***Załącznik nr 1 do SIWZ AZP.270.17.2020***

1. **SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA (OPZ)****Nazwa zamówienia:**

Modernizacja wentylacji mechanicznej wraz z pracami ogólnobudowlanymi w hali fizycznej w budynku reaktora MARIA zlokalizowanego na terenie Narodowego Centrum Badań Jądrowych w Otwocku – Świerku.

Zamówienie składa się z dwóch etapów prac:

* Etap I - rozdzielenie wentylacji na czas remontu hali fizycznej wraz z niezbędnymi pracami budowlanymi (układ przejściowy)
* Etap II - po zakończeniu całości remontu hali fizycznej dostosowanie wentylacji   
  w celu uzyskania docelowej funkcjonalności (układ docelowy)

1. **Opis przedmiotu zamówienia**

**Etap I**

1. W stanie istniejącym hala fizyczna znajduje się w budynku R2B reaktora MARIA, natomiast budynek R2E, w którym przewidziane zostało pomieszczenie   
   na wentylatornie, przylega bezpośrednio do budynku R2B. Budynki R2B i R2E zlokalizowane są we wschodniej części Narodowego Centrum Badań Jądrowych. Ww. budynki zostały zaprojektowane w latach 60-tych, a następnie wybudowane dla potrzeb powstającego reaktora MARIA.

Wewnątrz budynku R2B znajduje się część eksperymentalna hali fizycznej   
o powierzchni około 205 m2 i wysokości około 6,0 m oraz część techniczna   
o powierzchni około 85 m2 i wysokości zmiennej od 4,9 m do 3,6 m. Część eksperymentalna hali fizycznej jest wycinkiem okrągłego budynku. Na ścianie zewnętrznej co około 2,1 m znajdują się podpory o szerokości 0,35 m i grubości 0,15 m. Wzdłuż ściany zewnętrznej na wysokości 2,0 m nad posadzką hali fizycznej jest antresola.

W budynku R2E w pomieszczeniach przeznaczonych na urządzenia wentylacji hali fizycznej zlokalizowane są urządzenia niedziałającej wentylatorni,   
którą Wykonawca zobowiązany zostanie zdemontować.

1. Zakres przedsięwzięcia obejmuje wykonanie robót budowlanych związanych   
   z modernizacją wentylacji mechanicznej w hali fizycznej wraz z wykonaniem śluzy ciśnieniowej i rozdzieleniem ciśnieniowym części klatki schodowej   
   przy śluzie samochodowej w budynku Reaktora MARIA zlokalizowanego   
   na terenie Narodowego Centrum Badań Jądrowych w Otwocku – Świerku.
   1. Wykonanie prac przygotowawczych w hali Reaktora:
      * + 1. uzupełnienie osłony radiacyjnej kolektora powrotnego WNEP znajdującego się w pomieszczeniu technicznym. Wykonanie płaszcza ołowianego (grubość min. 20 mm, średnica wewnętrzna ok. 120 mm, wysokość 3000 mm), zaspawanie 4 otworów fi 500 blachą stalową   
             o grubości min. 3mm oraz uzupełnienie stalowym śrutem o średnicy   
             do fi 10mm otworów do duktu wentylacyjnego (ok. 0,2 m3). Dostarczenie   
             i zamontowanie 4 sztuk płyty stalowej kwasoodpornej typu 304   
             o wymiarach 800x800 mm i grubości minimum 2 mm
          2. wycięcie części ramy drzwiowej między częścią techniczną na potrzeby poprowadzenia kanałów,
          3. oczyszczenie bezpyłowe (zastosować miejscowe odciągi   
             aby nie przekroczyć zapylenia PM 2,5 do 25 µg/m3) i pomalowanie fragmentów ścian mających być zasłoniętych kanałami,
          4. wymianę uszczelnień wykonanych ze zwykłej pianki montażowej   
             na piankę niepalną EI240 (50 mb łączeń m.in. korków w suficie części technicznej hali fizycznej i 50 otworów o średnicy 0,05 m).
          5. dostawa i montaż korka do otworu w stropie w pomieszczeniu pomocniczym przy kanałach H1/H2, wymiary otworu ok 1450x1030, o odporności ogniowej REI60, i nośności 500kg / m2, otwoieranie korka za pomocą suwnicy, wytrzymałość na podciśnienie 300Pa (dopuszczalny przepływ powietrza przy podciśnieniu 300 Pa może wynieść 50 l/min.). prześwit po wyjęciu korka nie może być mniejszy niż 1300x 900, powierzcnia korka musi być łatwo dekontaminowalna i trudno zapalna
   2. Wykonanie robót remontowych pomieszczeń budynku R2E:
2. wymiana drzwi zewnętrznych na mniejsze. Należy zdemontować wrota stalowe o wymiarach 3,0 m / 3,2 m i wstawić w ich miejsce drzwi stalowe pełne o wymiarach 1,8 m / 2,2 m o współczynniku przenikania ciepła   
   dla całych drzwi U ≤ 1,30 W/(m2K). Pozostały otwór należy zabudować   
   tak jak w pozostałej części ściany zewnętrznej (lokalizacja zgodnie   
   z załącznikiem nr 1),
3. wypoziomowanie podłogi i zrównanie jej z pozostałą częścią budynku poprzez wykonanie nowej posadzki technicznej z żywicy epoksydowej sklasyfikowanej jako materiał co najmniej trudno zapalny (powierzchnia – ok. 57 m2),
4. usunięcie zbędnych, starych kanałów wentylacji i wentylatorów   
   (30 mb kanałów o średnicy 0,4 m oraz 4 wentylatory),
5. oczyszczenie ścian i sufitu, uzupełnienie ubytków, naprawa ewentualnych spękań oraz pomalowanie całości farbą w kolorze białym (powierzchnia ścian – ok. 142 m2, powierzchnia sufitu – ok. 57 m2),
6. wykonanie stropu o odporności ogniowej minimum REI 60   
   i współczynniku przenikania ciepła U ≤ 0,50 W/(m2K) np. z płyt kartonowo-gipsowych) w miejscu otworu transportowego suwnicy (8,0 m2),
7. wyburzenie ściany działowej grubości 0,3 m (pustak ceramiczny, 3 m3),
8. zamontowanie zamka w drzwiach wewnętrznych,
9. demontaż starych szaf rozdzielczych,
10. usuniecie rur c.o. w obszarze śluzy ok. 20 mb i średnicy 0,08 m,
11. zamurowanie kanałów instalacyjnych na obrysie śluzy ok. 1 m2 (w klasie nie słabszej niż RC4 określone w Polskiej Normie PN-EN 1627),
12. wykonanie śluzy ciśnieniowej przed wejściem do hali Reaktora ze ściankami EI 30 i stropem w klasie minimum REI 60, oraz spełniające wymagania antywłamaniowe klasy 4 (RC4) określone w Polskiej Normie PN-EN 1627. Całość śluzy ma utrzymywać podciśnienie 300 Pa (dopuszczalny przepływ powietrza przy podciśnieniu 300 Pa może wynieść 100 l/min.). Należy wstawić drzwi (prawe) o wymiarach 1,2 m / 2,0 m z okienkiem o wymiarze minimum 0,2 m x 0,2 m. Drzwi dymoszczelne z samozamykaczem, elektrozamkiem rewersyjnym i zamykane na klucz spełniające wymagania antywłamaniowe klasy 4 (RC4) określone w Polskiej Normie PN-EN 1627, utrzymujące podciśnienie 300 Pa (powierzchnia śluzy wewnątrz ok. 9 m2, wysokość śluzy ok. 3,0 m). Brak możliwości kotwienia śluzy do budynku R2B.
13. zaprojektowanie i wykonanie tymczasowego oświetlenia technicznego   
    i ewakuacyjnego na drodze ewakuacyjnej przez budynek R2E i z hali reaktora do pomieszczenia wentylatorni hali fizycznej znajdującej się   
    w budynku R2E, wraz z mocowaniami kategorii nie słabszej   
    niż FE 180 / PH 90,

Zakres instalacji obejmuje wykonanie m.in.:

- ok. 200 mb kabla min.3 x 2,5 mm wraz z rozdzielnią lokalną,

- 5 bezpieczników b10,

- 1 bezpiecznik c20,

- bezpieczniki różnicowe 3 szt.,

- oświetlenie min. 10 lamp ewakuacyjnych wraz z lampami kierunkowymi,

- oprawy oświetlenia podstawowego typu B o parametrach nie gorszych niż:

* materiał obudowy: profil aluminiowy malowany proszkowo,
* rodzaj dyfuzora: opalowy mleczny,
* stopień ochrony: min. IP 65,
* stopień odporności mechanicznej IK 10,
* źródło światła: LED o mocy min. 70 W,
* strumień świetlny oprawy Φ≥ 8400 lm,
* kąt rozsyłu α=120 stopni,
* oprawa przeznaczona do pracy we wnętrzu,
* montaż: natynkowy lub zwieszakowy,

1. wykonanie tymczasowego systemu rozgłaszania w śluzie R2E-R2B, korytarz R2E, wentylatornia R2E, pomieszczeniu technicznym hali fizycznej (6 głośników instalacyjnych 100 V / 10 W i około 200 mb przewodu głośnikowego wraz z mocowaniami kategorii nie słabszej   
   niż FE 180 / PH 90),
2. doprowadzenie zasilania gwarantowanego wraz z mocowaniami kategorii nie słabszej niż FE 180 / PH 90) wraz z montażem i podłączeniem bramki dozymetrycznej w śluzie (dostawa bramki w zakresie Zamawiającego).
   1. Instalacja wentylacji mechanicznej:

Dla zapewnienia wymagań dla hali zaprojektowano wentylację nawiewno-wyciągową. Przewiduje się działanie układów:

- wentylacja nawiewna (układ na czas remontu i układ docelowy)

- wentylacja wyciągowa (czas remontu)

- wentylacja wyciągowa (układ docelowy)

* 1. Opis systemów wentylacji:

W wentylację mechaniczną wyposażone będą pomieszczenia hali fizycznej. Dla zwentylowania pomieszczeń zaprojektowano:

**System N1** – nawiew do pomieszczenia hali fizycznej zaprojektowano trzy  
centrale nawiewne pracujące naprzemiennie np. typ VERSO-S-20 firmy Komfovent o wydatku 2500 m3/h każda. Centrala z filtrem G4+F9, nagrzewnicą elektryczną, chłodnicą freonową, przepustnicą oraz zestawem automatyki. Nawiew powietrza do pomieszczenia poprzez kratki   
z przepustnicami nawiewne typ ALWL. Do tłumienia hałasu w instalacji zaprojektowano tłumiki kanałowe np. typ TAP15AR firmy Smay. Czerpanie powietrza poprzez czerpnię ścienną zlokalizowaną w elewacji na poziomie   
1 piętra. Do zasilenia chłodnic freonowych zaprojektowano agregaty skraplające o mocy chłodniczej 40kW typ AOU-400VRDC3A szt. 3,   
do każdej centrali oddzielny. Do dodatkowego nawilżenia powietrza zaprojektowano nawilżacz parowy typ Condair EL-20/400V/3∼   
wraz z niezbędnym osprzętem.

**System W1** – wyciąg ogólny z hali fizycznej realizowany będzie poprzez trzy  
wentylatory kanałowe typ IBF EC 355T z automatyką producenta, pracujące  
naprzemiennie o wydatku 2500 m3/h i sprężu dP = 250 Pa z falownikami   
np. firmy Venture Industries wyrzut wyrzutnią dachową. Układ kanałów wentylacyjnych wyposażony w przepustnice odcinające z siłownikami   
do odcięcie poszczególnych wentylatorów. Układ wyciągowy posiadać będzie na czas remontu bypass kierujący powietrze do duktu wentylacyjnego i dalej na specjalistyczne filtry z pominięciem wentylatorów wyciągowych.   
Na kanałach wyciągowych zamontowane będą kratki wyciągowe   
z przepustnicami. Na czas remontu kratki wyposażyć w filtry tkaninowe klasy G4.

* 1. Podciśnienie – sterowanie:

Dla prawidłowego przepływu powietrza w hali oraz zapewnienia odpowiednich gradacji podciśnień zaprojektowano układ oparty na stałych wydatkach powietrza nawiewanego i zmiennych wydatkach powietrza wyciągowego. Układ ciśnień w pracowni zaprojektowano następujący: 50 Pa hala reaktora - zewnętrze, 45 Pa hala fizyczna – zewnętrze.

Sterowanie wydajnością i podciśnieniem odbywać się będzie poprzez ustawienie stałego wydatku centrali nawiewnej oraz zmiennego wydatku   
na wentylatorze wyciągowym sterowanym poprzez falownik ze sterowni reaktora. Układ ma za zadanie utrzymywać podciśnienia w hali reaktora i hali fizycznej względem przestrzeni zewnętrznej.

**Działanie układów:**

Nawiew układ na czas remontu i układ docelowy:

Praca centrali nawiewnej ze stałym wydatkiem. W momencie alarmu układ się wyłącza i zamyka się zawór szybkozamykający. Praca naprzemienna central wg wytycznych obsługi systemu.

Wyciąg układ na czas remontu praca normalna:

Praca wentylatora regulowana falownikiem, układ wytwarza podciśnienie   
w hali.

Wyciąg układ na czas remontu praca awaryjna:

Wyciąg pracuje, po sygnale zostaje przełączony zaworem dwudrogowym  
na filtry Vokes’a a następnie wyrzucony kominem.

Wyciąg układ docelowy:

Docelowo wyciąg z hali fizycznej będzie podłączony do układu wyciągowego z hali reaktora poprzez kieszenie powietrzne. Dodatkowo zaprojektowano układy pomiarowe do pomiaru podciśnienia w pomieszczeniach oparte   
na przetwornikach różnicy ciśnień gazów PR-50G współpracujących   
z miernikiem SRP-73 do wizualizacji poziomu podciśnienia dla hali fizycznej. Wizualizacja na szafie automatyki wg projektu elektrycznego. Na wyciągu powietrza z Hali zaprojektowano także pomiar przepływu powietrza sondami MFS-R-400 z czujnikiem przepływu DTP 200, sygnał wyprowadzony   
do sterowni za pomocą sygnału HART 4-20 mA.

* 1. Układy zaworu szybkozamykającego i przełączającego:

Zawór szybkozamykający przepływ nawiewu będzie wykonany w formie  
przepustnicy regulacyjnej o 4 klasie szczelności z uszczelkami z trzymakiem  
elektromagnetycznym i ciężarkiem na przeciwwadze. Po nadaniu sygnału alarmu zwalnia się elektro trzymak i poprzez opadnięcie przeciwwagi zamyka się przepływ. Powrót do stanu normalnej pracy realizowany będzie poprzez podniesienie przeciwwagi. Przywracanie stanu normalnej pracy  
wykonywane będzie poprzez siłownik o mocy 40Nm typ GK24A-1 ze stykiem  
pomocniczym S1A, zamontowany na osi obrotu układu zamykającego,   
w celu zapewnienia bezproblemowego zamknięcia układ otwierający oddzielony jest od przepustnic sprzęgłem elektromagnetycznym typ E-60 przenoszące momenty statyczne 80 Nm zasilane prądem stałym 24 V załączanym w momencie przywracania układu do pozycji normalnej. Zawór przełączający będzie się składał z dwóch połączonych ze sobą za pomocą cięgna przepustnic o 4 klasie szczelności z uszczelkami, trzymaka  
elektromagnetycznego o ciężarka na przeciwwadze. Po nadaniu sygnału alarmu zwalnia się elektro trzymak i poprzez opadnięcie przeciwwagi zamyka przepływ do wentylatorów wyciągowych zlokalizowanych w budynku Rogala a otwiera przepływ do kanału powietrznego i dalej na filtry Vokes’a   
i do wyrzutu w komin. Powrót do stanu normalnej pracy realizowany będzie poprzez podniesienie przeciwwagi i jednoczesne otwarcie przepływu w ciągu głównym oraz zamknięcia przepustnicy na obejście układu do filtrów Vokes’a. Przywracanie stanu normalnej pracy wykonywane będzie poprzez siłownik o mocy 160 Nm typ PMCA-S2-T zamontowany na osi obrotu układu zamykającego, w celu zapewnienia bezproblemowego zamknięcia układ otwierający oddzielony jest od przepustnic sprzęgłem elektromagnetycznym typ E-160 przenoszące momenty statyczne 220 Nm zasilane prądem stałym 24 V załączanym w momencie przywracania układu do pozycji normalnej.

* 1. Izolacja termiczna przewodów:

Kanały nawiewne od czerpni do central izolowane wełną mineralną 0,08 m.

Kanały nawiewne w pomieszczeniach izolowane wełną mineralną 0,04 m.

* 1. Kanały i kształtki wentylacyjne należy wykonać z blachy stalowej ocynkowanej.
  2. W zakres prac branży elektrycznej wchodzą następujące prace:
     1. wykonanie linii zasilających szafy sterowniczo – zasilające RW-I i RW-II,
     2. wykonanie szaf sterowniczo – zasilających RW-I i RW-II,
     3. wykonanie linii zasilających centrale wentylacyjne, wentylatory oraz zarządzenia powiązane,
     4. wykonanie automatyki sterowania wentylacją wyciągową hali fizycznej

**Uwaga! Projekt automatyki sterowania centralą nawiewną – po stronie Wykonawcy.**

* 1. Należy uwzględnić zmianę przejścia kanałów wentylacyjnych z budynku R2B do R2E (Załącznik nr 3). Wraz z zabezpieczeniem kanałów przed zniszczeniem przez otwierane drzwi.
  2. Należy uwzględnić wymianę uszczelnień wykonanych ze zwykłej pianki montażowej na ogniochronną EI 240 (szczególnie to dotyczy uszczelnień   
     w części technicznej korków i przepustów).
  3. Część materiałów niezbędnych do wykonania modernizacji wentylacji hali fizycznej zapewnia Zamawiający (szczegółowy wykaz materiałów dostarczanych przez Zamawiającego w załączniku nr 2). Brakujące materiały wynikające z projektu budowlanego (nie uwzględnione w załączniku 2) niezbędne do wykonania kompleksowej modernizacji wentylacji hali fizycznej musi dostarczyć Wykonawca.
  4. Podczas odbiorów będzie bardzo dokładnie sprawdzana szczelność przejść kanałów wentylacyjnych przez ściany pomiędzy wentylowanymi pomieszczeniami.

**Etap 2** Po zakończeniu całkowitego remontu hali fizycznej część systemu wyciągowego należy zdemontować i zamontować system wentylacji w układzie docelowym, wraz z uwzględnieniem wymiany ściany z drzwiami na połączeniu budynków R2B i R2E, w ramach którego trzeba rozpiąć wentylację i wykonać nowe przejście dla kanału nawiewnego Należy to uwzględnić w składanej ofercie.

1. Szczegółowy zakres robót określa dokumentacja projektowa tj.:
   1. Projekt wykonawczy modernizacji instalacji wentylacji mechanicznej w zakresie automatyki i instalacji elektrycznych – branża – instalacja sanitarna,
   2. Projekt budowlano wykonawczy modernizacji instalacji wentylacji w zakresie automatyki i instalacji elektrycznych – branża – instalacje elektryczne,
   3. Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych – instalacje sanitarne,
   4. Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych dla Projektu budowlano wykonawczego modernizacji instalacji wentylacji w zakresie automatyki i instalacji elektrycznych,
   5. Przedmiar robót - modernizacja instalacji wentylacji mechanicznej w zakresie automatyki i instalacji elektrycznych budynek biurowo-badawczy – branża – sanitarna,
   6. Przedmiar robót do projektu budowlano wykonawczego modernizacji instalacji wentylacji mechanicznej w zakresie automatyki i instalacji elektrycznych,
2. **Wymagania Zamawiającego w zakresie organizacji robót.**
   1. System organizacji robót powinien uwzględniać Prawo atomowe, wewnętrzne regulacje prawne dotyczące zasad funkcjonowania na terenie Narodowego Centrum Jądrowego. Dotyczy to w szczególności: systemów przepustkowych normujących ruch osobowy i obrót materiałowy, instrukcje dotyczące ruchu pojazdów mechanicznych, instrukcja postępowania   
      na wypadek pożaru itp.
   2. Organizacja robót budowlanych prowadzonych na zewnątrz obiektu,   
      w szczególności robót w zakresie zasilania energetycznego musi uwzględniać bezpieczeństwo istniejącej w terenie przyległym infrastruktury technicznej (prace ziemne wykonywane ręcznie), użytkowanej   
      przez pozostałe instytucje funkcjonujące na terenie. W tym celu wymagane jest od Wykonawcy robót dokonanie szczegółowych uzgodnień   
      dot. technologii prowadzenia robót ze Służbą Techniczną Zamawiającego.
   3. Przewidziane do wykonania roboty związane z remontem budynku, zostaną wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami ustawy   
      z dn. 7 lipca 1994 - Prawo budowlane (Dz.U. 2016 poz. 290 t.j.).
   4. W czasie pracy reaktora nie istnieje możliwość używania urządzeń udarowych powyżej 10 J, wszelkie urządzenia muszą być zasilane   
      z niezależnego źródła od Zamawiającego.
   5. Należy wykonać system wentylacji hali fizycznej zgodnie z projektem rozdzielenia wentylacji hali reaktora będącym w posiadaniu Zamawiającego.
   6. Przed przystąpieniem do wykonywania prac budowlanych, zgodnie   
      z Instrukcją Bezpieczeństwa Pożarowego NCBJ, Wykonawca ma obowiązek zgłosić wszystkich pracowników, którzy będą prowadzili prace, do kierownika Działu Profilaktyki Pożarowej NCBJ w celu odbycia szkolenia odnośnie zasad bezpieczeństwa pożarowego na terenie obiektu Reaktora Maria.
   7. Wszelkie prace powinny być wykonywane bezpyłowo, należy używać odciągów miejscowych by nie przekroczyć zapylenia PM 2,5 do 25 µg/m3.
   8. W pierwszej kolejności prac należy wykonać śluzę wraz z drzwiami (drzwi mogą być zamontowane tymczasowo tj. standardowe drzwi stalowe dymoszczelne z zamkiem na klucz, zanim dostarczone zostaną drzwi o wymaganych parametrach docelowych). Warunkuje to możliwość przepływu ruchu osobowego z budynku R2E do R2B podczas pracy reaktora.
   9. Wykonanie przejścia wentylacji z bud R2E do R2B oraz podłączanie wentylacji wywiewnej do wentylacji rektora musi odbywać się podczas przerw w pracy reaktora .
   10. Nie wolno używać sprzętu o udarze powyżej 10 J.
   11. Stosowana technologia prac powinna w maksymalnym stopniu ograniczać wprowadzanie pyłów i opiłków metali do otoczenia. W tym celu należy uwzględniać stosowanie miejscowych odciągów powietrznych, urządzeń filtrujących, cyklonów lub prowadzenie prac „na mokro”.
   12. Technologia prowadzenia prac (przed ich rozpoczęciem) powinna być każdorazowo uzgodniona z Zamawiającym.
   13. Obszary w których będą wykonywane prace, a mogące generować zapylenie, powinny być izolowane od pozostałych obszarów co najmniej kurtynami foliowymi.
   14. Należy unikać stosowania szlifierek kątowych do cięcia elementów metalowych, o ile można zastosować inne metody realizacji prac demontażowych.
   15. Należy unikać cięcia elementów metalowych palnikami gazowymi,   
       o ile można zastosować inne metody realizacji prac demontażowych.
3. **Wymagania względem przygotowania terenu budowy:**
   1. Organizacja placu budowy leży po stronie Wykonawcy i wymaga szczegółowych uzgodnień z Zamawiającym. Strony powinny działać wspólnie w celu zapewnienia Wykonawcy dostęp do mediów.
   2. Organizacja zaplecza budowy winna uwzględniać wykonane już roboty oraz zapewniać dostęp do budynku oraz jego normalną pracę.
   3. Koszty naprawy ewentualnych uszkodzeń nawierzchni dróg, chodników, klatek schodowych, stolarki, przejść transportowych, nasadzeń i zieleni ponosi Wykonawca i powinien uwzględnić je w cenie oferty.
   4. Wszystkie prace powinny być wykonywane w taki sposób, aby nie zakłócać pracy wykonywanej w budynkach pozostających w bezpośrednim sąsiedztwie obiektu jak i w samym budynku. Wszystkie wyłączenia, przełączenia należy zgłaszać Zamawiającemu w terminie siedmiu dni przed rozpoczęciem robót, w celu uzyskania zgodny na wyłączenia.
   5. Wykonawca powinien zabezpieczyć systematyczny wywóz gruzu oraz innych odpadów powstałych w trakcie realizowanych robót budowlanych uwzględniając koszty z tym związane w ofercie.
   6. Wykonawca powinien zabezpieczyć przed uszkodzeniami istniejące   
      w sąsiedztwie budynku drzewa i krzewy.
   7. W przypadku podjęcia działań polegających na uszkodzeniu   
      lub zniszczeniu elementów budynku, Wykonawca przejmuje pełną odpowiedzialność za poczynione szkody. Do jego obowiązków będzie należało naprawienie szkód i udzielenie na wykonane roboty gwarancji.
   8. Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty   
      ich zakończenia.
   9. Wykonawca zobowiązany będzie do bieżącego usuwania i wywożenia materiałów rozbiórkowych z terenu inwestycji
   10. Zaleca się, aby Wykonawca przed złożeniem oferty dokonał wizji lokalnej miejsca wykonywania robót budowlanych.
   11. Ruch towarowy odbywa się przez śluzę samochodową, a ruch osobowy przez budynek R2E.
   12. Transport ciężkich przedmiotów może odbywać się przez bramę samochodową o wymiarach: szerokość 3,4 m, wysokość 3,35 m.
   13. Realizację robót należy powierzyć firmom wyspecjalizowanym   
       w prowadzeniu prac budowlanych, a nadzór nad tymi robotami osobie posiadającej odpowiednie przygotowanie zawodowe i uprawnienia budowlane w danej specjalizacji.
   14. Warunkiem przystąpienia do robót jest przekazanie Wykonawcy   
       przez Zamawiającego placu budowy.
   15. Blachy i inne elementy metalowe z rozbiórki zostają własnością Zamawiającego i należy je wywieźć na składowisko na jego terenie. Pozostałe elementy z rozbiórki należy wywieźć na składowisko odpadów.
   16. Wszyscy pracownicy biorący udział w remoncie muszą mieć aktualne badania lekarskie dopuszczające do pracy w narażeniu na promieniowanie jonizujące oraz posiadać paszporty dozymetryczne. Wszyscy muszą być objęci kontrolą dozymetryczną. Podczas prac należy zapewnić nadzór licencjonowanego dozymetrysty. Należy to uwzględnić w składanej ofercie. Wszyscy pracownicy prowadzący prace w budynku R2B muszą być poddani badaniu licznikiem całego ciała przed   
       i po zakończeniu prac, szcunkowe koszty badania licznikiem całego ciała dla jednego pracownika to 2 razy po ok. 400 zł. Osoby te nie mogą pracować w narażeniu na promieniowanie poza NCBJ pomiędzy badaniami, w innym przypadku konieczne będą dodatkowe pomiary licznikiem całego ciała. Wszystkie koszty związane z wyżej wymienionymi czynnościami/badaniami są po stronie Wykonawcy.