

## **Załącznik nr 2**

**Do umowy Znak sprawy 80.272.124.2016  
Nr CRZP/UJ/124/2016**

**Pomiędzy Uniwersytetem Jagiellońskim a Firmą .....**

Na wykonanie dokumentacji projektowej, prototypu, wyprodukowanie komponentów, dostawa, montaż, instalacja i przeprowadzenie testów głównego szkieletu (ramy) Kalorymetru Elektromagnetycznego HADES ECAL, zwanego dalej „Konstrukcją”, będącego częścią detektora (wykrywacza) HADES, wraz z poniższymi usługami, w ramach Pakietu Prac Roboczych PSP 1.1.2.3.1, stanowiących część doświadczenia (eksperymentu) HADES, związanych z realizacją budowy Europejskiego Ośrodka Badań Antyprotonami i Jonami (Facility for Antiproton and Ion Research – FAIR GmbH).

### **Cel i Zakres**

Niniejszy Załącznik stanowi integralną część Umowy pomiędzy Uniwersytetem Jagiellońskim a Firmą.....i szczegółowo określa zakres, harmonogram, rodzaj usług świadczonych przez Wykonawcę na rzecz Podmiotu zamawiającego

## **Artykuł 1**

### **Zakres prac i etapy**

#### **1.1 Zakres prac**

Zgodnie z planem postępów Pakietu Prac PSP 1.1.2.3.1, Wykonawca ponosi odpowiedzialność za:

- Projekt Szkieletu Głównego HADES ECAL
- Produkcję Szkieletu Głównego
- Dostawę i montaż Szkieletu Głównego w siedzibie GSI

#### **1.2 Etapy**

Główne etapy określono w Tabeli A1. Poszczególne etapy należy osiągnąć w określonym czasie. Zmiany wprowadzić można tylko po obopólnej zgodzie, z zachowaniem formy pisemnej. Spełnienie Kryteriów Weryfikacji będzie sprawdzane przez Podmiot zamawiający i przedstawicieli FAIR GmbH.

**Tabela A1: Główne etapy dotyczące wykonania szkieletu (ramy) kalorymetru Elektromagnetycznego HADES**

Numer etapu	Etap	Opis	Kryterium Weryfikacji	Data
1.Faza poprzedzająca konstrukcję	M1	Wykonanie projektu szkieletu głównego. Wykonanie rysunków technicznych elementów Szkieletu Głównego HADES ECAL Sprawdzenie Projektu szkieletu głównego.	Zgodność projektu ze szkieletem głównym HADES oraz innymi systemami detektorów Pozytywny wynik sprawdzenia projektu końcowego (Sprawdzenie Przygotowania Produkcji)	jeden miesiąc od daty zawarcia umowy
2. Produkcja Szkieletu Głównego - trzy sektory konstrukcji	A1	Produkcja pierwszych trzech sektorów konstrukcji szkieletu głównego Kalorymetru Elektromagnetycznego HADES ECAL	Przeprowadzenie kontroli konstrukcji przez Podmiot zamawiający przy współpracy z reprezentantami FAIR GmbH. Pisemna akceptacja wykonania części Konstrukcji	12/2016
3. Produkcja Szkieletu Głównego - pozostałych trzy sektory konstrukcji	M7	Produkcja pozostałych trzech sektorów konstrukcji szkieletu głównego Kalorymetru Elektromagnetycznego HADES ECAL i jego montaż w Polsce	Przeprowadzenie kontroli konstrukcji (m.in. Test Odbioru Fabrycznego - FAT) przez Podmiot zamawiający oraz reprezentantów FAIR GmbH. Pisemna akceptacja wykonania Konstrukcji	03/2017
4. Instalacja w siedzibie GSI	M9	Transport i montaż w docelowym miejscu przeznaczenia	Przeprowadzenie kontroli konstrukcji (m.in. Test Odbioru na miejscu) w docelowego miejsca przeznaczenia przez Podmiot zamawiający oraz reprezentantów FAIR GmbH	07/2017

### 1.3 Harmonogram

Data dostawy jest bezpośrednio związana z harmonogramami eksperymentu HADES oraz budowy Ośrodka Badań FAIR. W przypadku ich zmiany zatwierdzonej przez Podmiot zamawiający we współpracy z FAIR GmbH, zostanie dokonana ocena wpływu na harmonogram prac Wykonawcy i w razie konieczności, przy obopólnej zgodzie, zostaną wprowadzone niezbędne modyfikacje. Jeśli modyfikacje planu prac obejmują swym zasięgiem liczbę, typ lub datę zakończenia prac, wtedy takie modyfikacje wymagają sporządzenia aneksu do niniejszego Załącznika.

W celu zagwarantowania odpowiedniej koordynacji procedur, podczas Fazy poprzedzającej konstrukcję Podmiot Zamawiający określi wspólnie z przedstawicielami FAIR GmbH szczegółowy i, w miarę możliwości, zaktualizowany harmonogram dostaw pozostałych elementów. Może to spowodować przesunięcie terminów

dostaw w czasie.

## **Artykuł 2**

### **Struktura organizacyjna i zobowiązania**

W celu ułatwienia codziennych bezpośrednich kontaktów Wykonawca oraz Podmiot Zamawiający wyznaczają Kierowników projektu. Każdy z nich zobowiązany jest odpowiadać na każde zapytanie kierowane przez Stronę Umowy z zachowaniem terminu *trzech dni roboczych*.

Strony zastrzegają sobie prawo do zmiany wyżej wymienionych osób kontaktowych po uprzednim powiadomieniu pozostałych Stron, z zachowaniem formy pisemnej.

#### **2.1 Zarządzanie Projektem przez Wykonawcę**

##### **2.1.1 Dostawa sprzętu produkowanego przez Wykonawcę jest koordynowana przez Kierownika Projektu:**

.....

Email:

.....

Tel.: .....

Kierownik Projektu z ramienia Wykonawcy ponosi odpowiedzialność za:

- opracowanie dokumentacji technicznej oraz wykonanie rysunków przedmiotów dostawy;
- zapewnienie zgodności procesu produkcji szkieletu (ramy) Kalorymetru Elektromagnetycznego HADES ECAL ze specyfikacją techniczną oraz harmonogramem;
- zapewnienie jakości i monitorowania zgodności wykonania przedmiotów dostawy z Planem Jakości;
- regularne i terminowe przedkładanie raportów z postępów i napotkanych problemów;
- transport i dostawę sprzętu na miejsce jego montażu (wszystkich części szkieletu (ramy) Kalorymetru Elektromagnetycznego HADES ECAL), zgodnie z harmonogramem określonym w Tabeli A1.
- zapewnienie płynnej komunikacji pomiędzy Wykonawcą a Podmiotem zamawiającym i przedstawicielem FAIR GmbH;
- koordynację pracy różnych działów w siedzibie Wykonawcy.

#### **2.2 Zarządzanie Projektem przez Podmiot Zamawiający**

##### **2.2.1 Dostawa sprzętu produkowanego przez Wykonawcę jest monitorowany przez Kierownika Projektu Podmiotu Zamawiającego:**

Prof. Piotr Salabura

Email: piotr.salabura@uj.edu.pl

Tel.: +48501716960

- terminowe przedkładanie niezbędnych specyfikacji;
- dostarczanie Wykonawcy wszelkich niezbędnych informacji dotyczących zakresu jego zobowiązań wynikających z Umowy;
- monitorowanie procesu produkcji w siedzibie Wykonawcy;
- terminowe kontrole i zapewnianie wsparcia merytorycznego Wykonawcy;
- sprawdzanie dostarczanej dokumentacji;
- weryfikację osiągnięć w ramach poszczególnych etapów.

## Artykuł 3

### Warunki realizacji dostaw

#### 3.1 Ogólne cele

Wykonawca jest odpowiedzialny za wykonanie szczegółowego projektu, produkcję, proces kontroli jakości, przeprowadzenie testów i realizację dostawy szkieletu (ramy) Kalorymetru Elektromagnetycznego HADES ECAL do określonego miejsca dostawy w Niemczech, w tym wszystkich narzędzi niezbędnych do transportu, magazynowania i montażu na terenie Niemiec.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dostarczenie informacji technicznych niezbędnych do przeprowadzenia transportu szkieletu (ramy) Kalorymetru Elektromagnetycznego HADES ECAL, a także za zapewnienie personelu niezbędnego do wykonania montażu i przeprowadzenia testów dostarczonego sprzętu w zakresie określonym powyżej.

#### 3.2 Publikacje

W przypadku publikacji danych powiązanych z etapami określonym w **Tabeli A1**. Wykonawca nie przystąpi do wykonywania żadnych prac wchodzących w zakres nowego etapu bez zgody wyrażonej przez Podmiot zamawiający. Jeśli Wykonawca chce wprowadzić jakiegokolwiek zmiany po wydaniu publikacji, muszą one przejść proces weryfikacyjny w ramach zarządzania zmianami polegający na złożeniu wniosku o wprowadzenie zmiany i uzyskanie zmienionej publikacji od Podmiotu zamawiającego.

Wszelkie prace wykonane przed wydaniem publikacji mogą zostać odrzucone bez obarczania Podmiotu Zamawiającego dodatkowymi kosztami.

#### 3.3 Transport

Zarówno szkielet (rama) Kalorymetru Elektromagnetycznego HADES ECAL, jak i narzędzia niezbędne w celu przeprowadzenia jego montażu zostaną dostarczone na miejsce końcowego montażu na warunkach określonych w Umowie. Szkielet (rama) Kalorymetru Elektromagnetycznego HADES ECAL zostanie ostrożnie umieszczony wewnątrz pojazdu transportowego, tak by nie powstały żadne uszkodzenia ani zniszczenia. Transport Szkieletu (ramy) Kalorymetru Elektromagnetycznego HADES ECAL może zostać przeprowadzony o każdej porze roku w temperaturze od +30°C do -20°C i maksymalnej wilgotności powietrza wynoszącej 95%.

Rozpoczęcie transportu Szkieletu (ramy) Kalorymetru Elektromagnetycznego HADES ECAL zostanie ogłoszone z przynajmniej czterotygodniowym wyprzedzeniem. Dostawa do docelowego miejsca przeznaczenia zostanie zrealizowana w zwykłych godzinach pracy, tak by całość rozładunku mogła zostać zakończona w zwykłym czasie pracy. Zastosowanie mają wskazówki zawarte w dokumencie F-TG-T-01e\_Transport wydany przez FAIR GmbH a dostarczonym przez Podmiot zamawiający.

#### 3.4 Testy

##### 3.4.1 Test Odbioru Fabrycznego

Przed wysłaniem sprzętu przez Wykonawcę, Podmiot Zamawiający i FAIR GmbH otrzyma Raport z Testu Odbioru Fabrycznego zawierający wyniki ustalonych pomiarów wykonanych zgodnie ze specyfikacją techniczną. Po zatwierdzeniu Raportu z Testu Odbioru Fabrycznego przez Kierownika projektu Podmiotu zamawiającego w konsultacji z przedstawicielem FAIR GmbH (czas trwania procesu zatwierdzania nie przekroczy okresu dwóch dni roboczych), sprzęt należy zapakować i wysłać.

##### 3.4.2 Test Odbioru na miejscu

Po dostawie sprzętu do miejsca w Niemczech wyznaczonego przez Podmiot zamawiający w konsultacji z przedstawicielem FAIR GmbH, zostanie przeprowadzona kontrola wizualna, mająca na celu stwierdzenie, czy sprzęt nie uległ uszkodzeniom w czasie transportu.

Jeśli stan sprzętu nie sprostą wymaganiom testu odbioru na miejscu, Wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia napraw lub stosownej kompensaty.

Po pomyślnym przejściu testów przeprowadzonych zgodnie ze specyfikacją techniczną w miejscu wyznaczonym przez Podmiot zamawiający w konsultacji z przedstawicielem FAIR GmbH, następuje formalny odbiór sprzętu.

### **3.4.3 Odbiór Końcowy**

Odbiór Końcowy odbywa się po przetransportowaniu sprzętu do miejsca montażu końcowego Szkieletu Głównego HADES ECAL. Odbiór końcowy zostanie formalnie udokumentowany przy pomocy Protokołu Odbioru Końcowego.

## **Artykuł 4 Wykonanie Projektu**

### **4.1 Harmonogram Przedkładania Raportów i Nadzór nad Projektem**

Podmiot zamawiający będzie sprawował nadzór naukowy i techniczny nad postępami prac Wykonawcy. W tym celu Wykonawca będzie składał raporty w języku angielskim zgodnie z następującym harmonogramem:

- raporty dotyczące postępów prac przedkładane co kwartał;
- regularne spotkania lub wideokonferencje organizowane przez Wykonawcę w celu przekazania Kierownikowi projektu Podmiotu zamawiającego lub przedstawicielowi FAIR GmbH informacji dotyczących postępów każdej fazy produkcji oraz napotkanych problemów;
- kontrole projektowe według wytycznych określonych przez Podmiot zamawiający w konsultacji z przedstawicielem FAIR GmbH. Następujące kontrole projektowe są przewidziane:

o Kontrola Planowania: obejmuje kontrolę harmonogramu oraz Planu Utrzymania Jakości i przygotowanych przez Wykonawcę w języku angielskim według wytycznych zawartych w artykule 5 w niniejszym Załączniku oraz w Ogólnej Specyfikacji Technicznej dla Doświadczeń w FAIR GmbH *stanowiącej Załącznik nr 3* do niniejszej Umowy. Należy zaprezentować harmonogram i sprawdzić jego zgodność z etapami wytyczonymi w Tabeli 1 zawartej w Ogólnej Specyfikacji Technicznej dla Doświadczeń w FAIR GmbH. Kontrola Planowania ma obejmować harmonogram rozporządzania zasobami w odniesieniu do linii produkcyjnej po którym całość dokumentacji dotyczącej Kontroli Planowania stanie się częścią niniejszej Umowy.

### **4.3 Dostęp do Informacji**

Wykonawca zezwala przedstawicielom Podmiotowi zamawiającemu, FAIR GmbH i HADES Collaboration na dostęp do wszystkich stosownych informacji i danych.

W ramach niniejszej Umowy, Podmiot zamawiający wspólnie z reprezentantami z ramienia FAIR GmbH i HADES Collaboration będą uprawnieni do przeprowadzania kontroli prac wykonywanych w siedzibie Wykonawcy, w terminie pięciu dni roboczych od dnia powiadomienia Wykonawcy o planowanej kontroli.

## **Artykuł 5 Zapewnienie Standardów Jakości**

5.1 Wykonawca przygotowuje kompletny Plan Utrzymania Jakości (QP) swoich dostaw i przedłoży go Podmiotowi zamawiającemu do zatwierdzenia. QP zawierał będzie zagadnienia wyszczególnione poniżej w formie wskazówek:

**1. Zakres i cele Planu Utrzymania Jakości**

- a. odniesienie do dokumentacji wyjściowej
- b. założenia dot. jakości

**2. Zobowiązania**

- a. definiowanie i delegowanie zobowiązań
- b. struktura zarządzania projektem

**3. Rysunki specyfikacyjne**

- a. kontrola specyfikacji umownych
- b. wymogi dot. rysunków produkcyjnych

**4. Zarządzanie Zasobami**

- a. zasoby ludzkie
- b. infrastruktura
- c. maszyny i sprzęt

**5. Komunikacja z przedstawicielami FAIR GmbH i HADES Collaboration**

- a. raporty dot. postępów;
- b. zebrania
- c. kontrole projektowe

**6. Produkcja i Realizacja**

- a. proces zakupów i zaopatrzenia
- b. nadzór nad wykonawcami
- c. mapy procesu produkcji
- d. identyfikacja i namierzanie
- e. narzędzia, techniki, sprzęt i metody

**7. Nadzór i Pomiary**

- a. lista i opis punktów kontroli jakości
- b. lista danych technicznych, które należy zmierzyć pod kątem marginesu tolerancji
- c. testy kontrolne i weryfikacyjne
- d. proces i kryteria odbioru końcowego
- e. nadzór nad narzędziami kontroli

**8. Przechowywanie Produktów**

- a. specyfikacje dot. przemieszczania i składowania
- b. specyfikacje dot. opakowania i transportu

**9. Nadzór nad Dokumentami, Danymi i Zapisami**

- a. lista dokumentów i zapisów
- b. procedura zatwierdzania
- c. harmonogram przesyłania dokumentacji do Podmiotu zamawiającego lub FAIR GmbH
- d. sposoby przechowywania zapisów

#### **10. Nadzór nad Niezgodnością Produktów**

- a. natychmiastowe działania dotyczące produktów wybrakowanych lub niezdatnych z racji braku funkcjonalności
- b. działania mające na celu wyeliminowanie przyczyny problemu
- c. działania zapobiegawcze

#### **11. Jakość Profesjonalna i Uprawnienia Personelu**

#### **12. Wsparcie: Wsparcie Techniczne dla FAIR GmbH lub HADES Collaboration**

#### **13. Kontrole Jakości.**

5.2 Wykonawca zapewni kompletne i poprawne przeprowadzenie wszelkich zadań określonych w Planie Utrzymania Jakości.

5.3 Wykonawca poinformuje Podmiot zamawiający w ciągu dwóch dni od momentu wykrycia niezgodności fazy produkcji, poprzez sporządzenie raportu z wykrycia niezgodności i przesłanie go faksem/mailem do Koordynatora projektu Podmiotu zamawiającego.

5.4 Całość sprzętów dostarczanych przez Wykonawcę powinna:

- być zgodna z Niemiecką Ustawą o Bezpieczeństwie Sprzętu i Produktów (“Geräte und Produktsicherheitsgesetz”), Niemieckimi Przepisami BHP (“Betriebssicherheitsverordnung”) i Niemieckimi przepisami dot. Prawa Pracy i Ochrony Środowiska w zakresie, w jakim obowiązują.

- być zgodna ze Standardowymi warunkami zakupu FAIR GmbH (STC)

- być zgodna z następującymi dyrektywami w zakresie, w jakim obowiązują:

- o Dyrektywa Europejska 2006/42/EC dotycząca maszyn

- o Dyrektywa Europejska 97/23/EC dotycząca urządzeń ciśnieniowych

- o Dyrektywa Europejska 2011/65/EU RoHS II dotycząca stosowania substancji niebezpiecznych

- o Kodeks AD 2000 dotyczący Norm Technicznych dla Zbiorników Ciśnieniowych;

- uwzględniać niezbędną dokumentację potwierdzającą zgodność z wyżej wymienionymi normami i Dyrektywami Europejskimi.

### **Artykuł 6 Wsparcie**

#### **6.1 Wsparcie świadczone przez Podmiot zamawiający wspólnie z przedstawicielami FAIR GmbH**

Wsparcie Podmiotu zamawiającego wspólnie z przedstawicielami FAIR GmbH będzie świadczone na następujących obszarach:

- dostęp do najnowszych rysunków dotyczących projektu FAIR, jeśli mają one zastosowanie w odniesieniu do zakresu niniejszej Umowy,
- specyfikacje i wytyczne dotyczące produkcji,
- wsparcie techniczne i konsultacje dotyczące procesu produkcji, oraz
- udostępnianie pomieszczeń rozładunkowych i magazynowych dostarczanego sprzętu.

### **Artykuł 7**

## Dokumentacja

Dokumentacja stanowi część wymaganych przedmiotów dostawy określonych w Umowie. Językiem obowiązującym w dokumentach będzie język angielski o ile Podmiot zamawiający nie zastrzeże pisemnie inaczej. Dokumenty i rysunki będą przedkładane odpowiednio w formie elektronicznej w postaci plików PDF lub CAD (lub dobrze skonstruowanych plików STEP kompatybilnych z oprogramowaniem CATIA sieci GSI/FAIR), o ile w specyfikacjach nie określono innych formatów. Wymagania dotyczące dokumentacji określono poniżej.

7.1 Dokumentacja w EDMS dotycząca Pakietu Prac będzie obejmowała:

7.1.1 Wszelkie opublikowane rysunki odnoszące się do zakresu odpowiedzialności Wykonawcy.

7.1.2 Wymianę stosownych informacji pomiędzy Wykonawcą, Podmiotem Zamawiającym oraz FAIR GmbH, sprawozdania z zebrań, kontrole, szacunki, itp.

7.1.3 Harmonogram

7.1.4 Wszelkie dokumenty sporządzone przez Wykonawcę w ramach wykonywania niniejszej Umowy:

a. rysunki i specyfikacje techniczne w oparciu o które realizowano produkcję,

b. dokumenty sporządzane w odniesieniu do zarządzania kontraktem i nadzoru, itd.

- struktura zarządzania projektem,

- Plan Utrzymania Jakości,

- zarządzanie zmianami i dokumentacja,

- kwestie dot. produkcji: rysunki powykonawcze, akceptacje materiałów, zapisy dotyczące procesów specyficznych i krytycznych, dowody dostaw, deklaracje zgodności,

- zapisy z kontroli jakości,

- zapisy z testów odbioru fabrycznego.

c. dokumentacja wystawiana po dostawie szkieletu (ramy) Kalorymetru Elektromagnetycznego HADES ECAL do docelowego miejsca przeznaczenia:

- zapisy testów odbioru dostawy w docelowym miejscu przeznaczenia.

d. wymagania ogólne:

- Dyrektywy Europejskie, standardy, kodeksy, przepisy bezpieczeństwa, z którymi sprzęt będzie zgodny,

- cykl życia i analiza wymagań.