

Znak: IZP.270.31.2021

Otwock-Świerk, dnia 01.09.2021r.

Zamawiający

**Narodowe Centrum Badań Jądrowych  
05-400 Otwock-Świerk  
ul. Andrzeja Sołtana 7**

Dotyczy postępowania o udzielenie zamówienia prowadzonego w trybie podstawowym bez negocjacji na „**Remont hali fizycznej reaktora MARIA zlokalizowanej na terenie Narodowego Centrum Badań Jądrowych w Otwocku Świerku**”

Na podstawie art. 284 ust. 1 oraz ust. 6 Ustawy z dnia 11 września 2019 r. – Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2021 r. poz. 1129 ze zm.), Zamawiający udziela wyjaśnień treści Specyfikacji Warunków Zamówienia (SWZ).

**Odnosnie rozbudowy systemu dozymetrycznego o:**

**I. sondę do pomiaru mocy dawki promieniowania gamma;**

**Pytanie 1**

Czy Zamawiający określa Jaki zakres/poziom promieniowania ma wykrywać sonda (min/max)?

**Odpowiedź:**

Parametry nie gorsze niż:

- Zakres pomiarowy 100nSv/h ÷ 100mSv/h (możliwość krótkotrwałego pomiaru do 1Sv/h);
- Energetyczny 50 keV ÷ 1,3 MeV

Elektronika odporna na działanie promieniowania neutronowego.

**Pytanie 2**

Czy Zamawiający określa jaki ma być sygnał alarmowy w przypadku wykrycia promieniowania gamma (światlny, dźwiękowy, sygnał wyjściowy do innego systemu o przekroczeniu alarmu)?

**Odpowiedź:**

Sygnał wyjściowy jest przekazywany do systemu NetView, który wysyła sygnał alarmowy.

**Pytanie 3**

Czy Zamawiający określa jakie mają być wymiary sondy?

**Odpowiedź:**

Zamawiający nie precyzuje wymiarów sondy.

**Pytanie 4**

Czy Zamawiający określa normy i wymagania jakie ma spełnić sonda?

**Odpowiedź:**

Sonda musi współpracować ze stacjonarnym systemem dozymetrycznym reaktora „NetView” oraz być odporna na typowe zakłócenia elektromagnetyczne.

**II. sondę do pomiaru mocy dawki promieniowania neutronowego;**

**Pytanie 5**

Czy Zamawiający określa Jaki zakres/poziom promieniowania ma wykrywać sonda (min/max)?



**Odpowiedź:**

Nie gorzej niż 500nSv/h±0,4 Sv/h

**Pytanie 6**

Czy Zamawiający określa jaki ma być sygnał alarmowy w przypadku wykrycia promieniowania gamma (światlny, dźwiękowy, sygnał wyjściowy do innego systemu o przekroczeniu alarmu)?

**Odpowiedź:**

Sygnał wyjściowy jest przekazywany do systemu NetView, który wysyła sygnał alarmowy.

**Pytanie 7**

Czy Zamawiający określa jakie mają być wymiary sondy?

**Odpowiedź:**

Zamawiający nie precyzuje wymiarów sondy.

**Pytanie 8**

Czy Zamawiający określa normy i wymagania jakie ma spełnić sonda?

- puszki rozgałęźne;
- elementy do pomiaru jakości radiacyjnej powietrza:

**Odpowiedź:**

Odpowiedź dla gammy 0,1Sv/h  $<1E^{-7}$ , (mały wpływ pomiaru na promieniowanie gamma)

**III. sondę scyntylicyjną z detektorem plastikowym (do pomiaru promieniowania beta):**

**Pytanie 9**

Czy Zamawiający określa Jaki zakres/poziom promieniowania ma wykrywać sonda (min/max)?

**Odpowiedź:**

Typowe zakresy dla standardowych sond scyntylicyjnych o średnicach scyntylicatora ok 50mm.

**Pytanie 10**

Czy Zamawiający określa jaki ma być sygnał alarmowy w przypadku wykrycia promieniowania gamma (światlny, dźwiękowy, sygnał wyjściowy do innego systemu o przekroczeniu alarmu)?

**Odpowiedź:**

Sygnał wyjściowy jest przekazywany do systemu NetView, który wysyła sygnał alarmowy.

**Pytanie 11**

Czy Zamawiający określa jakie mają być wymiary sondy?

**Odpowiedź:**

Dla obu rodzajów sond scyntylicyjnych do pomiaru jakości powietrza - średnica max. 65 mm (do takiej średnicy dostosowane są posiadane przez nas puszkę filtracyjne i sondy). Większa średnica jest możliwa ale wymagać będzie dostosowania puszkę filtracyjnej przez Wykonawcę.

**Pytanie 12**

Czy Zamawiający określa normy i wymagania jakie ma spełnić sonda?

**Odpowiedź:**

Sonda musi współpracować ze stacjonarnym systemem dozymetrycznym reaktora „NetView” oraz być odporna na typowe zakłócenia elektromagnetyczne.

**Pytanie 13**

o sondę scyntylicyjną z detektorem NaI(Tl) (do pomiaru promieniowania gamma);

Czy Zamawiający określa Jaki zakres/poziom promieniowania ma wykrywać sonda (min/max)?

**Odpowiedź:**

Typowe zakresy dla standardowych sond NaI(Tl) o średnicy ok 50-60mm i grubości ok.40mm



**Pytanie 14**

Czy Zamawiający określa jaki ma być sygnał alarmowy w przypadku wykrycia promieniowania gamma (światlny, dźwiękowy, sygnał wyjściowy do innego systemu o przekroczeniu alarmu)?

**Odpowiedź:**

Sygnał wyjściowy jest przekazywany do systemu NetView, który wysyła sygnał alarmowy.

**Pytanie 15**

Czy Zamawiający określa jakie mają być wymiary sondy?

**Odpowiedź:**

Dla obu rodzajów sond scyntylicyjnych do pomiaru jakości powietrza - tylko średnica max. 65 mm, do takiej średnicy dostosowane są posiadane przez nas puszki filtracyjne i sondy. Większa średnica jest możliwa, ale wymagać będzie dostosowania puszki filtracyjnej przez Wykonawcę.

**Pytanie 16**

Czy Zamawiający określa normy i wymagania jakie ma spełnić sonda?

**Odpowiedź:**

Sonda musi współpracować ze stacjonarnym systemem dozymetrycznym reaktora „NetView” oraz być odporna na typowe zakłócenia elektromagnetyczne.

**o domek osłonowy z cegieł ołowianych wyłożonych blachą miedzianą do sondy scyntylicyjnej do pomiaru promieniowania gamma;”**

**Pytanie 17**

Czy Zamawiający określa jakie mają być wymiary domku osłonowego?

**Odpowiedź:**

Wymiary dostosowane do istniejącej komory przepływowej o wymiarach ok. 430 długości i fi 330, obecnie Zamawiający posiada domek wym. wew. ok.(470x480x490)

**Pytanie 18**

Czy Zamawiający określa normy i wymagania jakie ma spełnić domek osłonowy?

**Odpowiedź:**

Bez specjalnych wymagań (ogólnobudowlane).

**Pytanie 19**

Czy zamawiający ma wymagania co do grubości cegieł ołowianych?

**Odpowiedź:**

Grubość cegieł ołowianych ma wynosić 5 cm.

**Pytanie 20**

Czy zamawiający wymaga zamontowania domku osłonowego do podłoża czy ma być to wersja mobilna?.

**Odpowiedź:**

Wersja stacjonarna z możliwością dostępu do sondy lub komory (demontaż).

**Pytanie 21**

W związku z pojawiającymi się pytaniami oraz koniecznością wykonania wizji lokalnej przez potencjalnych podwykonawców różnych branż wnosimy o przedłużenie terminu składania ofert na nieprzekraczalny termin 03.09.2021”.

**Odpowiedź:**

Zamawiający w dniu 26.08.2021r. przedłużył termin składania ofert do dnia 03.09.2021r.

## Pytania dotyczące systemu dozymetrycznego

### Pytanie 22

Czy zakres prac obejmuje demontaż i powtórny montaż istniejących 6 sond – 3 sztuk promieniowania gamma i 3 sztuk promieniowania neutronowego oraz okablowania (przypuszczamy że inwestorowi chodzi, aby czynności te wykonać tak aby na czas prac budowlanych zmniejszyć ryzyko uszkodzenia istniejącego systemu pomiaru skażenia w tym wyżej wymienionych sond)

**Odpowiedź:** Tak, zakres prac obejmuje demontaż i powtórny montaż istniejących sond.

### Pytanie 23

Z oględzin istniejącego systemu dozymetrycznego wynika, że jest starszego typu i ma około 30 lat. Stąd dołożenie do niego nowych sond oraz ich skonfigurowanie z tym systemem może okazać się trudne do wykonania i może doprowadzić do pogorszenia lub zatrzymanie obecnego systemu.

**Odpowiedź:** System dozymetryczny ma 18 lat, jest z 2003 i Zamawiający zakłada, że nadaje się do rozbudowy. W przypadku pojawienia się braku możliwości rozbudowy systemu na etapie realizacyjnym Zamawiający, w uzgodnieniu z Wykonawcą, podejmie decyzję kierunkową w zakresie jego dostosowania lub niezbędnej/koniecznej modyfikacji lub/i modernizacji na zasadach rynkowych.

### Pytanie 24

Biorąc powyższe pod uwagę nasze pytanie:

Czy zamawiający dopuści rozbudowę istniejącego systemu ( 6 sond ) o dodatkowy punkt pomiarowy składający się z jednej sondy promieniowania gamma i jednej sondy promieniowania neutronowego pracujący niezależnie z istniejącym systemem i spełniającym wymagania obecnego systemu ( proszę podać jakie one są lub inne proszę podać jakie)

**Odpowiedź:** Nie, sondy muszą wysyłać informacje do obecnego systemu „NetView”, sondy dostarcza Zamawiający.

### Pytanie 25

Czy zamawiający w pisząc:

- elementy do pomiaru jakości radiacyjnej powietrza:

o sondę scyntylicyjną z detektorem plastikowym (do pomiaru promieniowania beta);

o sondę scyntylicyjną z detektorem NaI(Tl) (do pomiaru promieniowania gamma);

o domek osłonowy z cegieł ołowianych wyłożonych blachą miedzianą do sondy scyntylicyjnej do pomiaru promieniowania gamma;

o puszkę filtracyjną z filtrem Petrianowa;

o komorę przepływową.

Projektowane sondy do pomiaru mocy promieniowania gamma i neutronowego włączyć do istniejącego systemu przez puszki rozgałęźne i przewidzieć kable sygnałowo-zasilające od puszek do sond. Lokalizację projektowanych elementów uzgodnić na roboczo z Działem Dozymetrii Zamawiającego.

Dostawa, uruchomienie oraz konfiguracja sond, puszki filtracyjnej i komory przepływowej w Stacjonarny

System Dozymetryczny poza zakresem niniejszego opracowania (w zakresie inwestora), montaż sond, puszki

filtracyjnej i komory przepływowej oraz dostawa i montaż pozostałych elementów w zakresie wykonawcy robót.

Jakakolwiek ingerencja w system dozymetryczny powinna odbywać się pod nadzorem i w uzgodnieniu z Działem Dozymetrii.:

wymaga aby Wykonawca dostarczył i zainstalował, uruchomił i dokonał konfiguracji na własny koszt do istniejącego już systemu pomiarowego, czy ma być to oddzielny system

Proszę o doprecyzowanie tego fragmentu opisu i podanie zakresu dostaw i prac



**Odpowiedź:** Zakres prac i dostawy z zgodny z przedmiarem,

- Demontaż i montaż 6 sond (dział dozymetrii)
- Kable sygnałowe ok 100mb z ułożeniem (wykonawca)
- Korytka siatkowe 60x60 ok 30mb z (wykonawca)
- Domek ołowiany – dostawa i montaż (wykonawca)
- Puszka rozgałęźna -3szt z montażem (wykonawca)
- Montaż mocowań do sond (wykonawca)

Zamawiający zakupi zainstaluje, dokona kalibracji i konfiguracji sond do istniejącego systemu pomiarowego we własnym zakresie.

#### Pytania dotyczące instalacji gazów technicznych

##### **Pytanie 26**

Jakiego typu punkt poboru ma być zastosowany ( brak w części opisowej takiej informacji) i czy to ma być drugi stopień redukcji.

##### **Odpowiedź:**

Punkt poboru będzie stanowił drugi stopień redukcji. Przykładowy model to: FPR-1S6L-15-150-21-B-21.

##### **Pytanie 27**

W projekcie proponuje się rury ze stali nierdzewnej 316L , ale nie specyfikuje jakości powierzchni wewnętrznej (chropowatość -Ra?).

##### **Odpowiedź:**

Jakości powierzchni wewnętrznej Ra < 0,8

##### **Pytanie 28**

W projekcie proponuje się automatyczne stacje redukcyjne firmy FITOK. Czy jest możliwość zastosowania analogicznych produktów firm europejski (EU) ?

##### **Odpowiedź:**

Tak jest możliwość zastosowania analogicznych produktów firm europejskich pod warunkiem:

1. Posiadania parametrów nie gorszych niż urządzenia wskazane w projekcie oraz
2. Ich kompatybilności z obecnie posiadanym systemem.

##### **Pytanie 29**

Jakie wymagania są stawiane dla rur miedzianych ?

##### **Odpowiedź:**

Rury miedziane o średnicy  $\leq 108$  mm, powinny być zgodne z EN 13348 lub równoważnymi normami krajowymi. Rury miedziane o średnicy  $\geq 108$  mm oraz rury z materiałów innych niż miedź, używane do sprężonych gazów powinny spełniać wymagania czystości zawarte w normie EN 13348 lub równoważnych normach krajowych.

##### **Pytanie 30**

W projekcie opisano, że połączenia powinny być na złączki dwupierścieniowe lub spawane. Czy dopuszczone jest spawanie ręczne czy tylko powinno być orbitalne.

##### **Odpowiedź:**

Dopuszcza się tylko spawanie orbitalne.

##### **Pytanie 31**

W związku z brakiem opisu w projekcie oraz w przedmiarze zwracam się z prośbą o udzielenie szczegółowych informacji na temat sterownika do sterowania systemem chłodzenia urządzeń wodą. Do sterowania agregatu wody lodowej oraz uruchomienia pomp obiegowych należy zastosować

sterownik. Czy macie Państwo konkretne wymagania czy ma być to dowolny sterownik który spełni założenia np sterownik programowalny PLC?

**Odpowiedź:**

Ma to być sterownik programowalny PLC „SIMENS S7-1200” lub „SIMENS S7-1500” z komunikacją Profinet, projekt oprogramowania w wersji TIA 15.1, WEJSCIA I WYJSCIA HF lub równoważny o parametrach nie gorszych niż:

- Ma posiadać zintegrowany interfejs PROFINET – do programowania, komunikacji między panelami HMI oraz łączności między sterownikami PLC-PLC. Port umożliwia komunikację z urządzeniami innych producentów dzięki otwartym protokołom Ethernet. Transmisja danych z prędkością 10/1000 Mb/s. Ma obsługiwać 16 połączeń ethernetowych oraz protokoły: TCP/IP native, ISO na TCP oraz S7.
- Ma mieć możliwość rozbudowy o moduły komunikacyjne: PROFIBUS, RS485 i RS232, Ethernet, AS-i, LTE, GPRS.
- Ma posiadać szybkie wejścia/wyjścia – ma być wyposażony w 6 szybkich liczników które pracują na częstotliwości 100 kHz i 30 kHz.
- Ma być możliwe sterowanie procesami dzięki zastosowaniu regulacji PID z wbudowaną funkcją autostrojenia
- Skalowanie i elastyczna konstrukcja – możliwość rozbudowy największe z CPU o 8 modułów również każdego CPU możliwość wpięcia płytki sygnałowej pozwalającą zwiększyć ilość wejść/wyjść bez fizycznych zmian rozmiarów sterownika.
- CPU ma posiadać min. 50 KB pamięci roboczej, i posiadać możliwość dokupienia i zainstalowania karty SIMATIC Memory Card.

**Pytanie 32**

Drugie pytanie dotyczy samego zbiornika. Czy ma być to zbiornik od góry na stałe zamknięty z otworem rewizyjnym czy otwarty.

**Odpowiedź:**

To ma być zbiornik od góry na stałe zamknięty z otworem rewizyjnym.

Powyższe wyjaśnienia stanowią integralną część dokumentacji postępowania (SWZ) i należy je uwzględnić podczas przygotowywania ofert.

.....  
(podpis Kierownika Zamawiającego  
lub osoby przez niego upoważnionej)