

Wrocław, 6 grudnia 2018 r.

ZAPYTANIE OFERTOWE NR 1/DSR-PROJEKT_UE_004

1. Zamawiający

DSR S.A., ul. Legnicka 55F, 54-203 Wrocław. NIP: 8992544249, REGON: 020093552

2. Podstawowe informacje

DSR S.A. przygotowuje się do złożenia wniosku o dofinansowanie projektu pt. „(PMSA) Production Management Smart Advisor - innowacyjne narzędzie inteligentnej rekomendacji zmian w procesach produkcyjnych w celu ich optymalizacji, wykorzystujące techniki kognitywne wpisujące się w koncepcję przemysłu 5.0” w konkursie POIR 4/1.1.1/2018 „Szybka ścieżka” dla MŚP współfinansowanym przez Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego w ramach Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój na lata 2014-2020 (Działanie 1.1 „Projekty B+R przedsiębiorstw”, Poddziałanie 1.1.1 „Badania przemysłowe i prace rozwojowe realizowane przez przedsiębiorstwa”).

Przedmiotem projektu jest opracowanie, wykonanie prototypu i przetestowanie w warunkach rzeczywistych innowacyjnego w skali międzynarodowej narzędzia inteligentnej rekomendacji zmian w procesach produkcyjnych w celu optymalizacji, wykorzystującego techniki kognitywne wpisujące się w koncepcję przemysłu 5.0.

Okres realizacji projektu od 1 lipca 2019 r. do 30 czerwca 2021 r.

3. Przedmiot zapytania

Przedmiotem zapytania ofertowego jest wykonanie następujących prac w zakresie:

a) Opracowanie metody analizy predykcyjnej umożliwiającej generowanie alarmów i ostrzeżeń w obszarze utrzymania ruchu w przedsiębiorstwie produkcyjnym.

W ramach zadania zostanie opracowana metoda analizy predykcyjnej, pozwalająca na generowanie komunikatów o zdarzeniach z obszaru utrzymania ruchu, których prawdopodobieństwo wystąpienia jest znaczące.

Kluczowe parametry realizacji zadania:

- I. Metoda bazować będzie na technikach analizy predykcyjnej opisywanych w literaturze naukowej dotyczącej zagadnień *data science*. Metoda umożliwi prognozowanie następujących typów awarii:
 - zużycia materiału eksploatacyjnego (np. głowicy lasera, ciągadła dla operacji zmiany średnicy drutu),
 - awarii układu na podstawie zmiany charakterystyki temperaturowej (np. zużycie szczotek w silniku, układów sterowania z powodu zapylenia otworów wentylacyjnych),

- awarii układu na podstawie zmiany charakterystyki emitowanych drgań harmoniczných (np. układów hydrauliki, układów mechaniki),
 - innej awarii nie zdefiniowanej w liście powyżej.
- II. Opracowana metoda jako wejście przyjmowała będzie dane z czujników IoT różnego rodzaju oraz informacje z systemu wykorzystywanego w dziale utrzymania ruchu klasy EAM.
- III. Jako wyjście metoda będzie zwracać listę trójek:
- oczekiwany czas wystąpienia awarii wraz z przedziałem wiarygodności,
 - prawdopodobieństwo wystąpienia awarii w określonym momencie,
 - możliwe przyczyny wystąpienia awarii wraz z poziomem ich istotności w danym momencie, przy czym zbiór przyczyn ma być ograniczony jedynie do atrybutów i pomiarów, które metoda przyjmuje na wejściu.

Wykonawca dostarczy raport dotyczący specyfikacji opracowanej metody analizy predykcyjnej zawierający:

- strukturę danych wejściowych i wyjściowych do algorytmu (sygnaturę metody),
- opis algorytmu wraz z szacowaniem złożoności obliczeniowej algorytmu.

b) Przeprowadzenie analiz dla szeregu danych historycznych w celu weryfikacji przyjętych założeń oraz ewaluacji opracowanej metody analizy predykcyjnej umożliwiającej generowanie alarmów i ostrzeżeń w obszarze utrzymania ruchu w przedsiębiorstwie produkcyjnym.

W ramach zadania przeprowadzone zostaną badania w zakresie poprawności przyjętych założeń i rozwiązań w trakcie opracowywania metody pozwalającej na prognozowanie zdarzeń związanych z awarią maszyn wpływających na obniżenie efektywności produkcji.

Kluczowe parametry realizacji zadania:

- I. Metoda zweryfikowana zostanie dla minimum 6 przypadków użycia. Ewaluacja pojedynczego przypadku użycia polega na dostosowaniu metody do wykrywania określonego typu awarii na określonym typie maszyny. Typy maszyn dla poszczególnych przypadków użycia zostaną wskazane przez Zamawiającego.
- II. Zamawiający dostarczy trzy zbiory danych testowych (do uczenia, walidacji i testów) dla wszystkich 6 przypadków użycia. Dla każdego przypadku użycia dane będą zawierały rejestr z czujników IoT z przynajmniej 30-dniowej pracy urządzenia oraz przynajmniej 20-30 zdarzeń dotyczących utrzymania ruchu (np. awaria, serwis, przestój w pracy lub inne) w przypadku gdy Zamawiający nie jest w stanie wskazać parametru, który wpływa na daną awarię. W przypadku wskazania przez Zamawiającego parametru pracy maszyny wpływającego na daną awarię oraz określenia charakterystyki pracy tej maszyny w stanie jej sprawności, danych o wystąpieniu awarii może być znacząco mniej.
- III. Wykonawca dokona doboru struktury modelu i strojenia parametrów metody, aby maksymalizować jakość predykcji zwracanych przez metodę.
- IV. Uzyskana zostanie wysoka zdolność generalizacji modelu, w szczególności różnica pomiędzy jakością na ciągu walidacyjnym i testowym nie powinna być wyższa niż 10%.
- V. Wykonawca dokona analizy jakościowej i wydajnościowej metody.

- VI. Format w jakim będą dostarczone dane do uczenia i walidacji zostanie uzgodniony pomiędzy Zamawiającym i Wykonawcą. Podobnie format w jakim metoda będzie zwracała wyniki.
- VII. Implementacja zostanie wykonana w języku Python i zostanie zoptymalizowana pod kątem wydajności.

Wykonawca dostarczy raport prezentujący wyniki przeprowadzonych eksperymentów zawierający:

- wyniki działania metody analizy predykcyjnej dla przekazanych przez Zamawiającego danych testowych dotyczących min. 6 przypadków użycia,
- opis dokonanych obserwacji,
- opis wyciągniętych wniosków,
- uzasadnienie każdej ewentualnej rozbieżności od oczekiwanych wyników.

Wykonawca dostarczy kod źródłowy metody wykorzystanej podczas ewaluacji wraz z jej wynikami liczbowymi w formie pliku CSV lub równoważnego.

c) Opracowanie metody identyfikacji alternatywnych konfiguracji procesu produkcyjnego prowadzących do maksymalizacji efektywności produkcji z uwzględnieniem ograniczeń zapisanych w bazie wiedzy.

Zadanie dotyczy optymalizacji dyskretnej efektywności systemu produkcyjnego. System produkcyjny reprezentowany będzie jako wektor stanów. Funkcją oceny danego wektora stanów będzie zbiór wskaźników efektywności produkcji. Opracowana zostanie metoda identyfikacji alternatywnych konfiguracji procesu produkcyjnego. Zastosowanie metaheurystyk z dziedziny sztucznej inteligencji, np. algorytmów ewolucyjnych, umożliwi znalezienie takich konfiguracji procesu produkcyjnego, które przyjmowałyby będą maksymalne wartości wskaźników efektywności. Otrzymany zbiór wektorów wraz z wartością funkcji oceny, stanowić będzie bazę wiedzy dla metody rekomendacji. Należy zwrócić uwagę, że problem ten dotyczy optymalizacji wielokryterialnej, ponieważ zmiana stanu danego elementu układu produkcyjnego może spowodować wzrost wartości jednego wskaźnika i jednocześnie spadek wartości drugiego wskaźnika.

Kluczowe parametry realizacji zadania:

- I. Metoda bazować będzie na technikach optymalizacji dyskretnej i sugerować modyfikację różnych zmiennych charakteryzujących środowisko produkcyjne (stan środowiska produkcyjnego) tak, aby maksymalizować wybrane wskaźniki efektywności (funkcję oceny). Metoda składać się będzie z dwóch modułów:
 - moduł do przewidywania wartości wektora wskaźników efektywności (wartości funkcji oceny) na podstawie zadanego zestawu zmiennych stanu,
 - moduł do sugerowania potencjalnych zmian w zmiennych stanu w celu poprawy wskaźników efektywności.
- II. W trybie uczenia opracowana metoda będzie pobierała historię zmiennych stanu wraz z odpowiadającymi mu wskaźnikami efektywności.
- III. W trybie predykcyjnym metoda jako wejście będzie pobierała informację o bieżącym stanie środowiska produkcyjnego.
- IV. Jako wyjście metoda będzie zwracać:

- zbiór alternatywnych wektorów stanu wraz z sugestią zmiany wybranych zmiennych,
- zestaw oczekiwanych wskaźników efektywności odpowiadający wygenerowanym wektorom stanu.

Wykonawca dostarczy raport dotyczący specyfikacji opracowanej metody identyfikacji alternatywnych konfiguracji procesu produkcyjnego zawierający:

- strukturę danych wejściowych i wyjściowych do algorytmu (sygnaturę metody),
- opis algorytmu wraz z szacowaniem złożoności obliczeniowej algorytmu.

d) Konsultacje w zakresie ewaluacji metody identyfikacji alternatywnych konfiguracji procesu produkcyjnego.

W ramach zadania przeprowadzone zostaną badania w zakresie poprawności przyjętych założeń i rozwiązań w trakcie opracowywania metody pozwalającej na identyfikację alternatywnych konfiguracji procesu produkcyjnego wraz z prognozowaną wartością efektywności produkcji w postaci funkcji oceny.

Kluczowe parametry realizacji zadania:

- I. Metoda zweryfikowana zostanie na trzech różnych konfiguracjach środowiska produkcyjnego (trzech różnych wektorach stanów) na podstawie danych testowych pochodzących z jednego środowiska produkcyjnego.
- II. Wybrane trzy konfiguracje środowiska, czyli wektory stanów wraz z zestawem zmiennych określających stan, będą wskazane przez Zamawiającego.
- III. Zamawiający dostarczy trzy zbiory danych testowych (do uczenia, walidacji i testów) dla badanego środowiska produkcyjnego. Dla każdego przypadku dane będą zawierały zmienne stanu wraz z odpowiadającymi im wskaźnikami efektywności w liczbie nie mniejszej niż 300 różnych przykładów.
- IV. Wykonawca dokona doboru struktury modelu i strojenia parametrów metody, aby maksymalizować wartość funkcji oceny dla generowanych wektorów stanu.
- V. Uzyskana zostanie wysoka skuteczność dla metody identyfikacji, w szczególności wybór alternatywnych konfiguracji procesu produkcyjnego nie spowoduje pogorszenia wskaźników efektywności tego procesu.
- VI. Wykonawca dokona analizy jakościowej i wydajnościowej metody.
- VII. Implementacja zostanie wykonana w języku Python i zostanie zoptymalizowana pod kątem wydajności.

Wykonawca dostarczy raport prezentujący wyniki przeprowadzonych eksperymentów zawierający:

- wyniki działania metody dla trzech konfiguracji środowiska produkcyjnego, na podstawie danych testowych przekazanych przez Zamawiającego,
- opis dokonanych obserwacji,
- opis wyciągniętych wniosków,
- uzasadnienie każdej ewentualnej rozbieżności od oczekiwanych wyników.

Wykonawca dostarczy kod źródłowy metody wykorzystanej podczas ewaluacji wraz z jej wynikami liczbowymi w formie pliku CSV lub równoważnego.

e) Konsultacje w trakcie prowadzonych empirycznych prac symulacyjnych na obiektach rzeczywistych weryfikujących opracowane metody w zakresie wpływu zastosowanych rekomendacji na rzeczywistą efektywność wraz z propozycją modyfikacji tych metod.

W ramach tego zadania Wykonawca zapewni min. 8h konsultacji w tygodniu przez okres 3 miesięcy w kontekście dokonania analizy głębokiej uzyskanych wyników symulacji wraz z korektą opracowanych metod, w szczególności:

- dokona analizy wyników w oparciu o nowo zebrane dane, które dostarczy Zamawiający,
- zaproponuje i zaimplementuje zmiany w celu poprawy jakości opracowanych rozwiązań w oparciu o wykonaną analizę wyników,
- dokona dostrojenia struktury i parametrów modeli predykcyjnych z uwzględnieniem nowych danych.

Wykonawca dostarczy raport dotyczący przeprowadzonej analizy wyników i zaproponowanych zmian zawierający:

- ilościowe i jakościowe wyniki analizy,
- opis propozycji zmian w metodach,
- ilościowe i jakościowe wyniki wskazujące na zasadność wprowadzonych zmian i wskazujące na ostateczną jakość opracowanych metod.

3.1. Termin realizacji prac

Od 1 listopada 2019 r. do 31 stycznia 2021 r., z uwzględnieniem następujących etapów:

- **etap 1** – zadania **a), b)** – od 1 listopada 2019 r. do 30 kwietnia 2020 r.,
- **etap 2** – zadania **c), d)** – od 1 maja 2020 r. do 31 października 2020 r.,
- **etap 3** – zadanie **e)** – od 1 listopada 2020 r. do 31 stycznia 2021 r.

3.2. Miejsce wykonywania prac

Siedziba Wykonawcy. Ponadto Wykonawca będzie uczestniczył w spotkaniach zespołu realizującego projekt w miejscu i czasie uzgodnionym z Zamawiającym.

3.3. Kod CPV

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

4. Warunki udziału w postępowaniu

- a) W postępowaniu nie mogą brać udziału Wykonawcy w stosunku do których otwarto postępowanie likwidacyjne lub ogłoszono upadłość.
- b) Wykonawca nie jest powiązany osobowo lub kapitałowo z Zamawiającym. Przez powiązania osobowe lub kapitałowe 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 Wykonawcą, polegające w szczególności na:
- uczestniczeniu w spółce jako wspólnik spółki cywilnej lub spółki osobowej,
 - posiadaniu co najmniej 10% udziałów lub akcji,
 - pełnieniu funkcji członka organu nadzorczego lub zarządzającego, prokurenta, pełnomocnika,
 - 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.
- c) Wykonawca wykaże posiadanie odpowiednich zasobów kadrowych. W realizację zamówienia zaangażowany zostanie zespół badawczy składający się z minimum 4 osób z doświadczeniem w dziedzinie *data science*, uczenia maszynowego, metaheurystyk z dziedziny sztucznej inteligencji, ze szczególnym naciskiem na ich zastosowanie w obszarze inteligentnej produkcji. Doświadczenie to powinno być poparte zrealizowanymi pracami badawczymi oraz publikacjami w czasopiśmie naukowych. W kadrze naukowej powinna znaleźć się co najmniej dwie osoby ze stopniem naukowym doktora i odpowiednim doświadczeniem. W kadrze naukowej powinny znaleźć się co najmniej dwie osoby ze stopniem naukowym doktora i odpowiednim doświadczeniem.
- d) Ze względu na przewidywany obszar zastosowań, dodatkowe wymagania dla Wykonawcy i jego zasobów kadrowych są następujące:
- minimum 5 letnie doświadczenie w zakresie projektowania oraz wykonania badań laboratoryjnych w zakresie objętym projektem, które należy udokumentować,
 - odpowiedni potencjał badawczy niezbędny do realizacji prac, w tym dostęp do narzędzi MATLAB, SIMULINK lub ich odpowiedników,
 - doświadczenie w realizacji projektów B+R w tym współfinansowanych ze środków publicznych.

Ocena spełniania przedstawionych powyżej warunków zostanie dokonana wg formuły „spełnia/nie spełnia” w oparciu o ofertę, tj. zgodnie z zasadą, czy stosowne dokumenty zostały dołączone do oferty i czy potwierdzają spełnianie przez Wykonawcę określonych w zapytaniu ofertowym wymagań. Wystąpienia powiązań kapitałowych lub osobowych między Wykonawcą a Zamawiającym, czy brak któregokolwiek z wymaganych dokumentów, załączenie ich w niewłaściwej formie lub niezgodnie z wymaganiami określonymi w zapytaniu ofertowym, będzie skutkowało odrzuceniem oferty.



5. Sposób przygotowania oferty

- a) Oferta powinna zostać złożona na formularzu oferty, stanowiącym Załącznik nr 1 do niniejszego zapytania w języku polskim w formie pisemnej.
- b) Zamawiający **nie dopuszcza** możliwości składania ofert częściowych.
- c) Zamawiający **nie dopuszcza** możliwości składania ofert wariantowych.
- d) Do oferty należy załączyć aktualny dokument rejestrowy Wykonawcy.
- e) Do oferty należy załączyć oświadczenie o braku powiązań kapitałowych i osobowych z Zamawiającym stanowiące Załącznik nr 2 do niniejszego zapytania ofertowego.
- f) Wykonawca winien dołączyć wszystkie oświadczenia oraz inne żądane dokumenty potwierdzające spełnienie warunków udziału w postępowaniu.
- g) Oferta powinna być podpisana przez upoważnionego przedstawiciela Wykonawcy, a wszystkie jej strony parafowane. Jeżeli uprawnienie do reprezentacji osoby podpisującej ofertę nie wynika z załączonego dokumentu rejestrowego, do oferty należy dołączyć także pełnomocnictwo.

Zamawiający może zażądać przedstawienia oryginału lub notarialnie potwierdzonej kopii pełnomocnictwa jedynie w sytuacji gdy złożona przez Wykonawcę kopia dokumentu jest nieczytelna lub budzi uzasadnione wątpliwości co do jej prawdziwości, a Zamawiający nie może sprawdzić jej prawdziwości w inny sposób.

- h) Przyznanie punktów za kryterium „Wykorzystanie publicznej chmury obliczeniowej wpływającej na obniżenie zużycia energii dzięki rezygnacji z energochłonnych rozwiązań i systemów, w tym serwerów” nastąpi na podstawie oświadczenia ze wskazaniem przez Wykonawcę konkretnego rodzaju publicznej chmury obliczeniowej.
- i) Wszelkie poprawki w treści oferty muszą być parafowane przez osobę podpisującą ofertę.
- j) Termin ważności oferty – 90 dni.
- k) Wartość oferty brutto podana jest w PLN lub w EUR oraz obejmuje cały zakres zamówienia zgodnie z wymaganiami Zamawiającego. W przypadku składania ofert w EUR, wartość oferty zostanie przeliczona na PLN po średnim kursie NBP z ostatniego dnia ważności zapytania ofertowego tj. z dnia 17 grudnia 2018 r.

6. Osoby uprawnione do kontaktu z Wykonawcą

mgr inż. Jan Skowroński, e-mail: jan.skowronski@dsr.com.pl, nr telefonu: +48 505 018 351

7. Kryteria oceny ofert i opis sposobu przyznawania punktacji

Ocena formalna dokonana zostanie przez Zamawiającego według następujących kryteriów:

Lp.	Kryterium	Czy kryterium zostało spełnione
1.	Oferta przygotowana została na formularzu oferty, stanowiącym Załącznik nr 1 do niniejszego zapytania w języku polskim w formie pisemnej.	TAK [] NIE []
2.	Do oferty dołączony został aktualny dokument rejestrowy Wykonawcy.	TAK [] NIE []
3.	Do oferty dołączone zostało oświadczenie o braku powiązań kapitałowych i osobowych z Zamawiającym stanowiące Załącznik nr 2 do niniejszego zapytania ofertowego.	TAK [] NIE []
4.	Wszystkie strony oferty zostały parafowane.	TAK [] NIE []
5.	Oferta została podpisana przez upoważnionego przedstawiciela Wykonawcy. Jeżeli uprawnienie do reprezentacji osoby podpisującej ofertę nie wynika z załączonego dokumentu rejestrowego, do oferty należy dołączyć także pełnomocnictwo.	TAK [] NIE []
6.	Termin ważności oferty wynosi 90 dni.	TAK [] NIE []
7.	Wartość oferty brutto podana jest w PLN lub EUR oraz obejmuje cały zakres określonej kategorii zamówienia.	TAK [] NIE []
8.	Wykonawca wskazał wymagane zasoby kadrowe, tj. min. 4 osoby z wymaganym doświadczeniem.	TAK [] NIE []

Przy ocenie nadesłanych ofert Zamawiający kierować się będzie następującymi kryteriami:

KRYTERIUM	MAKSYMALNA LICZBA PUNKTÓW
a) Wartość oferty brutto	50
b) Kwalifikacje zawodowe i doświadczenie osób wyznaczonych do realizacji przedmiotu zamówienia	30
c) Czas rozpoczęcia realizacji przedmiotu zamówienia	10
d) Wykorzystanie publicznej chmury obliczeniowej wpływającej na obniżenie zużycia energii dzięki rezygnacji z energochłonnych rozwiązań i systemów, w tym serwerów	10
SUMA	100

Zamawiający dokona oceny ofert na podstawie wyniku osiągniętej liczby punktów wyliczonych w oparciu o następujące kryteria i ustaloną punktację:

a) Punkty za kryterium „Wartość oferty brutto” zostaną obliczone wg następującego wzoru:

$$\frac{\text{Najniższa wartość brutto z otrzymanych ofert}}{\text{Wartość brutto badanej oferty}} \times 50 = \text{liczba punktów}$$

b) Punkty za kryterium „Kwalifikacje zawodowe i doświadczenie osób wyznaczonych do realizacji przedmiotu zamówienia” zostaną obliczone na podstawie sumarycznej liczby publikacji naukowych zespołu badawczego Wykonawcy opublikowanych w latach 2013-2018 z tzw. Listy filadelfijskiej wg następującego wzoru:

$$\frac{\text{Sumaryczna liczba publikacji zespołu badawczego badanej oferty}}{\text{Najwyższa sumaryczna liczba publikacji zespołu badawczego z otrzymanych ofert}} \times 30 = \text{liczba punktów}$$

c) Czas rozpoczęcia zdefiniowany jest jako liczba dni od podpisania umowy do rozpoczęcia realizacji przedmiotu zamówienia. Punkty za kryterium „Czas rozpoczęcia realizacji przedmiotu zamówienia” zostaną obliczone w następujący sposób:

- powyżej 60 dni przyznaje się 0 pkt.,
- od 30 do 60 dni przyznaje się 5 pkt.,
- poniżej 30 dni przyznaje się 10 pkt.

d) Punkty za kryterium „Wykorzystanie publicznej chmury obliczeniowej wpływającej na obniżenie zużycia energii dzięki rezygnacji z energochłonnych rozwiązań i systemów, w tym serwerów” zostaną obliczone w następujący sposób:

- za przedłożenie oświadczenia przez Wykonawcę wskazującego na konkretny rodzaj wykorzystywanej publicznej chmury obliczeniowej przyznaje się 10 pkt.
- za brak oświadczenia lub brak wskazania przez Wykonawcę konkretnego rodzaju wykorzystywanej publicznej chmury obliczeniowej przyznaje się 0pkt.

Ocena końcowa danej oferty będzie liczona jako suma punktów uzyskanych w poszczególnych kryteriach, tj.: liczba punktów uzyskanych w kryterium a) + liczba punktów uzyskanych w kryterium b) + liczba punktów uzyskanych w kryterium c) + liczba punktów uzyskanych w kryterium d). Za najkorzystniejszą zostanie uznana oferta, która uzyska najwyższą końcową liczbę punktów.

8. Miejsce i termin składania ofert

a) Ofertę w formie elektronicznej wraz z załącznikami należy przesłać pocztą elektroniczną na adres jan.skowronski@dsr.com.pl w nieprzekraczalnym terminie do **godz. 23:59** dnia **17 grudnia 2018 r.** (decyduje data i godzina wpłynięcia oferty na wskazany adres poczty elektronicznej Zamawiającego). Oferty złożone po wskazanym terminie nie będą rozpatrywane.

b) Zawiadomienie o wyborze oferty zostanie opublikowane niezwłocznie po ocenie ofert i wyborze najkorzystniejszej oferty.

- c) Zamawiający nie przewiduje przeprowadzania postępowania odwoławczego.
- d) Wymaga się złożenia oferty zgodnie z załączonymi do zapytania ofertowego załącznikami.
- e) Wykonawca może przed upływem terminu do składania ofert zmienić lub wycofać ofertę. Wykonawca po wprowadzeniu zmian lub zamiarze wycofania oferty powiadamia Zamawiającego na wskazany adres poczty elektronicznej (jan.skowronski@dsr.com.pl).
- f) W razie wątpliwości w toku badania i oceny ofert Zamawiający może żądać od Wykonawcy dodatkowych dokumentów lub wyjaśnień potwierdzających informacje zawarte w ofercie, z 2-dniowym terminem dostarczenia.

9. Postanowienia końcowe

- a) Zapytanie ofertowe zostało upublicznione na stronach internetowych:
 - <https://bazakonkurencyjnosci.funduszeuropejskie.gov.pl>,
 - <http://dsr.com.pl/zamowienia>.
- b) W toku badania i oceny ofert Zamawiający może żądać od Wykonawców wyjaśnień dotyczących treści złożonych ofert.
- c) Zamawiający zastrzega sobie prawo do unieważnienia niniejszego postępowania bez podania uzasadnienia, a także do pozostawienia postępowania bez wyboru oferty.
- d) Zamawiający zastrzega możliwość dokonania istotnych zmian postanowień umowy w stosunku do treści oferty, na podstawie której dokonano wyboru Wykonawcy pod warunkiem, że zmiany te podyktowane są okolicznościami, które mogą mieć wpływ na prawidłową realizację niniejszego zamówienia.
- e) Zamawiający zastrzega sobie prawo do negocjacji warunków przyszłej umowy z jednym lub kilkoma Wykonawcami.
- f) Zamawiający zastrzega możliwość wprowadzenia zmian do dokumentacji zapytania ofertowego wraz z załącznikami. O wprowadzonych zmianach poinformuje niezwłocznie Wykonawców, do których wystosował zapytanie ofertowe, oraz umieści informację o zmianach na stronach internetowych, o których mowa w podpunkcie a).
- g) Złożenie zapytania ofertowego, jak też otrzymanie w jego wyniku oferty, nie jest równoznaczne z udzieleniem zamówienia przez Zamawiającego.

ZAŁĄCZNIKI

1. FORMULARZ OFERTY
2. OŚWIADCZENIE WYKONAWCY
3. WZÓR UMOWY

ZAŁĄCZNIK NR 1 DO ZAPYTANIA OFERTOWEGO 1/DSR-PROJEKT_UE_004

FORMULARZ OFERTY

....., dnia

/miejsowość, data/

W odpowiedzi na zapytanie ofertowe z dnia 06 grudnia 2018 r. składamy następującą ofertę.

1. Dotyczy:

postępowania na wybór wykonawcy na przeprowadzenie części prac dotyczących projektu pt. „(PMSA) Production Management Smart Advisor - innowacyjne narzędzie inteligentnej rekomendacji zmian w procesach produkcyjnych w celu ich optymalizacji, wykorzystujące techniki kognitywne wpisujące się w koncepcję przemysłu 5.0”, na realizację którego Zamawiający składa wnioski o dofinansowanie w konkursie POIR 4/1.1.1/2018 „Szybka ścieżka” dla MŚP współfinansowanym przez Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego w ramach Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój na lata 2014-2020 (Działanie 1.1 „Projekty B+R przedsiębiorstw”, Poddziałanie 1.1.1 „Badania przemysłowe i prace rozwojowe realizowane przez przedsiębiorstwa”).

2. Zamawiający:

DSR S.A., ul. Legnicka 55F, 54-203 Wrocław. NIP: 8992544249, REGON: 020093552

3. Wykonawca:

Niniejsza oferta zostaje złożona przez:

.....
.....

Wykonawca oferuje zrealizowanie całości zamówienia zgodnie z wymogami zapytania ofertowego za kwotę brutto PLN/EUR uwzględniającą podatek VAT zgodnie z obowiązującymi przepisami. Powyższa kwota jest sumą wartości poszczególnych etapów zgodnie z poniższą tabelą:

Lp.	Zadanie
ETAP 1 – badania przemysłowe	
a)	<u>Opracowanie metody analizy predykcyjnej umożliwiającej generowanie alarmów i ostrzeżeń w obszarze utrzymania ruchu w przedsiębiorstwie produkcyjnym.</u> W ramach zadania zostanie opracowana metoda analizy predykcyjnej, pozwalająca na generowanie komunikatów o zdarzeniach z obszaru utrzymania ruchu, których prawdopodobieństwo wystąpienia jest znaczące. Kluczowe parametry realizacji zadania:

	<p>I. Metoda bazować będzie na technikach analizy predykcyjnej opisywanych w literaturze naukowej dotyczącej zagadnień <i>data science</i>. Metoda umożliwi prognozowanie następujących typów awarii:</p> <ul style="list-style-type: none">• zużycia materiału eksploatacyjnego (np. głowicy lasera, ciągadła dla operacji zmiany średnicy drutu),• awarii układu na podstawie zmiany charakterystyki temperaturowej (np. zużycie szczotek w silniku, układów sterowania z powodu zapylenia otworów wentylacyjnych),• awarii układu na podstawie zmiany charakterystyki emitowanych drgań harmoniczných (np. układów hydrauliki, układów mechaniki),• innej awarii nie zdefiniowanej w liście powyżej. <p>II. Opracowana metoda jako wejście przyjmowała będzie dane z czujników IoT różnego rodzaju oraz informacje z systemu wykorzystywanego w dziale utrzymania ruchu klasy EAM.</p> <p>III. Jako wyjście metoda będzie zwracać listę trójek:</p> <ul style="list-style-type: none">• oczekiwany czas wystąpienia awarii wraz z przedziałem wiarygodności,• prawdopodobieństwo wystąpienia awarii w określonym momencie,• możliwe przyczyny wystąpienia awarii wraz z poziomem ich istotności w danym momencie, przy czym zbiór przyczyn ma być ograniczony jedynie do atrybutów i pomiarów, które metoda przyjmuje na wejściu. <p>Wykonawca dostarczy raport dotyczący specyfikacji opracowanej metody analizy predykcyjnej zawierający:</p> <ul style="list-style-type: none">• strukturę danych wejściowych i wyjściowych do algorytmu (sygnaturę metody), <p>opis algorytmu wraz z szacowaniem złożoności obliczeniowej algorytmu.</p>
b)	<p><u>Przeprowadzenie analiz dla szeregu danych historycznych w celu weryfikacji przyjętych założeń oraz ewaluacji opracowanej metody analizy predykcyjnej umożliwiającej generowanie alarmów i ostrzeżeń w obszarze utrzymania ruchu w przedsiębiorstwie produkcyjnym.</u></p> <p>W ramach zadania przeprowadzone zostaną badania w zakresie poprawności przyjętych założeń i rozwiązań w trakcie opracowywania metody pozwalającej na prognozowanie zdarzeń związanych z awarią maszyn wpływających na obniżenie efektywności produkcji.</p> <p>Kluczowe parametry realizacji zadania:</p> <p>I. Metoda zweryfikowana zostanie dla minimum 6 przypadków użycia. Ewaluacja pojedynczego przypadku użycia polega na dostosowaniu metody do wykrywania określonego typu awarii na określonym typie maszyny. Typy maszyn dla poszczególnych przypadków użycia zostaną wskazane przez Zamawiającego.</p> <p>II. Zamawiający dostarczy trzy zbiory danych testowych (do uczenia, walidacji i testów) dla wszystkich 6 przypadków użycia. Dla każdego przypadku użycia dane będą zawierały rejestr z czujników IoT z przynajmniej 30-dniowej pracy urządzenia oraz przynajmniej 20-30 zdarzeń dotyczących utrzymania ruchu (np. awaria, serwis, przestój w pracy lub inne) w przypadku gdy Zamawiający nie jest w stanie wskazać parametru, który wpływa na daną awarię. W przypadku wskazania przez Zamawiającego parametru pracy maszyny wpływającego na daną awarię oraz</p>



	<p>określenia charakterystyki pracy tej maszyny w stanie jej sprawności, danych o wystąpieniu awarii może być znacząco mniej.</p> <p>III. Wykonawca dokona doboru struktury modelu i strojenia parametrów metody, aby maksymalizować jakość predykcji zwracanych przez metodę.</p> <p>IV. Uzyskana zostanie wysoka zdolność generalizacji modelu, w szczególności różnica pomiędzy jakością na ciągu treningowym i testowym nie powinna być wyższa niż 10%.</p> <p>V. Wykonawca dokona analizy jakościowej i wydajnościowej metody.</p> <p>VI. Format w jakim będą dostarczone dane do uczenia i walidacji zostanie uzgodniony pomiędzy Zamawiającym i Wykonawcą. Podobnie format w jakim metoda będzie zwracała wyniki.</p> <p>VII. Implementacja zostanie wykonana w języku Python i zostanie zoptymalizowana pod kątem wydajności.</p> <p>Wykonawca dostarczy raport prezentujący wyniki przeprowadzonych eksperymentów zawierający:</p> <ul style="list-style-type: none"> wyniki działania metody analizy predykcyjnej dla przekazanych przez Zamawiającego danych testowych dotyczących min. 6 przypadków użycia, opis dokonanych obserwacji, opis wyciągniętych wniosków, uzasadnienie każdej ewentualnej rozbieżności od oczekiwanych wyników. <p>Wykonawca dostarczy kod źródłowy metody wykorzystanej podczas ewaluacji wraz z jej wynikami liczbowymi w formie pliku CSV lub równoważnego.</p>
Wartość netto dla etapu 1*	
ETAP 2 – badania przemysłowe	
c)	<p><u>Opracowanie metody identyfikacji alternatywnych konfiguracji procesu produkcyjnego prowadzących do maksymalizacji efektywności produkcji z uwzględnieniem ograniczeń zapisanych w bazie wiedzy.</u></p> <p>Zadanie dotyczy optymalizacji dyskretnej efektywności systemu produkcyjnego. System produkcyjny reprezentowany będzie jako wektor stanów. Funkcją oceny danego wektora stanów będzie zbiór wskaźników efektywności produkcji. Opracowana zostanie metoda identyfikacji alternatywnych konfiguracji procesu produkcyjnego. Zastosowanie metaheurystyk z dziedziny sztucznej inteligencji, np. algorytmów ewolucyjnych, umożliwi znalezienie takich konfiguracji procesu produkcyjnego, które przyjmowały będą maksymalne wartości wskaźników efektywności. Otrzymany zbiór wektorów wraz z wartością funkcji oceny, stanowić będzie bazę wiedzy dla metody rekomendacji. Należy zwrócić uwagę, że problem ten dotyczy optymalizacji wielokryterialnej, ponieważ zmiana stanu danego elementu układu produkcyjnego może spowodować wzrost wartości jednego wskaźnika i jednocześnie spadek wartości drugiego wskaźnika.</p> <p>Kluczowe parametry realizacji zadania:</p> <p>I. Metoda bazować będzie na technikach optymalizacji dyskretnej i sugerować modyfikację różnych zmiennych charakteryzujących środowisko produkcyjne (stan środowiska produkcyjnego) tak, aby maksymalizować wybrane wskaźniki efektywności (funkcję oceny). Metoda składać się będzie z dwóch modułów:</p>

	<ul style="list-style-type: none">• moduł do przewidywania wartości wektora wskaźników efektywności (wartości funkcji oceny) na podstawie zadanego zestawu zmiennych stanu,• moduł do sugerowania potencjalnych zmian w zmiennych stanu w celu poprawy wskaźników efektywności. <p>II. W trybie uczenia opracowana metoda będzie pobierała historię zmiennych stanu wraz z odpowiadającymi mu wskaźnikami efektywności.</p> <p>III. W trybie predykcyjnym metoda jako wejście będzie pobierała informację o bieżącym stanie środowiska produkcyjnego.</p> <p>IV. Jako wyjście metoda będzie zwracać:</p> <ul style="list-style-type: none">• zbiór alternatywnych wektorów stanu wraz z sugestią zmiany wybranych zmiennych,• zestaw oczekiwanych wskaźników efektywności odpowiadający wygenerowanym wektorom stanu. <p>Wykonawca dostarczy raport dotyczący specyfikacji opracowanej metody identyfikacji alternatywnych konfiguracji procesu produkcyjnego zawierający:</p> <ul style="list-style-type: none">• strukturę danych wejściowych i wyjściowych do algorytmu (sygnaturę metody), <p>opis algorytmu wraz z szacowaniem złożoności obliczeniowej algorytmu.</p>
d)	<p><u>Konsultacje w zakresie ewaluacji metody identyfikacji alternatywnych konfiguracji procesu produkcyjnego.</u></p> <p>W ramach zadania przeprowadzone zostaną badania w zakresie poprawności przyjętych założeń i rozwiązań w trakcie opracowywania metody pozwalającej na identyfikację alternatywnych konfiguracji procesu produkcyjnego wraz z prognozowaną wartością efektywności produkcji w postaci funkcji oceny.</p> <p>Kluczowe parametry realizacji zadania:</p> <ol style="list-style-type: none">I. Metoda zweryfikowana zostanie na trzech różnych konfiguracjach środowiska produkcyjnego (trzech różnych wektorach stanów) na podstawie danych testowych pochodzących z jednego środowiska produkcyjnego.II. Wybrane trzy konfiguracje środowiska, czyli wektory stanów wraz z zestawem zmiennych określających stan, będą wskazane przez Zamawiającego.III. Zamawiający dostarczy trzy zbiory danych testowych (do uczenia, walidacji i testów) dla badanego środowiska produkcyjnego. Dla każdego przypadku dane będą zawierały zmienne stanu wraz z odpowiadającymi im wskaźnikami efektywności w liczbie nie mniejszej niż 300 różnych przykładów.IV. Wykonawca dokona doboru struktury modelu i strojenia parametrów metody, aby maksymalizować wartość funkcji oceny dla generowanych wektorów stanu.V. Uzyskana zostanie wysoka skuteczność dla metody identyfikacji, w szczególności wybór alternatywnych konfiguracji procesu produkcyjnego nie spowoduje pogorszenia wskaźników efektywności tego procesu.VI. Wykonawca dokona analizy jakościowej i wydajnościowej metody.VII. Implementacja zostanie wykonana w języku Python i zostanie zoptymalizowana pod kątem wydajności.

	<p>Wykonawca dostarczy raport prezentujący wyniki przeprowadzonych eksperymentów zawierający:</p> <ul style="list-style-type: none"> wyniki działania metody dla trzech konfiguracji środowiska produkcyjnego, na podstawie danych testowych przekazanych przez Zamawiającego, opis dokonanych obserwacji, opis wyciągniętych wniosków, uzasadnienie każdej ewentualnej rozbieżności od oczekiwanych wyników. <p>Wykonawca dostarczy kod źródłowy metody wykorzystanej podczas ewaluacji wraz z jej wynikami liczbowymi w formie pliku CSV lub równoważnego.</p>	
Wartość netto dla etapu 2*		
ETAP 3 – prace rozwojowe		
e)	<p><u>Konsultacje w trakcie prowadzonych empirycznych prac symulacyjnych na obiektach rzeczywistych weryfikujących opracowane metody w zakresie wpływu zastosowanych rekomendacji na rzeczywistą efektywność wraz z propozycją modyfikacji tych metod.</u></p> <p>W ramach tego zadania Wykonawca zapewni min. 8h konsultacji w tygodniu przez okres 3 miesięcy w kontekście dokonania analizy głębokiej uzyskanych wyników symulacji wraz z korektą opracowanych metod, w szczególności:</p> <ul style="list-style-type: none"> dokona analizy wyników w oparciu o nowo zebrane dane, które dostarczy Zamawiający, zaproponuje i zaimplementuje zmiany w celu poprawy jakości opracowanych rozwiązań w oparciu o wykonaną analizę wyników, dokona dostrojenia struktury i parametrów modeli predykcyjnych z uwzględnieniem nowych danych. <p>Wykonawca dostarczy raport dotyczący przeprowadzonej analizy wyników i zaproponowanych zmian zawierający:</p> <ul style="list-style-type: none"> ilościowe i jakościowe wyniki analizy, opis propozycji zmian w metodach, ilościowe i jakościowe wyniki wskazujące na zasadność wprowadzonych zmian i wskazujące na ostateczną jakość opracowanych metod. 	
Wartość netto dla etapu 3*		

Suma netto	
Podatek VAT	
Wartość brutto	

*) Należy wskazać wartość netto każdego etapu



Ponadto, oferujemy „Kwalifikacje zawodowe i doświadczenie osób wyznaczonych do realizacji przedmiotu zamówienia” (liczone jako sumaryczna liczba publikacji naukowych zespołu badawczego z tzw. Listy filadelfijskiej w latach 2013-2018):

.....

oraz „Czas rozpoczęcia realizacji przedmiotu zamówienia” (liczony jako liczba dni):

.....

Jednocześnie oświadczamy, że:

- a) Oświadczamy, że zapoznaliśmy się z treścią zapytania ofertowego, nie wnosimy żadnych zastrzeżeń oraz uzyskaliśmy niezbędne informacje do przygotowania oferty.
- b) Oświadczamy, że akceptujemy założenia zawarte w zapytaniu ofertowym, dotyczące zakresu zamówienia oraz wymagań w nim zawartych.
- c) Oświadczamy, iż znajdujemy się w sytuacji ekonomicznej i finansowej zapewniającej wykonanie zamówienia we wskazanym terminie.
- d) Posiadamy niezbędną wiedzę i doświadczenie oraz dysponujemy potencjałem technicznym i osobami zdolnymi do wykonania zamówienia w postaci, w tym załączamy listę publikacji naukowych zespołu badawczego z tzw. Listy filadelfijskiej w latach 2013-2018:

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

- e) Oświadczamy, że dysponujemy zespołem min. 4 osób z doświadczeniem w dziedzinie data science, uczenia maszynowego, metaheurystyk z dziedziny sztucznej inteligencji, ze szczególnym naciskiem na ich zastosowanie w obszarze inteligentnej produkcji.

/imię i nazwisko, tytuł naukowy, opis doświadczenia zawodowego związanego z przedmiotem zamówienia, publikacje związane z przedmiotem zamówienia /

.....

/imię i nazwisko, tytuł naukowy, opis doświadczenia zawodowego związanego z przedmiotem zamówienia, publikacje związane z przedmiotem zamówienia /

.....

/imię i nazwisko, tytuł naukowy, opis doświadczenia zawodowego związanego z przedmiotem zamówienia, publikacje związane z przedmiotem zamówienia /

.....



/imię i nazwisko, tytuł naukowy, opis doświadczenia zawodowego związanego z przedmiotem zamówienia, publikacje związane z przedmiotem zamówienia /

.....

- f) Oświadczamy, że posiadamy doświadczenie w realizacji projektów B+R w tym współfinansowanych ze środków publicznych

/imię i nazwisko, tytuł naukowy, udział w projekcie B+R (nazwa, numer), stanowisko/

.....

/imię i nazwisko, tytuł naukowy, udział w projekcie B+R (nazwa, numer), stanowisko/

.....

/imię i nazwisko, tytuł naukowy, udział w projekcie B+R (nazwa, numer), stanowisko/

.....

- g) Oświadczamy, że korzystamy / nie korzystamy* z publicznej chmury obliczeniowej:
..... (proszę o wskazanie konkretnego rodzaju)

* niepotrzebne skreślić

- h) Deklarujemy okres ważności oferty – 90 dni.

- i) Gwarantujemy wykonanie całości niniejszego zamówienia zgodnie z treścią zapytania ofertowego.

Dane osoby upoważnionej do kontaktu ze strony Wykonawcy:

.....

(imię i nazwisko, stanowisko, e-mail, nr telefonu)

Załączniki do oferty:

.....

.....

.....
/miejscowość, data/

.....
Podpis i pieczęć osoby uprawnionej
do reprezentowania Wykonawcy



ZAŁĄCZNIK NR 2 DO ZAPYTANIA OFERTOWEGO 1/DSR-PROJEKT_UE_004

OŚWIADCZENIE WYKONAWCY

....., dnia

/miejsowość, data/

.....

/pieczętka nagłówkowa Wykonawcy/

OŚWIADCZENIE O BRAKU POWIĄZAŃ

Oświadczam, iż reprezentowany przeze mnie Wykonawca

.....

ani osoby upoważnione do zaciągania zobowiązań w jego imieniu nie posiadają żadnych powiązań osobowych ani kapitałowych z Zamawiającym. Przez powiązania kapitałowe lub osobowe rozumie się wzajemne powiązania między Wykonawcą a 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, 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.

.....

/miejsowość, data/

.....

Podpis i pieczęć osoby uprawnionej
do reprezentowania Wykonawcy



ZAŁĄCZNIK NR 3 DO ZAPYTANIA OFERTOWEGO 1/DSR-PROJEKT_UE_004

UMOWA (WZÓR)

na przeprowadzenie badań przemysłowych i/lub prac rozwojowych

zawarta w dniu we Wrocławiu

pomiędzy:

DSR Spółką Akcyjną z siedzibą we Wrocławiu (54-203), ul. Legnicka 55F,
NIP: 899-254-42-49, REGON: 020093552, KRS: 0000656263, reprezentowaną przez:

– Piotra Rojka – Prezesa Zarządu,
zwaną dalej **Zamawiającym**

a

..... z siedzibą we, NIP:, REGON:, KRS
....., reprezentowana przez:

–, oraz
–

zwaną dalej **Wykonawcą**

zwanymi dalej łącznie **Stronami**,

o następującej treści:

§ 1

1. Zamawiający oświadcza, że będzie starał się o dofinansowanie projektu pt. „(PMSA) Production Management Smart Advisor – innowacyjne narzędzie inteligentnej rekomendacji zmian w procesach produkcyjnych w celu ich optymalizacji, wykorzystujące techniki kognitywne wpisujące się w koncepcję przemysłu 5.0” (dalej także jako” Projekt”) poprzez start w konkursie POIR 4/1.1.1/2018 „Szybka ścieżka” MŚP, realizowanym w ramach Programu Operacyjnego Inteligentny rozwój na lata 2014-2020, Działanie 1.1. „Projekty B+R przedsiębiorstw, Poddziałanie 1.1.1 „Badania przemysłowe i prace rozwojowe realizowane przez przedsiębiorstwa”.
2. Strony zgodnie uznają, że niniejsza umowa wchodzi w życie tylko pod warunkiem uzyskania przez Zamawiającego dofinansowania Projektu w ramach konkursu wskazanego w ust. 1 powyżej, co

nastąpi wraz z podpisaniem przez Zamawiającego właściwej umowy z podmiotem udzielającym wsparcia tj. Narodowym Centrum Badań i Rozwoju z siedzibą w Warszawie (dalej jako: „Umowa o dofinansowanie”).

3. Dla uniknięcia wątpliwości Strony stwierdzają, że datą wejścia w życie niniejszej Umowy jest data zawarcia Umowy o dofinansowanie przez Zamawiającego. Zamawiający poinformuje Wykonawcę o zawarciu umowy o dofinansowanie nie później niż w terminie 5 dni.
4. Strony zgodnie stwierdzają, że w razie, gdyby warunek, o którym mowa w zdaniu poprzedzającym się nie ziścił, nie będą miały względem siebie żadnych roszczeń dotyczących niniejszej Umowy i nie będą ich względem siebie zgłaszać ani dochodzić w przyszłości.

§ 2

1. Strony postanawiają, że przedmiot niniejszej Umowy stanowi zakres prac i zadań szczegółowo określony w **Załączniku nr 1**, a jej efektem mają być rezultaty określone w tym załączniku (dalej także zwane łącznie jako: „Prace”).
2. Wykonawca oświadcza, że dysponuje odpowiednią wiedzą, doświadczeniem, materiałami, personelem oraz urządzeniami niezbędnymi do prawidłowego wykonania niniejszej Umowy, w szczególności spełnia wymagania określone w **Załączniku nr 2**.
3. Strony postanawiają, że miejscem wykonania przedmiotu Umowy będzie
4. Zamawiający poinformował Wykonawcę o założeniach, celach Projektu, jak również o wynikach i wskaźnikach założonych do osiągnięcia, co Wykonawca niniejszym potwierdza i co zobowiązuje się uwzględniać przy wykonywaniu Umowy.
5. Wykonawca zobowiązuje się, że niezwłocznie zapozna się z Umową o dofinansowanie oraz złożonym przez Zamawiającego wnioskiem o dofinansowanie Projektu, jeśli zostaną mu one przedłożone przez Zamawiającego i zobowiązuje się realizować niniejszą Umowę w sposób zgodny z ww. dokumentami w zakresie, w jakim dotyczą one przedmiotu Umowy oraz Wykonawcy jako podwykonawcy Zamawiającego.
6. Prace będą uwzględniały wyniki realizacji Projektu oraz dane testowe, które na bieżąco będą przekazywane Wykonawcy przez Zamawiającego, jeśli będzie to niezbędne dla prawidłowej realizacji Umowy.
7. Strony zobowiązują się wzajemnie ze sobą współpracować, gdyż celem nadrzędnym jest realizacja Projektu przez Zamawiającego.
8. Z przeprowadzonych Prac Wykonawca sporządzi stosowne raporty dla zadań (etapów) wymienionych w Załączniku nr 1, które będą przekazywane Zamawiającemu nie później niż wraz z zakończeniem każdego zadania (etapu). Raporty sporządzone będą w formie pisemnej po dwa egzemplarze dla każdej ze Stron.
9. W każdym czasie Wykonawca udzieli Zamawiającemu wszelkich informacji i wyjaśnień oraz przekaze mu na jego wezwanie pełną dokumentację związaną z realizowanymi Pracami oraz ich częściami, w szczególności te wymagane przez instytucję udzielającą wsparcia, instytucję pośredniczącą lub instytucję kontrolującą Projekt. Ww. informacje oraz dokumenty Wykonawca

jest zobowiązany przekazać również bezpośrednio ww. instytucjom na ich żądanie lub żądanie Zamawiającego.

10. Jeśli zażąda tego instytucja udzielająca wsparcia, instytucja pośrednicząca lub jakakolwiek inna instytucja przeprowadzająca kontrolę Projektu, Wykonawca zobowiązuje się poddać przedmiotowej kontroli w związku z realizacją niniejszej Umowy.

§ 2

1. Wykonawca oświadcza, że do realizacji niniejszej Umowy wyznaczone zostają osoby, których dane, kwalifikacje, dane kontaktowe określa **Załącznik nr 3** do Umowy. W **Załączniku 3a** do Umowy Wykonawca wskazuje zasoby techniczne, które wykorzysta do realizacji Umowy, i które odpowiadają wymaganiom Zamawiającego określonym w Załączniku nr 2.
2. Zamawiający wyznacza następujące osoby do współpracy z Wykonawcą w ramach niniejszej Umowy:, tel..... mail
3. Wykonawca wyznacza następującą osobę do kontaktu z Zamawiającym w związku z realizacją niniejszej Umowy:,tel.....mail.....
4. Strony zgodnie oświadczają, że osoby, które będą zaangażowane w realizację Umowy po stronie Wykonawcy nie zostaną wskazane we wniosku o dofinansowanie projektu jako kierownik B+R, kierownik zarządzający projektem ani jako osoby wykonujące ich obowiązki.
5. Niezależnie od ust. 4 powyżej Strony zgodnie oświadczają, że osoby realizujące Projekt po stronie Zamawiającego nie będą wykonywać jednocześnie tych samych prac w ramach działań Wykonawcy.
6. Bieżąca komunikacja między Stronami będzie odbywać się pocztą elektroniczną na adresy osób wskazanych w ust. 2 i 3. Poza sprawami bieżącymi z zakresu wykonania Umowy, pozostała korespondencja odbywać się będzie pisemnie na adresy Stron.

§ 3

1. Strony ustalają następujące terminy wykonania poszczególnych zadań (etapów) wymienionych w załączniku nr 1 do Umowy:
 -
 -
 -
2. Wykonawca zobowiązuje się przekazać Zamawiającemu Prace i ich wyniki terminach wskazanych w ust.1 w formie drukowanej oraz w formie plików elektronicznych.
3. Do każdej z ww. Prac dołączony będzie raport zawierający w szczególności chyba, że został on przekazany Zamawiającemu wcześniej.

§ 4

1. Zamawiającemu przysługuje prawo bieżącego zapoznawania się u Wykonawcy z przebiegiem realizacji Prac i uzyskiwanymi wynikami. W tym celu Zamawiający upoważnia osobę wskazaną w § 2 ust. 2 do bieżącego kontaktu z przedstawicielem Wykonawcy.
2. Do udzielania informacji o stanie realizacji Prac Wykonawca upoważnia osobę wskazaną w § 2 ust. 3 Umowy.
3. Zamawiający jest uprawniony do kierowania do Wykonawcy wytycznych, sugestii i wskazówek co do sposobu realizacji Umowy, w tym zgłaszania swoich uwag w tym zakresie, które powinny być uwzględniane. Jeśli Wykonawca uzna, że ww. wytyczne, wskazówki i uwagi nie są zasadne, powinien zgłosić to Zamawiającemu na piśmie wraz z wyjaśnieniem swojego stanowiska.
4. Wykonawca zobowiązany jest stosować się do wytycznych i poleceń instytucji udzielającej wsparcia dla Projektu, instytucji pośredniczącej oraz innej kontrolującej Projekt, jak i warunków dotyczących realizacji Umowy, a wynikających z Umowy o dofinansowanie.
5. Jeżeli w toku wykonywania Prac lub którejkolwiek z ich części Wykonawca dojdzie do wniosku, że ich kontynuacja jest niecelowa, w szczególności ponieważ wynik będzie niezgodny z założeniami, celami lub wskaźnikami Projektu lub pojawi się inne dla niego zagrożenie, ma on obowiązek niezwłocznie powiadomić o tym Zamawiającego.
6. Jeżeli w toku wykonywania Prac lub którejkolwiek z ich części Zamawiający dojdzie do wniosku, że ich kontynuacja jest niecelowa, w szczególności z przyczyn wskazanych w Umowie o dofinansowanie, lub z innych przyczyn nie będzie kontynuował Projektu, ma on obowiązek niezwłocznie powiadomić o tym Wykonawcę.
7. W przypadkach, o których mowa w ust. 5 i 6 Strony zobowiązane są w terminie 14 dni od dnia zawiadomienia rozpatrzyć celowość kontynuowania Prac, ustalając jednocześnie protokolarnie stan jej zaawansowania. Ostateczna decyzja o przerwaniu Prac należy do Zamawiającego. W takim wypadku Wykonawcy należne jest wynagrodzenie proporcjonalne do prawidłowo wykonanej części Prac, a prawa autorskie do Prac przechodzą na Zamawiającego w części, której zostały zrealizowane na zasadach i w zakresie wynikającym z § 8. Z tego tytułu Wykonawca nie będzie miał do Zamawiającego innych roszczeń poza wskazanymi w zdaniu poprzednim.
8. Prace mogą być przerwane również w wypadku uzyskania niesatysfakcjonujących Zamawiającego wyników na jakimkolwiek ich etapie. W takim wypadku Wykonawcy należne jest wynagrodzenie proporcjonalne do prawidłowo wykonanej części Prac, a prawa autorskie do Prac przechodzą na Zamawiającego w części, której zostały zrealizowane na zasadach i w zakresie wynikającym z § 8. Z tego tytułu Wykonawca nie będzie miał do Zamawiającego innych roszczeń poza wskazanymi w zdaniu poprzednim.

§ 5

1. Wykonawca jest zobowiązany zawiadomić Zamawiającego co najmniej 7 dni przed umownym terminem zakończenia Prac lub każdego zadania (etapu) o ich przygotowaniu do odbioru.
2. Odbioru Prac lub jej części czyli zadania (etapu) dokonuje się komisyjnie w terminie 7 dni od daty zawiadomienia Zamawiającego przez Wykonawcę o przygotowaniu Prac do odbioru i stwierdza się go protokołem zdawczo-odbiorczym. Komisję odbioru powołuje Zamawiający, a w jej skład wchodzi co najmniej
3. Zamawiający zastrzega sobie prawo w terminie, o którym mowa w ust. 2 do wezwania Wykonawcy do uzupełnienia lub poprawy otrzymanych od Wykonawcy Prac lub ich wyników i odmowy podpisania protokołu, w przypadku gdy prace nie zostały wykonane z należytą starannością lub mają wady lub zostały wykonane niezgodnie z umową. W takim wypadku Zamawiający wyznacza Wykonawcy odpowiedni termin celem usunięcia ww. wad i należytego wykonania Umowy i po jego upływie ponownie przystępuje do odbioru. Jeśli Wykonawca nie usunie ww. naruszeń we wskazanym terminie, Zamawiający ma prawo wedle swojego wyboru, od umowy odstąpić w terminie dalszych 60 dni lub zlecić przedmiotowe usunięcie nieruszeń na koszt i ryzyko Wykonawcy.
4. W przypadkach, o których mowa w ust. 3 powyżej, Zamawiający - wedle swojego wyboru – może również podpisać częściowy protokół zdawczo-odbiorczy zawierający listę oczekiwanych poprawek i wyznaczyć termin ich wprowadzenia. Po upływie przedmiotowego terminu, jeśli stwierdzone wady zostały usunięte, Strony podpiszą odpowiedni protokół. Jeśli jednak wady nie zostały usunięte w wyznaczonym czasie, Zamawiający może zlecić ich usunięcie na koszt i ryzyko Wykonawcy .

§ 6

1. Za wykonanie Pracy Zamawiający zapłaci Wykonawcy wynagrodzenie ryczałtowe w wysokości zł netto (słownie:) powiększone o% podatek VAT, czyli łącznie zł brutto (słownie:).
2. Zapłata wynagrodzenia nastąpi na rachunek bankowy Wykonawcy wskazany na fakturze w terminie 30 dni od dnia doręczenia Zamawiającemu prawidłowo wystawionych faktur, w następujących transzach:
 - 1)
 - 2)
 - 3)
 - 4)
3. Podstawą wystawiania przez Wykonawcę poszczególnej faktury za wykonanie kolejnych zadań (etapów) Prac będą podpisane przez Strony na zakończenie każdego z etapów protokoły zdawczo-odbiorcze bez zastrzeżeń.

4. Każda z faktur wystawiona przez Wykonawcę przekazana zostanie listem poleconym na adres Zamawiającego.
5. Wynagrodzenie o którym mowa w ust. 1 powyżej obejmuje cały Przedmiot niniejszej Umowy, w tym również wszelkie prawa lub uprawnienia przeniesione na Zamawiającego lub udzielone Zamawiającemu o których mowa w §8 Umowy i nie podlega zwiększeniu.
6. W ramach realizacji Prac Wykonawca jest zobowiązany do gromadzenia i przechowywania dokumentacji faktycznie poniesionych na ten cel kosztów oraz przekazania jej Zamawiającemu, Instytucji Pośredniczącej lub innej instytucji kontrolującej Projekt, na ich wezwanie. Dokumentacja ta powinna jednoznacznie wskazywać na zakres wykonanych prac i koszty ich wykonania, w tym koszty wszystkich marż występujących w umowach wykonawczych i podwykonawczych.

§ 7

1. Z zastrzeżeniem ust. 2 niniejszego paragrafu, Strony zobowiązują się zachować w tajemnicy wszystkie informacje przekazane lub uzyskane w związku z wykonywaniem postanowień niniejszej Umowy, zarówno oznaczone jako poufne, jak i nie oznaczone jako poufne, a których ujawnienie mogłoby narazić Stronę na szkodę.
2. Każda ze Stron uprawniona jest do ujawniania informacji, które zgodnie z prawem:
 - 1) są uzyskane od strony trzeciej bez żadnego obowiązku poufności;
 - 2) były w ich posiadaniu wcześniej niż Umowa weszła w życie;
 - 3) stały się wiedzą publiczną w inny sposób niż w wyniku naruszenia obowiązku poufności przez otrzymującą Stronę.
3. Za informacje poufne nie będą uznawane informacje jawne z mocy samego prawa lub do ujawnienia których Strona zostanie zobowiązana orzeczeniem sądu lub decyzją właściwego organu.
4. Obowiązki w zakresie ochrony informacji poufnych wynikające z niniejszej Umowy trwają przez okres niniejszej Umowy oraz bezterminowo po jej zakończeniu.

§ 8

1. Wykonawca przyjmuje do wiadomości, że Zamawiającemu przysługiwać będzie całość praw majątkowych do wszelkich elementów Projektu oraz wyników przeprowadzonych w jego ramach prac, w tym całości elementów Prac zrealizowanych przez Wykonawcę oraz ich rezultatów.
2. Wykonawca niezwłocznie będzie informował Zamawiającego na piśmie o dokonaniu lub stworzeniu w trakcie realizacji Prac rozwiązań lub utworów, które mogą stanowić przedmiot prawa autorskiego.
3. W ramach wynagrodzenia, o którym mowa w § 6 ust. 1 Umowy, Wykonawca przenosi na Zamawiającego całość praw autorskich do wszelkich elementów Prac na zasadach i w zakresie wynikających z **Załącznika nr 4** do Umowy.

4. Wykonawca będzie niezwłocznie informował Zamawiającego na piśmie o dokonaniu lub stworzeniu w trakcie realizacji Pracy rozwiązań lub utworów, które mogą stanowić przedmiot prawa własności przemysłowej.
5. W związku z art. 11 ust. 4 ustawy prawo własności przemysłowej, jeżeli podczas realizacji Umowy powstanie prawo do uzyskania patentu na wynalazek lub prawo ochronne na wzór użytkowy lub prawo z rejestracji wzoru przemysłowego (w tym także ale bez ograniczenia rozwiązanie techniczne nadające się do zgłoszenia do ochrony prawnej w Urzędzie Patentowym Rzeczypospolitej Polskiej bądź zgłoszenia do ochrony międzynarodowej w trybie PCT lub Patentu Europejskiego) lub inne podobne prawo, to prawo lub te prawa będą przysługiwały w całości Zamawiającemu w ramach wynagrodzenia określonego w §6 ust. 1 Umowy. Wykonawca zobowiązany jest współpracować z Zamawiającym we wszelkich kwestiach związanych z uzyskaniem oraz utrzymywaniem w mocy ochrony prawnej na rzecz Zamawiającego oraz wszelkich innych kwestiach związanych ze zgłoszeniem rozwiązania i uzyskaniem dla niego ochrony prawnej na rzecz Zamawiającego, w tym udzielać stosownych konsultacji oraz przygotować kompletne dokumenty.
6. Do wiedzy chronionej (know-how) wytworzonej w związku z realizacją niniejszej Umowy, innej niż przedmioty prawa autorskiego oraz własności przemysłowej, uznanej jako tajemnica przedsiębiorcy, w zakresie własności i korzystania z niej, stosuje się odpowiednio uregulowania ust. 5 powyżej (dotyczącego przedmiotów własności przemysłowej).
7. Strony obowiązane są do zachowania w poufności wszelkich informacji mogących szkodzić dokonaniu zgłoszenia lub rejestracji praw własności przemysłowej.
8. Do publikacji wyników prac uzyskanych w wyniku realizacji Prac uprawniony jest wyłącznie Zamawiający, a Wykonawcy nie będą przysługiwały z tego tytułu żadne roszczenia i zobowiązuje się ich nie wnosić ani nie dochodzić w przyszłości.
9. Jeżeli celem realizacji Umowy przez Wykonawcę, Zamawiający udostępni Wykonawcy posiadane przez siebie rezultaty objęte ochroną praw własności intelektualnej, Wykonawca jest uprawniony do skorzystania z nich jedynie w zakresie niezbędnym do prawidłowego wykonania Umowy, wcześniej ustalonym z Zamawiającym oraz tylko i wyłącznie na te potrzeby. Niezwłocznie, kiedy Wykonawca dokona tego wykorzystania, jest zobowiązany zwrócić Zamawiającemu wszelkie nośniki i inne dokumenty odnoszące się do udostępnionych mu elementów. Wykonawca nie ma prawa wykorzystania ww. rezultatów Zamawiającego dla jakiegokolwiek innego celu ani przekazania ich jakimkolwiek trzeciemu podmiotowi.

§ 9

1. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za niewykonanie lub nienależyte wykonanie Prac objętych Umową na zasadach ogólnych.
2. Jeśli Wykonawca nie poinformuje Zamawiającego o zagrożeniach lub osiągnięciu niespełniającego wymogów wyniku Prac lub którejkolwiek ich części niezwłocznie, zgodnie z niniejszą Umową, wynagrodzenie Wykonawcy jest należne tylko za część wykonanych prawidłowo Prac do czasu, w

którym najwcześniej Wykonawca mógł i powinien był ww. okoliczności wykryć i zawiadomić o nich Zamawiającego.

3. W przypadku niewykonania Prac w terminach określonych dla realizacji danego zadania (etapu) wskazanych w § 3 ust. 1 Umowy, Wykonawca zapłaci Zamawiającemu za każdy dzień opóźnienia karę umowną w wysokości % wynagrodzenia umownego brutto przewidzianego dla danego zadania (etapu), którego dotyczy opóźnienie. Niezależnie od tego, w razie opóźnienia z realizacją którejkolwiek Prac lub ich części, Zamawiający może zlecić ich dokończenie innemu podmiotowi na koszt i ryzyko Wykonawcy.
4. W przypadku naruszenia zasad poufności określonych w niniejszej Umowie, Wykonawca zapłaci Zamawiającemu karę umową w wysokości za każde naruszenie.
5. W razie naruszenia przez Wykonawcę zobowiązania, o którym mowa w § 8 ust. 9 Umowy, Wykonawca zapłaci Zamawiającemu karę w wysokości 300.000 zł za każde takie naruszenie.
6. W razie odstąpienia od Umowy przez jedną ze Stron z winy drugiej Strony, Stronie odstępującej należna będzie kara umowna w wysokości 10% wynagrodzenia brutto, o którym mowa w § 6 ust. 1 Umowy.
7. Każdej ze Stron przysługuje prawo do dochodzenia odszkodowania uzupełniającego za zasadach ogólnych.

§ 10

1. Zamawiający ma prawo odstąpić od niniejszej Umowy w przypadkach określonych w Kodeksie cywilnym, innych postanowieniach niniejszej Umowy, a także, niezależnie od innych przysługujących mu uprawnień kontraktowych oraz ustawowych, bez wyznaczania terminu dodatkowego w sytuacjach:
 - a) gdy Wykonawca opóźnia się z wykonaniem któregośkolwiek z zadań (etapów) Prac,
 - b) gdy Wykonawca nie uwzględni wytycznych i zaleceń Zamawiającego dotyczących sposobu realizacji Umowy,
 - c) gdy Wykonawca nie wykonuje poleceń instytucji udzielającej wsparcia na Projekt, instytucji pośredniczącej, kontrolującej lub innej właściwej dla realizacji Projektu,
 - d) gdy Wykonawca stał się niewypłacalny, istnieją przesłanki do wszczęcia postępowania restrukturyzacyjnego lub upadłościowego lub gdy ogłosił likwidację, gdy pozwalają na to bezwzględnie obowiązujące przepisy prawa,
 - e) utraty bytu prawnego Umowy o dofinansowanie z jakiegokolwiek przyczyny (w tym w szczególności jej rozwiązania oraz wypowiedzenia).
2. W przypadkach wymienionych w ust. 1 Zamawiający może od Umowy odstąpić terminie 60 dni od dnia dowiedzenia się o istnieniu okoliczności uzasadniającej odstąpienie.
3. Niezależnie od ww. przypadków Zamawiający może od umowy odstąpić, jeśli Wykonawca narusza postanowienia niniejszej Umowy i nie zaniecha tego naruszenia mimo wezwania Zamawiającego. Termin na odstąpienie wynosi 60 dni od dnia dowiedzenia przez Zamawiającego, że naruszenia Wykonawcy nie zostały usunięte.

4. W razie odstąpienia od Umowy z jakiegokolwiek przyczyny i przez którąkolwiek ze Stron Zamawiający ma prawo odbioru wszelkich Prac wykonanych przez Wykonawcę do czasu odstąpienia, choćby były one nieukończone w jakiegokolwiek części. W takim wypadku na Zamawiającego przechodzi całość praw własności intelektualnej zgodnie z zasadami wskazanymi w § 8 co do Prac zrealizowanych do dnia odstąpienia i odebranych przez Zamawiającego.

§ 11

1. Obie Strony mogą wspólnie rozwiązać Umowę w każdym czasie na mocy pisemnego porozumienia pod rygorem nieważności.
2. Wszelkie zmiany i uzupełnienia Umowy mogą być dokonywane jedynie na piśmie w formie obustronnie uzgodnionych i podpisanych aneksów, pod rygorem nieważności.
3. Spory wynikłe na tle realizacji Umowy będą rozstrzygać sądy właściwe dla siedziby Zamawiającego.
4. Wykonawca nie może dokonać cesji swoich praw i obowiązków wynikających z Umowy bez uprzedniej pisemnej zgody Zamawiającego. Wykonawca może posługiwać się osobami trzecimi w wykonaniu Umowy lub skorzystać z innych osób i sprzętu niż wskazane w niniejszej Umowie, tylko po uprzednim wyrażeniu zgodny przez Zamawiającego na piśmie.
5. W sprawach nieuregulowanych mają zastosowanie przepisy Kodeksu Cywilnego, ustawy z dnia 30 czerwca 2000 r. Prawo własności przemysłowej oraz ustawy z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych.
6. Umowa została sporządzona w trzech jednobrzmiących egzemplarzach, dwie dla Zamawiającego oraz jednej dla Wykonawcy.

ZAMAWIAJĄCY

WYKONAWCA

Załączniki:

Załącznik nr 1 – zakres Prac oraz rezultaty;

Załącznik nr 2 – wymagania Zamawiającego;

Załącznik nr 3 – personel Wykonawcy;

Załącznik nr 3a – zasoby techniczne Wykonawcy;

Załącznik nr 4 – prawa autorskie.

Załącznik nr 4

Zakres Praw Autorskich

1. Strony zgodnie oświadczają, że autorskie prawa majątkowe oraz prawa zależne do Prac i ich elementów wykonanych dla Zamawiającego na podstawie niniejszej Umowy, w szczególności do: projektów, rysunków, diagramów, planów, modeli, raportów, wycień, algorytmów, kodów, kopii i plików komputerowych oraz innych dokumentów (zwanymi dalej „Utworami”), zostaną przeniesione na Zamawiającego w ramach określonego w niniejszej Umowie wynagrodzenia. Autorskie prawa majątkowe oraz prawa zależne do utworów powstałych w związku z realizacją tej Umowy przechodzą na Zamawiającego z chwilą przekazania Utworów przez Wykonawcę Zamawiającemu bez konieczności składania dodatkowych oświadczeń woli i wiedzy przez Strony, na co Wykonawca wyraża zgodę. Nabycie przez Zamawiającego praw, o których mowa powyżej, następuje bez ograniczeń co do terytorium, czasu, liczby egzemplarzy. Z chwilą przejścia autorskich praw majątkowych do poszczególnych Utworów na Zamawiającego, Zamawiający nabywa własność egzemplarzy tych Utworów i własność nośników, na których zostały utrwalone w ramach określonego w niniejszej Umowie wynagrodzenia.
2. Strony ustalają niniejszym, iż na Zamawiającego przejdą autorskie prawa majątkowe do Utworów wykonanych na podstawie niniejszej Umowy w odniesieniu do wszystkich pól eksploatacji określonych w art. 50 ustawy o prawie autorskim i prawach pokrewnych, w szczególności zaś prawo do:
 - a) korzystania z Utworów lub ich części w dowolnym celu, przeznaczenia Utworów na dowolny własny użytek, użytek swoich jednostek organizacyjnych oraz użytek osób trzecich,
 - b) rozporządzania Utworami lub ich częściami osobiście lub za pośrednictwem osób trzecich w dowolnym celu,
 - c) zwielokrotnienia Utworów lub ich części za pomocą dowolnych technik, w tym technik drukarskich, cyfrowych, elektromagnetycznych i reprograficznych oraz korzystania i rozporządzania z tak zwielokrotnionych egzemplarzy całości lub części Utworów w dowolnym celu; utrwalenia Utworów na wszelkich rodzajach nośników, a w szczególności na nośnikach video, taśmie światłoczułej, magnetycznej, dyskach komputerowych oraz wszystkich typach nośników przeznaczonych do zapisu cyfrowego (np. CD, DVD, Blue-ray, pendrive, itd.),
 - d) wprowadzania Utworów do pamięci komputera na dowolnej liczbie stanowisk komputerowych oraz do sieci multimedialnej, telekomunikacyjnej, komputerowej, w tym do Internetu; sporządzanie na podstawie całości lub części Utworów wszelkiego rodzaju modeli, makiet, zdjęć lub wizualizacji, wyświetlania i publicznego odtwarzania Utworów; nadawania całości lub wybranych fragmentów Utworu za pomocą wizji albo fonii przewodowej i bezprzewodowej przez stację naziemną, wymiany nośników, na których Utwór utrwalono, wykorzystania w utworach multimedialnych, wykorzystywania całości lub fragmentów utworu do celów promocyjnych i reklamy, wprowadzania zmian, skrótów,

- e) korzystania, rozporządzania, zwielokrotniania, użyczenia lub najmu oryginału lub egzemplarzy Utworów w dowolnym celu,
 - f) sporządzenia wersji obcojęzycznych, zarówno przy użyciu napisów, jak i lektora, oraz publicznego udostępniania Utworu w taki sposób, aby każdy mógł mieć do niego dostęp w miejscu i w czasie przez niego wybranym.
3. Zamawiający nabywa również własność egzemplarzy Utworów, w tym przekazanych nośników elektronicznych.
 4. Wykonawca niniejszym udziela Zamawiającemu nieodwołalnego upoważnienia do wykonywania w jego imieniu, lub w imieniu osoby, której prawa te przysługują, praw autorskich osobistych bez konieczności uzyskiwania odrębnego zezwolenia, z uwzględnieniem dalszych regulacji Umowy.
 5. Wykonawca niniejszym udziela Zamawiającemu zgody i przenosi na Zamawiającego wyłączne prawo do udzielania zgód na wykonywanie Utworów i praw zależnych do utworów zależnych (o których mowa w art. 46 ustawy z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych) na polach eksploatacji wskazanych w ust. 2, stworzonych na podstawie Utworów powstałych w wykonaniu niniejszej Umowy, w szczególności ich adaptacji lub przeróbek oraz do wykonywania utworów oraz zmian utworów, od chwili ich utrwalenia na jakimkolwiek materialnym nośniku. Wykonawca wyraża także zgodę na wykonywanie przez Zamawiającego, jego następców prawnych lub osoby działające w jego imieniu lub na jego rzecz, na zasadzie wyłączności, majątkowych praw zależnych do opracowań, przeróbek, zmian i adaptacji utworów, w szczególności w zakresie wskazanym w ust. 2 tego Załącznika, oraz wyraża zgodę na wyrażanie przez Zamawiającego dalszej zgody na wykonywanie zależnych praw autorskich do utworów opisanych w § 1 i 2 Umowy w tym samym zakresie.
 6. Wykonawca udziela niniejszym nieodwołalnej zgody na wykonywanie utworów, planów, projektów, koncepcji i innej dokumentacji, koniecznych do wykonania i wykorzystania nowych projektów lub ich zmian, które będą oparte lub zainspirowane na utworach, planach lub projektach oraz na wykonanie oraz użycie powyższych utworów, w zakresie dopuszczanym przez bezwzględnie obowiązujące przepisy.
 7. Wykonawca oświadcza, że wyraża zgodę na dokonywanie zmian (przeprojektowanie) w Utworach jakie powstaną w związku z wykonywaniem tej umowy. Wykonawca oświadcza także, iż zobowiązuje się znosić bez prawa do osobnego wynagrodzenia takie działania lub zaniechania Zamawiającego lub jego następców prawnych lub dalszych nabywców praw objętych niniejszym Załącznikiem lub podmiotów działających w ich imieniu, które stanowią lub mogłyby stanowić naruszenia osobistych praw autorskich do Utworów, polegające na zmianie (w tym przeprojektowaniu) treści lub formy Utworów.
 8. Wykonawca zobowiązuje się także, iż na żądanie Zamawiającego, w każdej chwili potwierdzi w dowolnej formie Zamawiającemu nabycie praw autorskich i praw zależnych do utworów przez Zamawiającego po ich utrwaleniu na materialnych nośnikach.
 9. Wykonawca zapewnia, iż zarówno Utwory, jak i przekazywane nośniki elektromagnetyczne, będą wolne od wszelkich wad fizycznych oraz prawnych. Wykonawca w szczególności zapewnia że

- przysługują mu wyłączne prawa do Utworów, oraz iż ich przekazanie nie narusza praw osób trzecich ani podwykonawców.
10. Jeżeli osoby trzecie wystąpią wobec Zamawiającego z uzasadnionymi roszczeniami dotyczącymi naruszenia praw autorskich lub zależnych, Zamawiający jest zobowiązany do niezwłocznego powiadomienia Wykonawcy o tym fakcie i umożliwienie mu zajęcia stanowiska i udziału w ewentualnym sporze. Wykonawca odpowiada za szkodę wyrządzoną Zamawiającemu z ww. tytułu.
 11. Wynagrodzenie, o którym mowa w § 6 ust.1 Umowy, obejmuje przeniesienie wszystkich majątkowych praw autorskich i praw zależnych do Utworów na wymienionych polach eksploatacji, a także wynagrodzenie z tytułu udzielenia wszystkich zgód i przeniesienia innych praw opisanych w niniejszym Załączniku. W związku z tym Wykonawcy nie przysługują żadne odrębne wynagrodzenia ani dalsze roszczenia wobec Zamawiającego.
 12. Wykonawca oświadcza, że:
 - a) wykorzystanie, o którym mowa w tym Załączniku nie będzie stanowiło naruszenia przysługujących mu, lub wykonywanych przez niego na mocy upoważnienia twórcy, osobistych praw autorskich i nie będzie wnosić z tego tytułu jakichkolwiek roszczeń, ani w stosunku do Zamawiającego, ani w stosunku do działających na jego zlecenie lub w jego imieniu osób lub podmiotów trzecich, ani ich następców prawnych, którzy nabędą autorskie prawa majątkowe oraz prawa zależne,
 - b) korzystanie z praw autorskich i praw zależnych w celach i w zakresie określonym w tej umowie nie będzie naruszać przysługujących mu, lub wykonywanych przez niego na mocy upoważnienia twórcy, praw autorskich osobistych, w tym uprawnienia do nienaruszalności formy i treści utworu oraz jego rzetelnego wykorzystania, w szczególności wyraża on zgodę na takie korzystanie.
 13. Jeżeli okaże się że Utwory jakie powstaną na podstawie tej umowy będą miały wady fizyczne lub prawne Wykonawca zobowiązany będzie do ich natychmiastowego usunięcia. W przypadku gdy natychmiastowe usunięcie wad nie będzie możliwe, Zamawiający uprawniony będzie do odstąpienia od umowy i dochodzenia naprawienia szkody z tego tytułu na zasadach ogólnych, niezależnie i bez kolizji z pozostałymi postanowieniami Umowy.
 14. Jeżeli Wykonawca będzie wykonywał tę Umowę lub jej część za pośrednictwem osób trzecich Wykonawca zobowiązany jest każdorazowo do przedłożenia Zamawiającemu oświadczenia tej osoby, iż przenosi ona wszelkie prawa autorskie i prawa zależne do wykonanych utworów na Wykonawcę, udziela Wykonawcy nieodwołalnego upoważnienia do wykonywania w jej imieniu praw autorskich osobistych, z prawem do udzielania dalszych upoważnień, oraz wyraża swoją nieodwołalną zgodę na dokonywanie zmian w utworach, w analogicznym zakresie i na analogicznych zasadach jakie przewidziane są w tym Załączniku oraz że wszelkie takie prawa, upoważnienia i zgody są przenaszalne na Zamawiającego. Oświadczenie, o którym mowa w zdaniu poprzedzającym odpowiadać będzie treścią i zakresem postanowieniom niniejszego Załącznika.