

PROGRAM FUNKCJONALNO – UŻYTKOWY

Nazwa zamówienia:

Wykonanie modernizacji pomieszczeń na potrzeby stacjonarnego systemu dozymetrycznego w budynku R2D na terenie Narodowego Centrum Badań Jądrowych w Otwocku.

Adres inwestycji:

05-400, Otwock-Świerk
ul. Andrzeja Sołtana 7

Nazwa oraz adres zamawiającego:

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

Nazwy i kody CPV:

45453000-7	Roboty remontowe i renowacyjne
45310000-3	Roboty instalacyjne elektryczne
45330000-9	Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne
71220000-6	Usługi projektowania architektonicznego

Program funkcjonalno-użytkowy opracowali:

Robert Paterek	Dział Inwestycji i Remontów (TI) NCBJ
Jarosław Tazbir	Dział Inwestycji i Remontów (TI) NCBJ
Magdalena Błażejowska	Dział Inwestycji i Remontów (TI) NCBJ
Alicja Piechocka	Dział Inwestycji i Remontów (TI) NCBJ

Otwock, wrzesień 2024r.

Spis treści

1. Część opisowa	3
1.1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia	3
1.1.1. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektów i zakres robót	3
1.1.2. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia	4
1.1.3. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe	6
1.1.4. Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe projektowych pomieszczeń wyrażone we wskaźnikach powierzchniowo-kubaturowych	6
1.2. Opis wymagań zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia	7
1.2.1. Wymagania dotyczące dokumentacji projektowej	7
1.2.2. Przygotowanie terenu budowy	8
1.2.3. Roboty rozbiórkowe:	8
1.2.4. Roboty remontowe	9
1.2.5. Wymagania dotyczące architektury, konstrukcji, instalacji, wykończenia, zagospodarowania terenu	10
2. Część informacyjna	16
2.1. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów	16
2.2. Oświadczenie zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane	16
2.3. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamówienia ..	16
2.4. Inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych	16
3. Załączniki	17

1. Część opisowa

1.1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest opracowanie kompletnej dokumentacji projektowej oraz wykonanie na jej podstawie robót budowlanych modernizacyjnych polegających na wydzieleniu nowego pomieszczenia wraz z wykonaniem instalacji sanitarnych i elektroenergetycznych na potrzeby stacjonarnego systemu dozymetrycznego w obrębie pom. 72 i 73 budynku R2-D znajdującego się w kompleksie budynków R2 reaktora MARIA.

1.1.1. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektów i zakres robót

Budynek R-2D znajduje się we wschodniej części działki nr 17 (obręb nr 257) przy ul. Andrzeja Sołtana 7 w Otwocku. Wjazd na działkę nr 17 znajduje się od strony północnej z ul. Andrzeja Sołtana. Działka jest ogrodzona, przed wjazdem znajduje się parking. Dostęp na działkę jest ograniczony i kontrolowany, możliwy przez bramę główną w północnej części działki.

W obrębie działki istnieje wewnętrzny układ komunikacyjny ciągów pieszo jezdnych i chodników wykonanych asfaltem, płytami betonowymi i kostką betonową.

Budynek R-2D wchodzi w skład kompleksu budynków reaktora badawczego Maria, związanych ze sobą funkcjonalnie. Został zaprojektowany i wybudowany w latach 70-tych XX wieku. Jest to obiekt jednokondygnacyjny o kubaturze około 4120 m³, mieszczący filtry powietrza, wentylatory wyciągowe i nawiewne oraz prądnice awaryjne z napędem wysokoprężnym z kanałami instalacyjnymi i częściowym podpiwniczeniem.

Tabela 1. Wykaz pomieszczeń objętych opracowaniem

L.p.	Numer Pomieszczenia	Nazwa Pomieszczenia	Powierzchnia [m ²]
1	72	Wentylatornia nawiewna	97,16
2	73	Komory filtrów i nagrzewnic	38,70
3	75 + komunikacja	Pomieszczenie obsługi	14,20

Ogólny zakres robót do wykonania:

- Opracowanie dokumentacji projektowej oraz zapewnienie nadzoru autorskiego nad opracowaną dokumentacją projektową;
- Roboty przygotowawcze w szczególności zabezpieczenie terenu budowy, zabezpieczenie pomieszczeń, pozostawionych tam urządzeń, wejść, wiatrołapów, korytarza, podłóg, okien i drzwi;
- Roboty rozbiórkowe/demontażowe posadzek, ścian, stropów, tynków, kolidujących instalacji sanitarnych (m.in. wod.-kan, wentylacyjnych) i elektrycznych oraz istniejących przyborów (m.in. opraw oświetleniowych, wyłączników i gniazd wtykowych, kratek i kanałów wentylacyjnych, wentylatorów);
- Wykonanie prac budowlanych mających na celu wydzielenie pom. 75A na potrzeby stacjonarnego systemu dozymetrycznego;
- Wykonanie instalacji sanitarnych (wentylacja, gazy techniczne, klimatyzacja) oraz instalacji elektroenergetycznych w pom. 75A.

1.1.2. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

Podstawa opracowania:

- Umowa z Zamawiającym;
- Program funkcjonalno-użytkowy z załącznikami;
- Ekspertyza stanu ochrony przeciwpożarowej dla budynku nr. R2 na terenie NCBJ przy ul. A. Sołtana 7 w Otwocku Świerku z 2021r. (w posiadaniu Zamawiającego, do wglądu Wykonawcy);
- Dokumentacja archiwalna (w posiadaniu Zamawiającego, do wglądu Wykonawcy);
- Karta pomieszczeń dostarczone przez Zamawiającego;
- Wizja lokalna w obiekcie;
- Dokumentacja projektowa uzgodniona z Zamawiającym opracowana przez Wykonawcę;
- Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót uzgodniona z Zamawiającym opracowana przez Wykonawcę;
- Obowiązujące przepisy, normy i wytyczne.

Ogólne wytyczne:

- Realizowane prace należy funkcjonalnie połączyć z istniejącym układem zabudowy;
- Wykonawca zobowiązany jest do uzgodnienia z Zamawiającym oraz wskazanym przez Zamawiającego Użytkownikiem wraz z uzyskaniem zgody na rozpoczęcie prac w danym pomieszczeniu;
- Wykonawca zobowiązany jest do uzgodnienia wszelkich projektów w zakresie zgodności projektowanych rozwiązań z Zamawiającym;
- Do obowiązków Wykonawcy przed przystąpieniem do robót należy opracowanie systemu organizacji robót. Powinno ono uwzględniać wewnętrzne regulacje prawne dotyczące zasad funkcjonowania na terenie Ośrodka Jądrowego w Świerku oraz fakt, że budynek będzie w ciągłej eksploatacji w trakcie prowadzonych prac. Dotyczy to w szczególności: systemów przepustkowych normujących ruch osobowy i obrót materiałowy, instrukcje dotyczące ruchu pojazdów mechanicznych, instrukcja postępowania na wypadek pożaru itp.;
- Planuje się prace modernizacyjne istniejących pomieszczeń z pełnym procesem robót budowlanych wraz z zakupem, dostarczeniem na plac budowy, wbudowaniem materiałów oraz usunięciem z placu budowy i utylizacją materiałów z rozbiórki, odpadów, jak i dostarczeniem, instalacją i rozruchem wskazanego wyposażenia;
- Organizacja robót budowlanych prowadzonych na zewnątrz obiektu musi uwzględniać bezpieczeństwo istniejącej w terenie przyległym infrastruktury technicznej 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;
- Przed przystąpieniem do realizacji przedmiotu zamówienia wykonawca zobowiązany jest dokonać oględzin i wizji lokalnej obiektu w celu uzyskania niezbędnych informacji do sporządzenia prawidłowej wyceny w zakresie projektowania i realizacji robót budowlanych;
- Przedmiotowe zadanie inwestycyjne nie ingeruje w sposób zasilania w media i odbioru ścieków oraz nieczystości z obiektu. Nie przewiduje się również ingerencji w zagospodarowanie terenu;
- Prace należy prowadzić pod nadzorem oraz przez wykwalifikowane osoby posiadające stosowne kompetencje, uprawnienia i wiedzę.

- Wykonawca wykona zadanie z materiałów własnych zgodnie z dokumentacją projektową, zasadami wiedzy technicznej i obowiązującymi przepisami prawa, Specyfikacją Warunków Zamówienia, Programem funkcjonalno-użytkowym oraz dokumentacją projektową.
- Wykonawca zakupi i dostarczy materiały, konstrukcje, maszyny i urządzenia niezbędne do wykonania remontu, oraz wykona wszystkie towarzyszące roboty, prace i czynności niezbędne do wykonania zadania.
- Wyroby budowlane stosowane w trakcie wykonywania robót budowlanych, muszą spełniać wymagania polskich przepisów, a Wykonawca będzie posiadał dokumenty potwierdzające, że zostały one wprowadzone do obrotu zgodnie z regulacjami ustawy o wyrobach budowlanych i posiadają wymagane deklaracje zgodności. Należy stosować wyroby budowlane tylko pierwszego gatunku wytwarzane wg zasad określonych w dokumentacji projektowej lub specyfikacjach technicznych. Zamawiający wymaga przedstawienia certyfikatów, poświadczających spełnienie oczekiwanych parametrów.
- Podłączenia, pomiary oraz próby szczelności wraz z protokołami z pomiarów, zostaną wykonane przez osoby z odpowiednimi uprawnieniami.
- 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.
- Wykonawca prowadzący prace na terenie obiektu reaktora MARIA zobowiązany jest zgłosić harmonogram prowadzenia prac i otrzymać jego akceptację przez Kierownika Reaktora. Harmonogram prac musi być dostosowany do harmonogramu pracy reaktora, powinien być przedstawiony do akceptacji Kierownikowi Reaktora na tydzień przed rozpoczęciem prac. Szczegółowy harmonogram prac na kolejny tydzień powinien być przekazany do akceptacji przez Kierownika Reaktora najpóźniej do czwartku poprzedniego tygodnia. Zaakceptowany harmonogram może ulec zmianie w związku ze zmianą harmonogramu pracy reaktora, o czym Wykonawca zostanie niezwłocznie powiadomiony. Wprowadzenie zmian w harmonogramie przez Wykonawcę musi być skonsultowane z koordynatorem ze strony Reaktora oraz zaakceptowane przez Kierownika Reaktora;
- Pracownicy firm zewnętrznych prowadzący prace na terenie obiektu reaktora MARIA muszą:
 - Posiadać aktualne orzeczenia lekarskie o zdolności do pracy stwierdzające brak przeciwwskazania do pracy w warunkach narażenia na promieniowanie jonizujące min. kat. „B”, wydane przez uprawnionego lekarza (symbol specjalizacji „J” – przeszkolenie w jednostce badawczo-rozwojowej w dziedzinie medycyny pracy w zakresie badań profilaktycznych pracowników narażonych na działanie promieniowania jonizującego) – dotyczy pracowników wykonujących demontaże;
 - Zostać zgłoszeni do Działu Profilaktyki Pożarowej NCBJ w celu odbycia szkolenia z zasad bezpieczeństwa pożarowego na terenie obiektu reaktora MARIA, zgodnie z „Instrukcją bezpieczeństwa pożarowego NCBJ”;
 - Odbyć podstawowe szkolenie w zakresie bezpieczeństwa jądrowego i ochrony radiologicznej, uwzględniające specyfikę obiektu reaktora MARIA (szkolenie jest prowadzone przez Dział Dozymetrii) oraz pobrać urządzenie do indywidualnego pomiaru dawki. We wskazanych przypadkach powinni być objęci kontrolą dozymetryczną polegającą na badaniu licznikiem całego ciała przed i po zakończeniu prac – decyzję o skierowaniu podejmuje Kierownik Reaktora w uzgodnieniu z Działem Dozymetrii, szczegóły zostają ustalone w Umowie;

- Kierownik Zmiany lub Operator Reaktora mają prawo:
 - nie udzielić zgody na wejście do pomieszczeń technologicznych i prowadzenia w nich prac w przypadku braku odpowiednich dokumentów i innych uwarunkowań;
 - przerwać prowadzone prace, gdy są one realizowane niezgodnie z obowiązującymi instrukcjami lub z powodu braku nadzoru, niezgodności z przepisami BHP lub w przypadku, gdy kontynuacja prac może być niebezpieczna dla ludzi bądź urządzeń;
- Wszystkie narzędzia, materiały i odpady opuszczające teren reaktora, podlegają kontroli dozymetrycznej. W przypadku stwierdzenia skażenia radioaktywnego zostaną zutylizowane na koszt Zamawiającego.

1.1.3. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe

Głównym założeniem projektu jest zaprojektowanie pom. nr 75A na potrzeby pracy stacjonarnego systemu dozymetrycznego uwzględniając:

- wyburzenia tylko koniecznych ścian i stropów;
- Na całej szerokości ściany od strony pom. 70 ustawić osłonę z ołowiu o grubości 50 mm z cegieł systemowych do wysokości 230 cm
- Na ścianie od strony korytarza transportowego do projektowanych drzwi wejściowych do pomieszczenia (ok 4 mb) ustawić osłonę z ołowiu o grubości 25 mm do wysokości 200 cm;
- Na szerokości 2 m ściany od strony komina ustawić osłonę z ołowiu o grubości 50 mm do wysokości 280 cm

Dodatkowo nad pomieszczeniami 75a należy zaprojektować strop, tak aby można było zainstalować centrale wentylacyjną na potrzeby pom.75a oraz w przyszłości zainstalować tam system ogrzewania dla wentylacji hali C oraz dodatkową czerpnię i system ogrzewania dla nowej wentylacji akumulatorni. Szczegółowy układ pomieszczeń i ich lokalizacje obrazują załączniki graficzne: rys. nr 1- rozbiórki oraz rys. nr 2 – nowa aranżacja pomieszczeń.

1.1.4. Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe projektowych pomieszczeń wyrażone we wskaźnikach powierzchniowo-kubaturowych

L.p.	Nr pomieszczenia	Nazwa pomieszczenia	Pow. [m2]	H [m]	pow. użytkowa (U) lub ruchu (R)	
1	72	WENTYLATORNIA NAWIEWNA	81,25		U	
2	73	KOMORA FILTRÓW I NAGRZEWNIC	24,53		U	
3	75	POMIESZCZENIE OBSŁUGI	9,50		U	
4	75A	POMIESZCZENIE DOZYMETRJI	25,72			R
5	76	KOMUNIKACJA	4,70		U	
Razem			145,68			

1.2. Opis wymagań zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia.

1.2.1. Wymagania dotyczące dokumentacji projektowej

Zakres prac projektowych obejmuje m.in.:

- Przeprowadzenie wizji lokalnej budynku;
- Analiza dokumentacji budynku oraz załączników do niniejszego opracowania;
- Uwzględnienie wytycznych i opracowań technicznych przekazanych przez Zamawiającego;
- Wykonanie dokumentacji projektowej zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. Nr 2021 poz.2454) oraz Rozporządzeniem Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2022 poz. 1679). Projekty we wszystkich branżach powinny być przygotowane w zakresie i stopniu dokładności niezbędnym do realizacji prac budowlano instalatorskich.
- Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. Nr 2021 poz.2454);
- Dokumentację powykonawczą.

Zawartość opracowania:

W skład dokumentacji wchodzi następujące opracowania (minimum 1 szt. dokumentacji w formie elektronicznej edytowalnej dla każdego opracowania wymienionego poniżej):

- Projekt architektoniczno-konstrukcyjny (wersja papierowa – 3 szt., wersja elektroniczna – 1 szt. na CD/DVD lub pamięci flash USB w plikach edytowalnych w formatach *.doc, *.xls, *.dwg, itp. oraz w plikach *.pdf o rozdzielczości minimum 300 dpi, będących skanami ostatecznej podpisanej dokumentacji projektowej);
- Projekt instalacji sanitarnych (wersja papierowa – 3 szt., wersja elektroniczna – 1 szt. na CD/DVD lub pamięci flash USB w plikach edytowalnych w formatach *.doc, *.xls, *.dwg, itp. oraz w plikach *.pdf o rozdzielczości minimum 300 dpi, będących skanami ostatecznej podpisanej dokumentacji projektowej);
- Projekt instalacji elektrycznych (wersja papierowa – 3 szt., wersja elektroniczna – 1 szt. na CD/DVD lub pamięci flash USB w plikach edytowalnych w formatach *.doc, *.xls, *.dwg, itp. oraz w plikach *.pdf o rozdzielczości minimum 300 dpi, będących skanami ostatecznej podpisanej dokumentacji projektowej);
- Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót (wersja papierowa – 2 szt., wersja elektroniczna – 1 szt. na płycie CD/DVD lub pamięci flash USB zawierająca skan podpisanej dokumentacji papierowej w formacie *.pdf oraz dokumentację w wersji edytowalnej w formacie *.doc);
- Dokumentacja powykonawcza (wersja papierowa – 2 szt., wersja elektroniczna – 1 szt. na płycie CD/DVD lub pamięci flash USB zawierająca skan podpisanej dokumentacji papierowej w formacie *.pdf oraz dokumentację w wersji edytowalnej w formacie *.doc, *.xls);
- Ponadto Wykonawca dostarczy Zamawiającemu spis dokumentacji;

- Wykonawca dołączy do wersji elektronicznej oświadczenie o zgodności wersji papierowej i elektronicznej dokumentacji powykonawczej.

1.2.2. Przygotowanie terenu budowy

Prace budowlane będą prowadzone przy jednoczesnym funkcjonowaniu obiektu i innych budynków kompleksu Narodowego Centrum Badań Jądrowych oraz budynków zarządzanych przez inne jednostki. W związku z tym teren budowy należy oznaczyć i zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych. Jednocześnie należy wykonać konieczne zabezpieczenia, aby nie przedostawały się na zewnątrz substancje szkodliwe, pyły oraz inne zanieczyszczenia powstałe podczas wykonywania prac budowlanych.

W celu minimalizowania ryzyka zapylenia w pomieszczeniach technologicznych rekomenduje się

- zabezpieczyć okienko w pom. 75 (stałe lub czasowo zabudować np. GK);
- doszczelnić drzwi do pom. 75 by zabezpieczyć przed zapyleniem urządzenia w pom. 75;
- doszczelnić drzwi do pom. 74 by zabezpieczyć przed zapyleniem urządzenia w pom. 74;
- wybudować tymczasową ścianę w pom 72 do wysokości podciągu zabezpieczyć przed zapyleniem wentylatory nawiewne w pom 72;
- zamontować filtry w otworze dachowym lub go zaślepić w części remontowanej by pył nie wydostawał się w pobliże czerpni nawiewu na hale reaktora;
- Należy zaślepić blachą gr. 4mm lub замуrować przepusty przez ściany i stropy po demontaż układu wentylacji nawiewnej: częściowym do akumulatorowni i całości układów N1 i N2;
- Po rozpięciu kanałów wentylacyjnych należy zabezpieczyć je filtrami przeciwpylowymi - demontaż wentylatorów nawiewnych akumulatorowni i fragmentu kanałów w zakresie do pomieszczenia 63;
- gruz i inne demontowane elementy transportować przez pom 63 na zewnątrz przez bramę zachodnią od strony korytarza transportowego.

Wykonawca jest zobowiązany do ochrony przed uszkodzeniem lub zanieczyszczeniem własności publicznej. Podczas przygotowania i realizacji inwestycji należy przestrzegać reguł i zasad panujących na terenie zamawiającego.

1.2.3. Roboty rozbiórkowe:

- rozbiórka fragmentów ścian – zakres pokazany na rysunku nr 1;
- rozbiórka fundamentów pod wentylatorami – zakres pokazany na rysunku nr 1;
- rozbiórka stropu – zakres pokazany na rysunku nr 1;
- usunięcie starych farb / szpachli, odbicie odparzonych tynków, uzupełnienie tynków i spękań ściany w pom. nr 76 i na istniejących ścianach w pom. 75A - zakres pokazany na rysunku nr 2;
- demontaż okna w pom. 76;
- skucie istniejącej posadzki oraz przygotowanie powierzchni pod nowe wykończenie w pomieszczeniu nr 75A - zakres pokazany na rysunku nr 2;
- demontaż zbędnych instalacji sanitarnych i wyposażenia technologicznego:
 - wod-kan. oraz zaślepienie ich połączeń poza obszarem pomieszczenia,
 - instalacje CT z rur stalowych w pom. komory filtrów i nagrzewnic, wraz z nagrzewnicą elektryczną i osprzętem obsługującym systemy wentylacji N1 i N2; instalacja znajduje się tylko w obrębie 1 pomieszczenia; sumaryczna dł. rur do demontażu ok. 30 mb.

- prostokątne kanały wentylacyjne nawiewne N1 i N2 (700x700mm oraz 400x600mm) na całej długości w piwnicy w pom. 012, przepusty przez ściany i stropy zaślepić blachą 4mm; ilość kanałów do demontażu ok. 137 m².
- prostokątne kanały wentylacyjne nawiewne N1 i N2 (700x700mm oraz 400x600mm) na całej długości na parterze w pom. 63, 75, 72; ilość kanałów do demontażu ok. 90 m²;
- trzy wentylatory nawiewne akumulatorowni wraz z zasilaniem i sterowaniem;
- 3 kanały wentylacyjne do akumulatorowni na parterze przebiegające przez pom. 72, 75 i 63 (ilość kanałów do demontażu ok. 26m², przekrój 315x250mm i 3150x250mm oraz 100x250mm), przy czym kanały wchodzące do piwnicy należy zostawić na wysokości ok 2m od posadzki i zabezpieczyć filtrami przeciwpylowymi, ponieważ będą nadal używane i tymczasowo będą czerpały powietrze z pom. 63.
- demontaż zbędnych instalacji elektrycznych i wyposażenia technologicznego kolidujących z wykonaniem pomieszczenia nr 75A.

1.2.4. Roboty remontowe

Ogólny zakres robót do wykonania:

- Wykonanie fundamentów pod projektowane ściany pom. 75A;
- Wykonanie ścian gr. 20cm w konstrukcji murowej wraz z pokryciem ich od strony wewnętrznej pom. 75A okładziną z cegieł ołowianych gr. 5cm;
- Wykonanie stropu nad pom. 75A o nośności 500 kg/m². Górny poziom zlicowany z poziomem istniejącego stropu nad pom. 75;
- Wykonanie posadzki w pom. 75A o nośności ok. 2t/m² w obszarze wskazanym przez Zamawiającego oraz na całości pom. 75A, pom. 76 i pom. 72/73 w obszarze wyburzeń wykończyć posadzki żywicą (gładka, umożliwiająca dekontaminację);
- Zabezpieczenie otworu w posadzce po demontażu ścian (kanał wentylacyjny);
- Rozbiórka ścian w pom. 76 wraz z wykonaniem otworu pod montaż drzwi typ 1 o wym. 90x200cm do pom. 75A;
- Poszerzenie otworu drzwiowego z pom. 63 do pom. 76 wraz z montażem drzwi typ 1 o wym. 90x200cm;
- Zamurowanie okna w pom. 75;
- Usunięcie starych farb/szpachli, odbicie odparzonych tynków z istniejących ścian w obrębie planowanego pom. 75A oraz w obrębie w pom. 76 (w tym sufit);
- Naprawienie ścian (uzupełnienie tynków i spękań, malowanie) – obmiar j.w.;
- Wykonanie tynku na projektowanych ścianach pom. 75A – od strony zewnętrznej i wewnętrznej pom. 75A;
- Wykonanie barierki na stropie pom. 75A;
- Wykonanie włazu z pom. 76 na strop 75 (250kg/m²)
- Wykonanie drabiny na strop pom. 75a z pom. 72
- Wykonanie drabiny na strop pom. 73 z pom. 72
- Wykonanie barierki na stropie pom. 73;
- Wykonanie konstrukcji wsporczej stalowej pod montaż ściany z cegieł z ołowiu;
- Wykonanie ściany z cegieł z ołowiu;
- Wykonanie przedścianki g/k na stelażu w celu osłonięcia ściany z ołowiu;
- Przebudowa istniejących sieci i przyłączy;

- Wykonanie instalacji elektroenergetycznych;
- Wykonanie instalacji sanitarnych (wentylacja i klimatyzacja dla pom. 75A, odprowadzenie powietrza z pomposprężarek, doprowadzenie instalacji sprężonego powietrza do pom. 75A);
- wykonanie prac budowlanych towarzyszących;
- Wywóz i utylizacja odpadów;
- Kompleksowe sprzątanie remontowanych pomieszczeń (odkurzanie, zmywanie podłóg, mycie okien itp.);

1.2.5. Wymagania dotyczące architektury, konstrukcji, instalacji, wykończenia, zagospodarowania terenu

1.2.5.1. Wymagania dotyczące architektury oraz prac ogólnobudowlanych

Strop nad pom. 75A

Płyta żelbetowa o nośności min. 500kg/m². Poziom górny zlicowany z płytą nad pom. 75. Płyta oparta na ścianach wraz z koniecznością wykucia gniazd w istniejących ścianach lub dodatkowo na konstrukcji słupowej.

Ściany pom. 75A

Ściany murowane gr. 20cm o wysokości min. 2,8m, pokryte od wewnętrznej strony pom. 75A okładziną z cegieł ołowianych (cegły systemowe ołowiane w posiadaniu zamawiającego). Należy dostarczyć i zamontować stelaż w którym będą ułożone cegły systemowe ołowiane:

- Pb gr. 5cm do wys. 2,3m od strony pom 70, .
- Pb gr. 5cm do wys. 2,8m od strony komina na długości 2mb,
- Pb gr. 2,5cm do wys. 2,0m od strony pom 63 na długości ok 4mb,

Ściany wykonane na nowych fundamentach.

Posadzka w pom. 75A, 76, 72/73 w części po wyburzeniach ścian i stropów 73

Należy wykonać posadzkę mogącą przenieść obciążenie ok. 2,0 t/m² w obszarze wskazanym przez zamawiającego. Wykończenie żywicą epoksydową o fakturze gładkiej, umożliwiającej dekontaminację. W obrębie planowanego pomieszczenia zlokalizowany jest kanał kablowy pod istniejącą płytą o nośności 500kg/m².

Zaprojektować samorozlewalną posadzkę żywiczną epoksydową w jednolitym kolorze o następujących parametrach:

- grubość powłoki min. 2,5 mm;
- kolor posadzki RAL 7040;
- wytrzymałość na odrywanie min. 1,5 N/mm²;
- wytrzymałość na ściskanie min. 60 MPa;
- twardość min. 80 MPa;
- wysoka odporność chemiczna na działanie kwasów i zasad.

Przygotowane podłoże dla posadzek epoksydowych musi być :

- suche, dopuszczalna wilgotność do 4%;
- mocne, o wytrzymałości na ściskanie minimum 25 MPa;
- wytrzymałości na zrywanie minimum 1,5 N/mm²;

- wolne od substancji oddzielających i zmniejszających przyczepność takich jak mleczko cementowe, tłuszcz, kurz, stare powłoki malarskie;
- Żywica (na gładko) analogicznie jak w pozostałych pomieszczeniach bud. R2D.

Fundamenty

Należy wykonać ławy fundamentowe żelbetowe pod nowe ściany na warstwie chudego betonu.

Drzwi typ 1

- Ościeżnica ceowa lub kątowna o grubości min. 1,5 mm z uszczelką EPDM na trzech krawędziach;
- Skrzydło płaszczone z blachy stalowej o grubości 1,0 mm – 2 mm, skrzydło bez dodatkowych pokryć o grubości min. 50 mm z uszczelką EPDM;
- Wypełnienie wełną mineralną o gęstości 60 kg/m³;
- 3 łożyskowane zawiasy;
- Bez progowe;
- Odporność na wielokrotne zamykanie i otwieranie - klasa 6 wg PN-EN 12400: 2004;
- EI-60;
- Odporność na obciążenie wiatrem - klasa 5C wg PN-EN 12210: 2001;
- Odporność na korozję - kategoria C3 wg PN-EN ISO 12944-2: 2001;
- Przenikalność cieplna - 1,3 Uw(W/m²×K) wg PN-EN ISO 10077-1: 2007;
- Siły operacyjne - klasa 3 wg PN-EN 12217: 2005;
- Wytrzymałość mechaniczna - klasa 4 wg PN-EN 1192: 2001

1.2.5.2. Wymagania względem modernizacji instalacji elektrycznych

Zaprojektowanie i wykonanie wraz zabezpieczeniami w rozdzielnicach zasilających w zakresie prac:

Rozdzielnica lokalna zasilanie gwarantowane, dla zasilania gwarantowanego umieszczona w pom. 75a zasilana z TZP (pom 134 – zaplecze sterowni):

- układu pomiarowego SA (dwie pompy) 2x 1,2kW;
- stacji kontroli odpadów gazowych (3 stanowiska) 3x 1,2kW;
- zapasowe gniazdo 230v gwarantowane 1.5kW do urządzeń przenośnych.

Rozdzielnica lokalna zasilanie niegwarantowane - zasilone z rozdzielnic RS51A(korytarz na przeciwko pom.60):

- zastaw gniazdowy (4x230v, 1x400v/32A, 1x400V/16A) – (każde gniazdko oddzielnie zabezpieczone wyłącznikiem nadprądowym oraz zabezpieczenie zbiorcze całego zestawu wyłącznikiem różnicowo-prądowym) -łącznie przyjąć 15kW;
- Klimatyzacja (230v, 2,5kW;
- Centrala wentylacja zasilana 230V, 0,2kw- wentylator + 2,5kW- nagrzewnica).

Oświetlenie pomieszczenia 75a - 2 obwody - zasilone z rozdzielnic RO51A (przyjąć 6 lamp np. oprawa pyłoszczelna LED (długość: 1150mm +/- 10 %), minimum 50 W minimum 7000lm, 4000K naturalna biel, IP66;

Instalacje elektryczne

Elektroenergetyczne:

- instalację oświetlenia podstawowego 230V AC;
- instalację oświetlenia awaryjnego;
- instalację gniazd wtykowych 230V AC i 400V AC;
- instalację gniazd wtykowych 230V AC dedykowanych;
- instalacja zasilania odbiorników wentylacji mechanicznej i klimatyzacji;
- instalacja dodatkowej ochrony od porażeń prądem elektrycznym;
- instalacja uziemień ochronnych i roboczych,
- instalacja przeciwprzepięciowa;

Przeciwpowarowe

- system sygnalizacji pożarowej SSP połączony z istniejącą centralą;

Rozdział energii elektrycznej

Projekt i wykonawstwo linii zasilających powinien uwzględniać zastosowanie kabli wielożyłowych z izolacją na 0,6/1 kV i przewodów jednożyłowych z izolacją 450/750V. Wszystkie kable i przewody z żyłami miedzianymi.

Instalacje elektryczne wewnętrzne

Instalacje wewnętrzne powinny być wykonane miedzianymi przewodami podtynkowo oraz w systemowych korytach kablowych dwudzielnych.

Instalacje oświetlenia podstawowego.

W pomieszczeniach sterowanie oświetleniem lokalne, za pomocą wyłączników oświetleniowych.

W projektowanym budynku powinny obowiązywać następujące poziomy natężenia oświetlenia na płaszczyźnie roboczej tzn. na wysokości 0,85m od poziomu podłogi, spełniające wymagania normy PN-EN 12464-1:

- | | |
|----------------------------|----------|
| • biura, miejsca pracy | - 500lx, |
| • pomieszczenia socjalne | - 200lx, |
| • pomieszczenia techniczne | - 200lx, |
| • sanitariaty | - 200lx, |
| • korytarze | - 200lx, |

W miejscach stałego pobytu, eksploatacyjne natężenie oświetlenia nie powinno być mniejsze niż 200lx.

Typy i rodzaje opraw dostosowane do wymagań wynikających z polskich norm oświetleniowych, wymagań architektonicznych oraz warunków panujących w poszczególnych pomieszczeniach.

Stosowane w obiekcie oprawy oświetleniowe muszą spełniać wymagania normy PN-EN 60598-1:2001+A11:2002+A12:2003 oraz wymagania szczegółowe określone dla typów opraw w odpowiednich arkuszach normy PN-EN 60598-2.

Wszystkie oprawy ze statecznikiem elektronicznym EVG muszą posiadać znak aprobaty CE i F i być wyposażone w źródła światła. Ilości i moce źródeł będą wynikały z przeprowadzonych obliczeń oświetleniowych.

Instalacje oświetlenia awaryjnego

W budynku wymaga się oświetlenia ewakuacyjnego na drogach ewakuacyjnych.

Zgodnie z PN-EN 1838-2005 projekt powinien zapewnić natężenie oświetlenia w osi drogi ewakuacyjnej na poziomie co najmniej 1 lux oraz 5 lux w strefach otwartych, w miejscach umieszczania sprzętu i urządzeń p.poż. W strefie otwartej na niezabudowanym polu czynnym natężenie oświetlenia musi wynosić minimum 0,5 lx. Stosunek Emax do Emin mniejszy od 40. Wymogi te muszą być również spełnione pod koniec wymaganego czasu działania oświetlenia ewakuacyjnego.

System oświetlenia awaryjnego powinien posiadać, co najmniej 2-godzinną autonomię zasilania i zapewnić wytworzenie na drodze ewakuacyjnej 50% wymaganego oświetlenia w ciągu 5s i pełnego poziomu natężenia oświetlenia w ciągu 60 s.

Do celów oświetlenia awaryjnego należy wydzielić część opraw oświetlenia ogólnego w pomieszczeniach, wyposażonych w awaryjne źródła zasilania (inwertory zasilania awaryjnego z wbudowanym modułem kontrolno-adresowym). Oprawy te będą się automatycznie zapalały (1 rura) w przypadku zaniku napięcia przed wyłącznikiem obwodu.

Puszki rozgałęźne oraz oprawy oświetlenia podstawowego z inwerterami należy oznaczyć kolorem żółtym. Przewidzieć należy odpowiednie piktogramy na oprawy kierunkowe.

Oprawy oświetleniowe i moduły zasilania awaryjnego powinny spełniać wymagania Normy PN-EN 60598-2-22 (2004) dotyczącej układów testujących do opraw awaryjnych. System awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego powinien być zgodny z normą PN-EN 50172 (marzec 2005). Instalacja powinna być włączona w system kontroli i monitoringu opraw oświetlenia awaryjnego, umożliwiający nadzór i kontrolę opraw oświetlenia awaryjnego.

Instalacja gniazd wtyczkowych 230V AC i 400V AC.

Obwody gniazd wtyczkowych muszą być zasilane z rozdzielnic RS51A (korytarz naprzeciwko pom. 60). Instalacja gniazd wtyczkowych powinna być zaprojektowana i wykonana przewodami YDY 3x2,5. Każde stanowisko robocze / biurko/ stół laboratoryjny, w pomieszczeniu powinno być wyposażone w gniazda ogólnego przeznaczenia GO oraz komputerowych GK. Montowane one mogą być w zestawach stanowiskowych:

2xDATA 230 V (wkładka kolorowa np. czerwona),

2x/230 V – gniazda ogólne2

2xRJ45 (telefon + sieć logiczna).

Przy rozprowadzaniu instalacji elektrycznych silnoprądowych i teletechnicznych muszą być spełnione warunki separacji tych instalacji "koryta dwudzielne".

Gniazda 1-fazowe muszą być zaprojektowane na napięcie 230 V, 16A, a gniazda 3-fazowe na napięcie znamionowe 400/230 V. Gniazda te zasilane będą z oddzielnych obwodów wychodzących z lokalnych rozdzielnic.

Wyłączniki instalacyjne nadmiarowe w rozdzielnicach muszą być zastosowane jako zabezpieczenia przeciążeniowe i zwarciovowe obwodów. Ponadto poszczególne grupy obwodów powinny być zabezpieczone wyłącznikami różnicowo-prądowymi o prądzie różnicowym 30mA, stanowiącymi środek dodatkowej ochrony od porażeń i jednocześnie ochrony przeciwpożarowej.

Typ gniazd należy dobrać odpowiednio do rodzaju pomieszczeń, w których będą się znajdować. Pomieszczenia biurowe – IP20.

Instalacja gniazd wtyczkowych 230 V AC, dedykowanych

W pomieszczeniu gniazda wtyczkowe dla komputerów będą instalowane obok gniazd wtyczkowych ogólnego przeznaczenia.

Instalacja zasilania odbiorników wentylacji mechanicznej i klimatyzacji.

Dla centrali wentylacyjnej i klimatyzacji instalacja elektryczna do zasilania wentylatorów powinna być poprowadzona z rozdzielni RS51A

Sterowanie panelem lub pilotem.

Ochrona przeciwporażeniowa

Wymagania w zakresie ochrony przeciwpożarowej:

- Układ sieci odbiorcy –TN-C-S.
- Od rozdzielnic głównych oddzielne przewody neutralne –N i ochronne PE. (obecnie rozdzielnie w systemie TN-C docelowo w TN-C-S)
- Przewód ochronny PE doprowadzony będzie do odbiorów technologicznych oraz rozdzielnic piętrowych i dalej jako trzeci przewód w instalacji gniazd wtyczkowych i opraw oświetleniowych. Rozdzielnice i tablice powinny być wykonane z szynami (zaciskami) PE.
- Do przewodu PE należy podłączyć wszystkie metalowe elementy urządzeń elektrycznych, które w czasie normalnej pracy nie są pod napięciem, a mogą się pod nim znaleźć w przypadku uszkodzenia izolacji.
- Przewód ochronny PE w obwodach odbiorczych powinien być podłączony do zacisków ochronnych:
 - gniazd wtyczkowych 230 V i 400 V,
 - opraw oświetleniowych w I klasie ochronności,
- Kolor przewodu ochronnego: żółto-zielony.
- Trasy kablowe (ciągi koryt kablowych) powinny być ze sobą połączone w sposób przewodzący zapewniający wyrównanie ich potencjału.
- Ochronę podstawową powinno się realizować poprzez izolowanie części czynnych i stosowanie obudów o odpowiednim stopniu ochrony IP. Jako dodatkowy system ochrony od porażeń powinno się przyjąć ochronę przez szybkie wyłączenie. W oparciu o charakterystyki t-I zabezpieczeń przeprowadzić obliczenia skuteczności dodatkowej ochrony od porażeń.
- W obwodach gniazd wtyczkowych jako środek ochrony dodatkowej i jednocześnie środek uzupełniający ochrony podstawowej, zastosować wyłączniki różnicowo-prądowe o działaniu bezpośrednim i prądzie różnicowym 30 mA.
- Po wykonaniu całości instalacji należy protokółarnie sprawdzić skuteczność ochrony od porażeń.

Instalacja przeciwprzepięciowa.

Połączyć z istniejącą instalacją.

1.2.5.3. Wymagania względem wykonania wentylacji dla nowopowstałego pom. 75A

Wentylacja – centrala wentylacyjna z rekuperatorem

Bilans powietrza

Należy przyjąć 3 wymiany powietrza na godzinę (ok.230m³/h - ok.250m³/h).

Wymagania

- Wentylacja nowopowstałego pom. 75A będzie stanowić odrębny układ wentylacyjny, niepowiązany z innymi pomieszczeniami;
- Powietrze usuwane z pomieszczenia należy poddać oczyszczaniu – zastosować kasetę filtracyjną z filtrami HEPA klasy H13;
- Wyrzut powietrza na wys. co najmniej 1m ponad kalenicą budynku;
- Czerpnia poprowadzona z kanału czerpni zewnętrznej znajdującej się obecnie w pom. 73 przeznaczona do zaślepienia w podłodze;

Opis układu

Wentylacja pom. 75A będzie realizowana w oparciu o centralę wentylacyjną nawiewno-wywiewną z odzyskiem ciepła (wymiennik przeciwprądowy) w wykonaniu wewnętrznym, centrala podwieszana zlokalizowana będzie w pomieszczeniu 72. W centrali należy zastosować nagrzewnicę elektryczną oraz nagrzewnicę wstępną (praca całoroczna); oraz czujnik zanieczyszczenia filtra. Zasilanie centrali będzie z rozdzielni elektrycznej lokalnej w pom. 75A.

1.2.5.4. Wymagania względem klimatyzacji dla nowopowstałego pom. 75A

Należy wykonać klimatyzację o mocy chłodzącej ok. 5-7 kW oraz z możliwością grzania w zimę. Jednostka wewnętrzna naścienna – (dokładność utrzymania temperatury – jak dla zwykłej klimatyzacji nielaboratoryjnej np. +/-2°C). Jednostka zewnętrzna wyposażona w układ podgrzewający tackę ociekową. Klimatyzacja wyposażona w funkcję auto-restart. Zasilanie urządzenia będzie z rozdzielni lokalnej w pom. 75A. Jednostka zewnętrzna powieszona zostanie od strony północnej bud. R2D na ścianie z zachowaniem dystansu 20cm na przyszlą elewację. Rurki instalacyjne pomiędzy jednostkami zostaną poprowadzone poprzez pom. 74 w korytach instalacyjnych – długość instalacji ok. 20mb. W pomieszczeniu przy wejściu należy zamontować sterownik naścienny lub pilot do sterowania klimatyzacją.

1.2.5.5. Wymagania względem odprowadzenia powietrza z pomposprężarek – instalacja próżniowa

Należy wykonać instalację odprowadzającą powietrze z dwóch pomposprężarek, które będą znajdowały się w nowopowstałym pom. 75A. Instalację należy wykonać z rur ze stali nierdzewnej, łączonej przez zaciskanie, o średnicy Ø54mm. Instalacja zostanie poprowadzona równolegle do trasy istniejącej instalacji, po montażu nowej instalacji i podłączeniu pomp, poprzednią instalację należy zdemonstować. Długość instalacji ok. 40 mb. Instalację w pom. 75A należy zakończyć dwoma zaworami odcinającymi kulowymi ze stali nierdzewnej o średnicy 1,5 cal oraz węzami elastycznymi ze stali nierdzewnej o dł. 2m każdy i średnicy min. 1,5 cal, które zostaną podłączone do pomposprężarek. Instalacja zostanie poprowadzona do pomieszczenia 71 i tam wpięta w istniejący kanał wentylacyjny wyrzutowy. Instalację

należy zabezpieczyć klapą zwrotną. Szacowany przepływ powietrza dla instalacji to 16 m³/h. Trasa instalacji próżniowej została naniesiona na rys. 4

1.2.5.6. Wymagania względem instalacji sprężonego powietrza

Należy wykonać instalację sprężonego powietrza z rur ze stali nierdzewnej, łączonej przez zaciskanie, o średnicy Ø28mm,. Instalacja będzie zasilana z istniejącej instalacji w pom. 50 w hali fizycznej, bud R2B, dalej będzie przebiegała piwnicą przez pom. 05, 06, 012, dalej na parterze przez pom. 63, 76 i zostanie zakończona w nowopowstałym ujęciu w pom. 75A. W pom. 05 ma zostać zamontowany zestaw (typ1) (zawór odcinający ręczny elektrozawór (NO), zawór ręczny) o średnicy 1 cal. Dodatkowo należy wykonać obejście zestawu typ1 poprzez zawór odcinający ręczny o średnicy 1 cal. Wszystkie zawory i kształtki należy zastosować w wykonaniu ze stali nierdzewnej, oraz zastosować połączenia rozłączne (śrubunki) z obu stron zaworów i elektrozaworu. Instalację należy zakończyć w pom. 75A zestawem odbiorczym, z reduktorem ciśnienia. Sumaryczna długość instalacji to ok. 140 mb. Na trasie instalacji należy dodatkowo wykonać 7 odejść zakończonych zaworem odcinającym nierdzewnym o średnicy 3/4 cala we wskazanych przez zamawiającego miejscach. Wydajność instalacji sprężonego powietrza będzie wynosić: na linii zasilającej do 1200 l/min, a na ujęciu w pom. 75a do 300 l/min. Trasa instalacji sprężonego powietrza została naniesiona na rys. 3 i 4.

2. Część informacyjna

2.1. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów

Wykonawca uzyska wszelkie dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów.

2.2. Oświadczenie zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane

Zamawiający oświadcza, że posiada prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.

2.3. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamówienia

Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania przepisów w ich aktualnie obowiązującej treści oraz wykonać przedmiot zamówienia, spełniając wymagania ustawy Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994r. z późniejszymi zmianami, rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z późniejszymi zmianami, innych ustaw i rozporządzeń, Polskich Norm, zasad wiedzy technicznej i sztuki budowlanej.

2.4. Inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych

Informacje i dokumenty umieszczono w Załącznikach do Programu Funkcjonalno-Użytkowego.

3. Załączniki

Załącznik 1	Rysunek nr 1 - rozbiórki
Załącznik 2	Rysunek nr 2 - nowa aranżacja pomieszczeń
Załącznik 3	Rysunek nr 3 – trasa instalacji sprężonego powietrza - piwnica
Załącznik 4	Rysunek nr 4 – trasa instalacji sprężonego powietrza - parter
Załącznik 5	Karty technologiczne pomieszczeń
Załącznik 6	Zestawienie urządzeń
Załącznik 7	Szacunkowe zestawienie ilościowe robót przewidzianych do realizacji