|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **cid:image001.jpg@01CB5B28.3A432710** | | | |
| **SPECYFIKACJA WYMAGAŃ UŻYTKOWNIKA** | | | |
|  | | | |
| **Montaż chłodni w pomieszczeniu 115C w budynku 24ABCD.** | | | |
|  | | | |
| Adres obiektu budowlanego:  05-400 Otwocku  ul. Andrzeja Sołtana 7 | | | |
| **Imię i nazwisko** | | **Podpis** | **Data** |
| **Opracował:** | |  |  |
| **Sprawdził:** | |  |  |
| **Zatwierdził:** | |  |  |

Spis treści:

1. Wstęp do specyfikacji wymagań użytkownika 1

1.1 Cel. 1

1.2 Zakres opracowania 1

1.3 Dokumentacja referencyjna 1

2. Właściwości użytkowe i uwarunkowania dla budowy chłodni 2

2.1 Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe 2

2.2 Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia. 3

3. Wymagania Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia. 3

3.1 Wymagania ogólne dotyczące prowadzenia prac i zastosowanych materiałów. 3

3.2 Wymagania dotyczące dokumentacji technicznej. 4

3.3 Wymagania szczegółowe. 5

4. Część informacyjna. 10

6. Część rysunkowa. 11

# 1. Wstęp do specyfikacji wymagań użytkownika

# 1.1 Cel.

Celem zamówienia jest zaprojektowanie i wykonanie dwóch komór chłodniczych przeznaczonych na potrzeby działów analiz i produkcji w ośrodku OR POLATOM. Zadanie będzie realizowane w Otwocku przy ul. Andrzeja Sołtana 7 (budynek 24ABCDW).

# 1.2 Zakres opracowania

Przybliżony zakres prac to:

* przygotowanie pomieszczenia przed montażem chłodni wg. opracowania „Przebudowa pomieszczenia nr 115C w zakresie montażu konstrukcji stalowej nad stropem dla montażu urządzenia (chłodni) zlokalizowanego w budynku OR POLATOM na terenie NCBJ”,
* przygotowanie dokumentacji technicznej chłodni tj. kompleksowego projektu wg. wytycznych z SWU,
* zamontowanie przegród chłodni wraz z wszystkimi niezbędnymi instalacjami, wg. opracowanej przez Wykonawcę i zatwierdzonej przez Inwestora dokumentacji projektowej,
* uruchomienia i szkolenia z obsługi,
* przeprowadzenie kwalifikacji DQ, IQ i OQ /PQ
* przygotowanie wymaganej dokumentacji odbiorowej wraz z odbiorami prac.

# 1.3 Dokumentacja referencyjna

Przepisy:

* Ustawa Prawo Farmaceutyczne Dz.U.2001.1326.1381 ze zmianami,
* Aktualnego Rozporządzenia Ministra Zdrowia w sprawie Dobrej Praktyki Wytwarzania,
* Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo budowlane
* Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych

przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

Inne:

* Podkłady architektoniczno-budowlane,
* Klasyfikacja usług wg słownika CPV.

Usługi projektowe.

71220000-6 Usługi projektowania architektonicznego

71320000-7 Usługi inżynierskie w zakresie projektowania.

Roboty budowlane.

45000000-7 Roboty budowlane.

45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych.

45232460-4 Roboty sanitarne.

45310000-3 Roboty elektryczne.

# 2. Właściwości użytkowe i uwarunkowania dla budowy chłodni

# 2.1 Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe

Pomieszczenia chłodni będą wykorzystywane do przechowywania próbek działu produkcji DP-1 i działu analiz DA (jedno pomieszczenia dla każdego działu). Zakres regulacji temperatury w komorach wynosi 2.0-8.0 0C (tzw. komory dodatnie) ze stabilnością temperaturową +/- 1 0C.

W chłodni działu DP-1 będzie przechowywanych na stałe około 20 000 sztuk fiolek o pojemności 10ml na regalach (3 półki każdy regał) ustawionych wzdłuż ścian pomieszczenia. W cyklach tygodniowych będzie wywożone około 5000 sztuk fiolek i dostarczanych nowych w tej samej ilości. Wejść/wyjść do chłodni szacuje się na 4-5 razy dziennie.

W pomieszczeniu przeznaczonym dla działu DA będą przechowywane:

* zestawy scyntygraficzne do badań stabilności, próby archiwalne (zapełnione regały po 6 półek – ustawione wzdłuż ściany minimum 7 regałów)
* podłoża mikrobiologiczne – w  kartonach o wadze ok. 1,2 kg każdy. Na jedną półkę wchodzi max. 50 kartonów (1,2kg x 50 = 60 kg). Szacowany poziom załadunku to:

- 5 półek x 30 - 35kg, - 1 regał

- 5 półek x 60 kg – 1 regał

- reszta półek po ok 10 - 15 kg.

Wejść/wyjść do chłodni szacuje się na 4-5 razy dziennie.

# 2.2 Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia.

* W oparciu o schemat rozmieszczenia pomieszczeń należy opracować dokumentację techniczną dla budowy chłodni.
* Obecnie w miejscu planowanej inwestycji są pomieszczenie w ciągłej eksploatacji. Wykonawca przed przystąpieniem do remontu wykona na własny koszt niezbędne prace rozbiórkowe. Schemat stanu istniejącego znajduje się w części rysunkowej.
* Praca sprzętu i transport materiałów niezbędnych do wykonania zadania nie mogą stanowić zagrożenia dla użytkowników obiektu. Podczas wykonywania zadania zakład będzie pracował w normalnym trybie, wyłączona będzie tylko remontowana część.
* Teren prac znajduje się na terenie objętym ochroną dozymetryczną i stanowi tzw. teren kontrolowany.

# 3. Wymagania Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia.

# 3.1 Wymagania ogólne dotyczące prowadzenia prac i zastosowanych materiałów.

Wykonawca jest odpowiedzialny, za jakość wykonania prac projektowych i wykonawczych. Ponadto Wykonawca będzie wykonywał roboty budowlane zgodnie z przyjętymi w Polsce normami, instrukcjami i przepisami. Wykonawca przedstawi Zamawiającemu do zaakceptowania projekt, harmonogram robót, wykaz materiałów, urządzeń i technologii stosowanych przy wykonywaniu prac.

Zamawiający przekaże teren robót w terminie określonym w umowie o wykonanie niniejszych prac oraz wskaże wszystkie punkty poboru wody, energii elektrycznej oraz pomieszczenia sanitarne, z których będą mogli korzystać pracownicy Wykonawcy. Przed przystąpieniem do prac należy protokolarnie odebrać teren robót od Zamawiającego. Pobór mediów w celu realizacji zadania jest nieodpłatny. Zamawiający nie zapewnia pomieszczeń socjalnych i magazynowych. Wykonawca jest zobowiązany do organizacji placu i zaplecza robót na własny koszt. Zamawiający nie zapewnia dozoru nad mieniem Wykonawcy. Ponadto na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę wykonanych prac do odbioru końcowego. Uszkodzone lub zniszczone podczas prac elementy oraz urządzenia Wykonawca naprawi lub odtworzy na swój koszt. Powstały wskutek wykonywanych prac gruz i odpady należy składować we wskazanym miejscu. Przed wywozem gruzu i odpadu z terenu budowy należy go poddać pomiarom dozymetrycznym.

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu objętego pracami w okresie trwania realizacji przedsięwzięcia, aż do zakończenia i odbioru końcowego prac. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywał tymczasowe urządzenia zabezpieczające, znaki ostrzegawcze oraz wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót i pracowników (zarówno Wykonawcy jak i OR POLATOM). Wykonawca musi przewidzieć i wykonać zabezpieczenie zainstalowanych i funkcjonujących urządzeń i systemów w czasie wykonywanych prac przed uszkodzeniami i zabrudzeniami. Koszt zabezpieczenia terenu nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest wliczony w wynagrodzenie. Transport materiałów i odpadów musi się odbywać po ustalonych trasach. Wykonawca jest odpowiedzialny za utrzymanie czystości w miejscu prowadzenia prac i ich otoczeniu, w których składowane są materiały do zabudowy jak i odpady.

Wyroby budowlane zastosowane do realizacji zadania 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 w tym dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

Wyroby budowlane wytwarzane wg zasad określonych w dokumentacji projektowej lub specyfikacjach technicznych będą wymagały przedstawienia certyfikatów, że spełniają one oczekiwane parametry.

# 3.2 Wymagania dotyczące dokumentacji technicznej.

Dokumentacja techniczna (projektowa) powinna zawierać:

* Stronę tytułową,
* Opis proponowanego rozwiązania,
* Schematy technologiczne,
* Karty techniczne dobranych urządzeń i materiałów,

Zamawiający wymaga na etapie przygotowania dokumentacji przed skierowaniem jej do realizacji przeprowadzenia kwalifikacji projektu. W tym celu Wykonawca sporządzi i przedstawi Inwestorowi niezbędną dokumentację dla przeprowadzenia kwalifikacji DQ.

# 3.3 Wymagania szczegółowe.

ARCHITEKTURA

*Ściany*

Ściany należy wykonać z płyty warstwowej przeznaczonej do montażu w chłodniach i mroźniach, które spełniają następujące wymagania:

* Płyty wykonane okładzinach metalowych z rdzeniem ze sztywnej pianki poliuretanowej o gęstości 40kg/m3. Szerokość ścian musi zawierać się w przedziale 10-20cm (Wykonawca dokona analizy optymalnej grubości ścian dla dobranych urządzeń chłodniczych i idących z tego oszczędności eksploatacyjnych, warunkiem koniecznym jest brak wykraplania się wilgoci).
* Całość tj. okładziny stalowe i wypełnienie PIR wykonane w technologii NRO.
* Łączenie płyt musi być wykonane w technologii eliminującej powstawanie mostków termicznych.
* Blacha zarówno wewnętrzna jak i zewnętrzna musi być ocynkowana i pokryta odpowiednią powłoką antykorozyjną dopuszczona do tego typu instalacji. Dodatkowo okładzina wykonana jako gładka (po obu stronach) w kolorze białym RAL9010 (nie dopuszcza się okładzin typu falistego).

Łączenia pomiędzy ścianami a sufitami i podłogą muszą być „wyoblone” umożliwiające łatwe mycie.

*Sufity*

Sufity wykonać w technologii identycznej jak ściany i dobrać tak aby mógł przenieść ciężar 120kg/m2 (jest to związane z ewentualnymi pracami serwisowymi, naprawczymi itp.). W przypadku kiedy rozpiętość płyt sufitowych ułożonych/opartych na ścianach chłodni nie pozwala na przeniesienie takiego ciężaru należy zamontować podkonstrukcje pomiędzy ścianami zewnętrznymi pomieszczenia, do których można będzie podwiesić sufit chłodni. Inwestor nie dopuszcza podwieszania sufitu do płyty stropowej budynku. Dodatkowo należy przewidzieć do 5 szt. otworów o średnicy 1 cm. (dla każdego pomieszczenia chłodni), przez które Inwestor będzie mógł poprowadzić okablowanie dla swoich systemów. Otworowanie należy wykonać po wybudowaniu chłodni w miejscach wskazanych przez Inwestora.

*Podłoga*

*Podłoga chłodni będzie posadowiona na nowowybudowanej konstrukcji nośnej (wg opracowania* „Przebudowa pomieszczenia nr 115C w zakresie montażu konstrukcji stalowej nad stropem dla montażu urządzenia (chłodni) zlokalizowanego w budynku OR POLATOM na terenie NCBJ”). Zamawiający wymaga aby łączna wysokość podłogi z ww. projektu oraz docelowa podłoga chłodni nie były wyższe niż 20cm – warunek konieczny. Jeżeli taki warunek jest nie możliwy do spełnienia poprzez zamontowanie systemowej podłogi na zaprojektowanej konstrukcji nośnej Zamawiający dopuszcza zaprojektowane przez Wykonawcę rozwiązanie zamienne dla rusztu drewnianego warz z płyta wiórowo-cementową opartego na belkach stalowych podkonstrukcji pod chłodnię pokazanego w projekcie budowlanym, przy czym taka zmiana będzie wymagała uprzedniej akceptacji Zamawiającego oraz autora projektu budowlanego.

Powierzchnia podłogi musi być zmywalna i antypoślizgowa w szarym kolorze.

Łączenia pomiędzy ścianami i podłogą muszą być „wyoblone” umożliwiające łatwe mycie.

*Drzwi*

Drzwi należy wykonać tak aby spełniały następujące wymagania:

* Drzwi rozwierne, których konstrukcja sprawia, że są one bardzo mocne, trwałe oraz posiadają wysokie właściwości izolacyjne.
* Płat drzwiowy wykonany z płyty warstwowej z rdzeniem z pianki PIR w obramowaniu np.. z ceownika.
* Ościeżnica nie zmniejszająca otworu.
* Zamek wyposażony we wkładkę, która umożliwia awaryjne otwarcie drzwi od wewnątrz tzw. zamek bezpieczny.
* Zawiasy takie, które eliminują tarcie uszczelki.
* Kolor drzwi RAL9010.
* Przeszklenie okrągłe standardowe dla danego producenta drzwi.

INSTALACJE CHŁODNICZE/SANITARNE

Instalacja chłodnicza musi być wykonana tak aby zapewnić w obu pomieszczeniach we wszystkich miejscach chłodni zadaną temperaturę. Zakres nastaw temperatury to 2.0-8.0 0C (jednorodność +/- 1 0C. Praca chłodni nie może być przerwana w związku z tym Inwestor przewiduje zdublowanie systemu chłodniczego (praca układów naprzemienna wg harmonogramu a moc każdego z nich w 100% pokrywa zapotrzebowanie). Dodatkowo instalacja chłodnicza musi być tak zabezpieczona żeby nie wykraplała się wilgoć. Zamawiający wymaga aby jednostki wewnętrzne (parowniki) były zamontowane w suficie komór chłodniczych. Miejsce montaż agregatu i wszelkich niezbędnych instalacji sanitarnych pokazano w części rysunkowej.

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

*Wymagania ogólne.*

Pomieszczenia powinny być wyposażone we wszystkie niezbędne instalacje pozwalające na ich użytkowanie zgodnie z przedmiotowym programem funkcjonalnym, przy zachowaniu standardów wykonania i jakości materiału nie gorszych niż opisane. Wszystkie instalacje wewnętrzne, należy zaprojektować jako nowe z wykorzystaniem istniejącej infrastruktury energetycznej.

*Rozdzielnica główna.*

Lokalizacja rozdzielnicy głównej – istniejąca rozdzielnica w korytarzu w pobliżu pomieszczeń. Rozdzielnice doposażyć (rozbudować) w wyłączniki zasilania, rozłączniki bezpiecznikowe, zabezpieczenie przeciwprzepięciowe we wszystkich fazach i przewodzie neutralnym oraz wszystkie niezbędne urządzenia wymagane dla prawidłowego działania instalacji. Dokładne miejsce lokalizacji skrzynki jest pokazane w części rysunkowej niniejszego PFU.

*Oświetlenie podstawowe.*

Oświetlenie podstawowe należy dobrać na etapie projektowania w porozumieniu z Zamawiającym. Stosować oprawy spełniające założenia pomieszczeń chłodni. Natężenie oświetlenia przyjąć zgodnie z normami i wymaganiami poszczególnych stanowisk. Instalacje wykonać, jako natynkową i prowadzić w peszlach, korytach lub wewnątrz obudowy ścianek przewodami miedzianymi w układzie TN-S.

UWAGA:

Zamawiający zastrzega sobie prawo wyboru sposobu włączania oświetlenia na etapie realizacji zadania tzn. włączanie włącznikiem lub fotokomórką.

*Połączenia wyrównawcze*

Zainstalowane urządzenia należy objąć połączeniami wyrównawczymi.

INSTALACJE SPECJALISTYCZNE.

*Automatyka sterowanie/monitorowanie*

Do sterowania chłodnią przewiduje się dedykowany sterownik dla tego rodzaju zabudowy i przeznaczenia tj. w farmacji. Parametrem sterującym jest temperatura w granicach 2.0-8.0 0C. Ilość jak i usytuowanie czujników temperatury musi być tak dobrana żeby w każdym miejscu chłodni – (w dwóch komorach) była jednakowa temperatura. Oprogramowanie sterujące musi mieć możliwość wizualizacji wszystkich stanów układu oraz możliwość zmiany parametrów (nastaw i progów alarmowych) poprzez przeglądarkę internetowa w sieci lokalnej. Dodatkowo poprzez przekaźniki do zewnętrznego systemu sterującego należy przewidzieć możliwość wystawienia sygnałów podstawowych: praca chłodni, awaria, ostrzeżenie np. otwarte drzwi. Powyższe nie zwalnia z sygnalizacji dźwiękowej czy wizualnej w urządzeniu sterującym. Konieczne jest też aby chłodnia oprócz lokalnego miała też możliwość zdalnego startu z systemu nadrzędnego. Po zaniku prądu powrót do nastaw z przed zaniku a nie do ustawień fabrycznych. Dodatkowo w systemie sterowania należy przewidzieć możliwość tworzenia trendów i okresowych raportów oraz archiwizacji. Zamawiający wymaga ułożenia przewodu komunikacyjnego Cat5e pomiędzy sterownikiem chłodni a najbliższą skrzynką teleinformatyczną znajdującą się w piwnicy (przebicie przez dwa stropy łącznia długość około 25 m kabla).

Nad wejściem do każdej z komory chłodni lub w jego najbliższym otoczeniu należy zamontować urządzenie wyświetlające temperaturę wewnątrz danej komory.

*System kontroli dostępu*

W pomieszczeniach chłodni należy zaprojektować i zainstalować system kontroli dostępu (SKD) bazujący na czytnikach kart zbliżeniowych. Czytniki umieszczone będą obok chronionych przejść tj. drzwi chłodniczych i drzwi do tzw. przedsionka. Otwarcie drzwi możliwe będzie tylko po zbliżeniu karty do czytnika. Wszystkie przejścia kontroli dostępu przewiduje się jako chronione dwustronnie. W drzwiach zostanie zamontowany kontaktron dający do systemu informację o stanie położenia skrzydła drzwiowego. Pozwoli to na pełną kontrolę przejścia oraz możliwość generowania alarmów o niedomknięciu lub forsowaniu otwarcia drzwi. System ma być systemem ogólnobudynkowym, obsługiwanym przez Zamawiającego. Należy zamontować wyłączniki awaryjne umożliwiające natychmiastowe odblokowanie urządzeń kontroli dostępu na wypadek zagrożenia. System zakłada także integrację z systemem sygnalizacji pożaru w taki sposób, że wygenerowanie przez system SAP alarmu pożarowego spowoduje odblokowanie wybranych drzwi. System powinien spełniać wymagania Polskich Norm w zakresie systemów alarmowych - systemów kontroli dostępu.

W ramach prac należy rozbudować system SKD o dodatkowe punkty obejmujące kontrolę dostępu wykorzystującą istniejące karty zbliżeniowe pracowników do modernizowanej części. Należy wykorzystać elementy i okablowanie tego samego typu, co w istniejącym w budynku nr 24 systemie SKALFI.net produkcji firmy Skalmex Sp. z o.o. Uruchomienie systemu musi zostać przeprowadzone przez autoryzowany serwis producenta.

Instalacje należy wykonać zgodnie z zaleceniami producenta lub powierzyć tą czynność autoryzowanemu serwisowi.

*System sygnalizacji pożaru*

Obecnie znajdują się czujki ppoż zainstalowane na stropie pomieszczenia, w którym będzie wybudowana chłodnia. Należy przewidzieć rozbudowę instalacji SSP poprzez rozbudowę o czujki zamontowane w sufitach chłodni i przedsionka oraz doprowadzić do istniejącej skrzynki UKS zamontowanej w pomieszczeniu. Wpięcie w istniejący system przeciwpożarowy jest po stronie Inwestora.

# 4. Część informacyjna.

*Prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane:*

Zamawiający oświadcza, ze posiada prawo do dysponowania nieruchomością, na której będzie realizowane zadanie tj. budynek 25 przy ul. Andrzeja Sołtana 7 w Otwocku.

*Przepisy prawne związane z projektowaniem i wykonaniem zamówienia.*

* Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane (Dz.U. 2013.1409 wraz z późniejszymi zmianami),
* Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002 r . (Dz.U. Nr 75, poz. 690) tj. z dnia 17 lipca 2015 r. ( Dz.U. z 2015 r. poz. 1422),
* Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. 2004 nr 202 poz. 2072 wraz z późniejszymi zmianami),
* Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. 2003 nr 120 poz. 1126 wraz z późniejszymi zmianami),
* Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 1 października 2008 roku w sprawie wymagań Dobrej Praktyki Wytwarzania (Dz. U. Nr 184, poz. 1143 wraz z późniejszymi zmianami).
* Ustawa z dnia 6 września 2001 roku – Prawo farmaceutyczne (Dz.U.2008 nr 45 poz.271 wraz z późniejszymi zmianami),
* Ustawa z dnia 29 listopada 2000 roku – Prawo Atomowe ( Dz.U. 2014 poz. 1512 dla ustawy Dz.U. 2001 Nr 3 poz. 18 wraz z późniejszymi zmianami).

# 6. Część rysunkowa.

Spis rysunków.

1. Rzut pomieszczenia 115C. Stan istniejący i projektowany. Rys. nr 1.
2. Przekrój przez budynek. Rys. nr 2.
3. Przekrój przez pomieszczenie 115C. Rys. nr 3.