

# PROGRAM FUNKCJONALNO UŻYTKOWY I ZAŁOŻENIA TECHNICZNE

**Zadanie:** Wymiana wentylacji mechanicznej w pomieszczeniach fosforanowni i oksydowni w trybie "ZAPROJEKTUJ I WYBUDUJ".

**Obiekt:** Budynek nr 30 - WARTSZTAT

**Adres:** ul. Czwartaków 3, 86-300 Grudziądz

**Zamawiający:** 13 WOJSKOWY ODDZIAŁ GOSPODARCZY  
86-300 Grudziądz, ul. Czwartaków 3

## Klasyfikacja robót:

71242000-6	Przygotowanie przedsięwzięcia i projektu, oszacowanie kosztów
45111300-1	Roboty rozbiórkowe
42520000-7	Urządzenia wentylacyjne
90500000-2	Usługi związane z odpadami

# SPIS TREŚCI

## 1. WSTĘP

- 1.1. Przedmiot Programu
- 1.2. Zakres zastosowania Programu
- 1.3. Podstawa opracowania Programu

## 2. CZĘŚĆ OGÓLNA

- 2.1. Nazwa zamówienia nadana przez Zamawiającego
- 2.2. Przedmiot i zakres robót budowlanych
- 2.3. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących
- 2.4. Informacje o terenie budowy
- 2.5. Nazwy i kody grup, klas i kategorii robót
- 2.6. Określenia podstawowe

## 3. MATERIAŁY

- 3.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów
- 3.2. Wariantowe stosowanie materiałów
- 3.3. Opis standardu zasadniczych materiałów budowlanych

## 4. SPRZĘT

- 4.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu
- 4.2. Podstawowy sprzęt budowlany

## 5. WYKONANIE ROBÓT BUDOWLANYCH

- 5.1. Ogólne warunki wykonania robót
- 5.2. Obowiązki Wykonawcy
- 5.3. Sposób prowadzenia robót i wymagania wykonawcze

## 6. DOKUMENTY BUDOWY

- 6.1. Dokumenty laboratoryjne
- 6.2. Pozostałe dokumenty budowy
- 6.3. Przechowywanie dokumentów budowy

## 7. ROZLICZENIE ROBÓT

## 8. ODBIÓR ROBÓT

- 8.1. Rodzaje odbiorów robót
- 8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu
- 8.3. Odbiór ostateczny (końcowy)
- 8.4. Odbiór pogwarancyjny

## 1. WSTĘP

### 1.1. Przedmiot Programu

Przedmiotem programu jest zbiór wymagań w zakresie sposobu wykonania i odbioru remontowych robót instalacyjnych, obejmujący w szczególności wymagania właściwości materiałów, wymagania dotyczące sposobu wykonania i oceny prawidłowości poszczególnych robót oraz określenie zakresu prac, które powinny być ujęte w cenach poszczególnych pozycji formularza ofertowego.

### 1.2. Zakres zastosowania Programu

Program winien być wykorzystany przez Oferentów biorących udział w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego na realizację robót budowlanych.

### 1.3. Podstawa opracowania Programu:

1.3.1. Zalecenia wynikające z przeglądów instalacji.

## 2. CZĘŚĆ OGÓLNA

### 2.1. Nazwa zamówienia nadana przez Zamawiającego:

***Wymiana wentylacji mechanicznej w pomieszczeniach fosforanowni i oksydowni w trybie "ZAPROJEKTUJ I WYBUDUJ"***

### 2.2. Przedmiot i zakres robót budowlanych

Niniejszy Program obejmuje zakres robót branży instalacyjnej, określony dla zamówienia publicznego pod nazwą określoną w punkcie 2.1

Program dotyczy wykonania robót w następującym zakresie:

#### **POMIESZCZENIA FOSFORANOWNI I OKSYDOWNI:**

- 2.2.1. Wykonanie projektu technicznego na wymianę wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej.
- 2.2.2. Demontaż istniejącej, niesprawnej instalacji wentylacyjnej.
- 2.2.3. Montaż wentylacji mechanicznej, okablowanie, podłączenie i uruchomienie systemów wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej.
- 2.2.4. Wywóz złomu z miejsca robót.

Wszystkie prace należy zorganizować i przeprowadzić tak, aby zapewnić bezpieczeństwo i właściwe warunki pracy dla jego użytkowników. Harmonogram prac należy uzgodnić z inspektorem nadzoru.

### 2.3. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących:

- 2.3.1. Oświetlenie terenu robót
- 2.3.2. Ogrodzenie etapów robót
- 2.3.3. Znaki ostrzegawcze na terenie robót
- 2.3.4. Poręcze, mostki, daszki i zabezpieczenia na terenie robót
- 2.3.5. Wykonanie i utrzymanie zaplecza budowy
- 2.3.6. Oznaczenie i zabezpieczenie instalacji i urządzeń na terenie robót

## 2.4. Informacje o terenie budowy

### 2.4.1. Opis ogólny:

#### **Budynek nr 30 - (warsztat) – fosforanownia i oksydownia**

### 2.4.2. Przekazanie terenu budowy

Zamawiający przekazuje Wykonawcy obiekt przeznaczony do remontu, wskaże teren przy budynku niezbędny do zorganizowania zaplecza magazynowego i socjalnego budowy. Energia elektryczna, WC budowy i woda – odpłatnie, zgodnie z warunkami ustalonymi w protokole przekazania placu budowy i w umowie. Przekazanie nastąpi protokolarnie w dniu wskazanym w umowie. Wykonawca w dniu przekazania terenu budowy zobowiązany jest dostarczyć Inspektorowi nadzoru potwierdzenie odbycia szkoleń BHP, Ppoż. oraz z Ochrony Informacji Niejawnych wraz z wykazem osób przeszkolonych.

Wykonawca przed wejściem na budowę dostarczy inspektorowi nadzoru wykaz pracowników przewidzianych do zatrudnienia przy realizacji zadania oraz wykaz pojazdów i kierowców w celu wystawienia przepustek zezwalających na wejście i wjazd na teren jednostki wojskowej. Wykaz powinien zawierać: imię, nazwisko, seria i nr dowodu osobistego, aktualną fotografię o wym. 3,5 x 4,5 cm , rodzaj i nr rejestracyjny samochodu oraz dane kierowcy.

### 2.4.3. Zgodność robót z PFU

Niniejszy PFU oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Zamawiającego stanowią załączniki do umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach umownych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Zamawiającego, który w porozumieniu ze swoim przedstawicielem dokona stosownych zmian i poprawek.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały mają być zgodne z PFU.

W zakresie wyspecyfikowanych robót Wykonawca ma obowiązek uwzględnić całość prac związanych z ich wykonaniem, niezbędnych z punktu widzenia sztuki budowlanej i dających gwarancje prawidłowego wykonania, nawet jeśli nie zostały one szczegółowo wyspecyfikowane w PFU. W zakres tych prac wchodzi w szczególności: zakup materiałów, urządzeń i elementów wyposażenia; ich transport, montaż, wbudowanie zamocowanie, wykonanie zabezpieczeń, oraz wszelkie inne niezbędne prace pomocnicze.

Należy także uwzględnić koszt wykonania wszelkich niezbędnych dokumentacji warsztatowych, koniecznych dla wykonania elementów i robót budowlanych.

Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku, gdy dostarczone materiały lub wykonane roboty nie będą zgodne ze ST i mają wpływ na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy budowli rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

#### 2.4.4. Zabezpieczenie Terenu Budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji umowy, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, znaki ostrzegawcze, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, wygody społeczności i innych. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

#### 2.4.5. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

W okresie trwania budowy i wykonywania robót wykończeniowych Wykonawca ma obowiązek podejmować wszelkie konieczne kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie robót i wokół terenu budowy, oraz unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

#### 2.4.6. Ochrona przeciwpożarowa.

Wykonawca ma obowiązek przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca utrzymywać będzie sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami, na terenie budowy, w własnych pomieszczeniach biurowych i magazynowych, oraz w maszynach i pojazdach, a także w miejscu wykonywanych robót.

Materiały łatwopalne składowane będą zgodnie z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel wykonawczy.

#### 2.4.7. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń zlokalizowanych na terenie budowy, takie jak rurociągi, kable teleinformatyczne, itp. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi przedstawiciela Zamawiającego, oraz zainteresowanych użytkowników i będzie z nimi

współpracował, dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw.

Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia.

#### 2.4.8. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca przestrzegać będzie przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy oraz dokona przeszkolenia przez przedstawiciela JW na okoliczność przestrzegania przepisów obowiązujących w wojsku. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie, ponadto wykonawca i wszyscy jego pracownicy zostaną przeszkoleni z tytułu zasad przestrzegania przepisów ogólnowojskowych.

Wykonawca podejmie działania w celu wyeliminowania potencjalnych zagrożeń wynikających z przeprowadzonych procesów pracy podczas wykonywania robót budowlanych, mając jednocześnie na uwadze bezpieczeństwo żołnierzy, pracowników jednostki oraz pracowników swojej firmy.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

Wykonawca wraz ze swoimi pracownikami jest zobowiązany do udziału w szkoleniu BHP i Ppoż. przeprowadzonym przez służby BHP i Ppoż. danej Jednostki Wojskowej na której będą odbywać się roboty.

#### 2.5. Nazwy i kody grup, klas i kategorii robót:

71242000-6	Przygotowanie przedsięwzięcia i projektu, oszacowanie kosztów
45111300-1	Roboty rozbiórkowe
42520000-7	Urządzenia wentylacyjne
90500000-2	Usługi związane z odpadami

#### 2.6. Określenia podstawowe

##### 2.6.1. "Zamawiający" –

**13 WOJSKOWY ODDZIAŁ GOSPODARCZY**

**86-300 Grudziądz, ul. Czwartaków 3**

2.6.2. "Wykonawca" - oznacza osobę fizyczną, osobę prawną lub jednostkę organizacyjną nie posiadającą osobowości prawnej, której oferta została wybrana i zatwierdzona przez Zamawiającego.

2.6.3. "Przedstawiciel Zamawiającego" - oznacza osobę powołaną przez Zamawiającego do działania w ramach umowy, której pełne nazwisko i stanowisko są wymienione w umowie.

- 2.6.4. „Kierownik robót budowlanych” - oznacza wyznaczoną przez Wykonawcę robót osobę, upoważnioną do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji umowy, ponoszącą ustawową odpowiedzialność za prowadzoną budowę.
- 2.6.5. "Użytkownik" - oznacza osobę powołaną w dowolnej chwili przez Zamawiającego do odbioru i przejęcia w użytkowanie obiektu lub jego części
- 2.6.6. "Specyfikacja Warunków Zamówienia (SWZ)" - oznacza specyfikację zamówienia, zgodnie z ustawą Prawo zamówień publicznych, dotyczącą udzielenia zamówienia publicznego.
- 2.6.7. „Roboty podstawowe” - oznacza minimalny zakres prac, które po wykonaniu są możliwe do odebrania pod względem ilości i wymogów jakościowych, oraz uwzględniają przyjęty stopień scalenia robót.
- 2.6.8. „Roboty tymczasowe” - oznacza roboty, które są projektowane i wykonywane jako potrzebne do wykonania robót podstawowych, ale nie są przekazywane Zamawiającemu i są usuwane po wykonaniu robót podstawowych, z wyłączeniem przypadków, gdy istnieją uzasadnione podstawy do ich odrębnego rozliczania.
- 2.6.9. "Wycena zamówienia" - oznacza wycenę robót sporządzoną przez Wykonawcę i złożoną do Zamawiającego.
- 2.6.10. "Oferta" - oznacza wycenioną propozycję Wykonawcy złożoną Zamawiającemu na wykonanie zamówienia.
- 2.6.11. "Umowa" - oznacza dokument kontraktowy na wykonanie przedmiotu zamówienia.
- 2.6.12. "Załącznik do oferty" - oznacza załącznik przewidziany w treści SWZ i formularzu Oferty, załączonym do SWZ.
- 2.6.13. "Załącznik do umowy" - oznacza dokument stanowiący integralną część umowy,
- 2.6.14. "Data rozpoczęcia" - oznacza datę, w której Wykonawca otrzymuje zgodę Zamawiającego na rozpoczęcie realizacji zamówienia.
- 2.6.15. "Czas wykonania" - oznacza czas przewidziany dla wykonania i wykończenia Robót, oraz przeprowadzenia prób końcowych dla robót lub ich części, ustalony w umowie.
- 2.6.16. "Cena umowna" - oznacza kwotę, wymienioną w umowie jako należną do zapłacenia Wykonawcy za wykonanie i wykończenie przedmiotu umowy, oraz usunięcie wszelkich usterek w robotach, zgodnie z postanowieniami umowy.
- 2.6.17. „Budowa” - oznacza wykonanie obiektu budowlanego w określonym miejscu, a także odbudowę, rozbudowę nadbudowę obiektu budowlanego.
- 2.6.18. Roboty budowlane" - oznacza roboty (włącznie z urządzeniami), które mają być wykonane stosownie do umowy, budowę, a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego.
- 2.6.19. „Remont” - oznacza wykonywanie w istniejącym obiekcie budowlanym robót budowlanych polegających na odtworzeniu stanu pierwotnego, a nie stanowiących bieżącej konserwacji.

- 2.6.20. "Urządzenia budowlane" - oznaczają urządzenia techniczne związane z obiektem budowlanym zapewniające możliwość użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem, maszyny, aparaty itp., stanowiące część Robót.
- 2.6.21. "Teren budowy" - oznacza wszystkie części terenu udostępnione przez Zamawiającego dla wykonania na nich robót, oraz inne miejsca wymienione w umowie, jako tworzące Teren robót.
- 2.6.22. „Dokumentacja budowy” - oznacza pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym, dziennik budowy, protokoły odbiorów częściowych i końcowych, w miarę potrzeby, rysunki i opisy służące realizacji obiektu, operaty geodezyjne i książkę obmiarów, a w przypadku realizacji obiektu metodą montażu - także dziennik montażu.
- 2.6.23. „Aprobata techniczna” - oznacza pozytywną ocenę techniczną wyrobu, stwierdzającą jego przydatność do stosowania w budownictwie.
- 2.6.24. „Wyrób budowlany” - oznacza wyrób w rozumieniu przepisów o ocenie zgodności wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzony do obrotu jako wyrób pojedynczy, lub jako zestaw wyrobów do stosowania we wzajemnym połączeniu, stanowiącym integralną całość użytkową.
- 2.6.25. „Dziennik budowy” - oznacza dziennik, stanowiący dokument z przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w czasie wykonywania robót.
- 2.6.26. Plan BIOZ – plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 23.06.2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia Dz.U.2003 nr 120, poz. 1126.
- 2.6.27. "Dzień" - oznacza dzień kalendarzowy.
- 2.6.28. "Pisemnie" - oznacza wszelkie pismo ręczne, maszynowe lub komunikację drukującą w tym telex, depesze, telefax, poczta elektroniczna - jeżeli ich treść zostanie niezwłocznie potwierdzona na piśmie.
- 2.6.29. „PFU” – oznacza niniejszy Program funkcjonalno-użytkowy i założenia techniczne.

### **3. MATERIAŁY**

#### **3.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów:**

Wszystkie materiały zastosowane do realizacji robót powinny odpowiadać wymogom co do jakości wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania w budownictwie, określonym w art. 10 ustawy Prawo budowlane, wymaganiom PFU, wymaganiom specyfikacji istotnych warunków zamówienia i przyjętym w ofercie rozwiązaniom technicznym. Na każde żądanie przedstawiciela Zamawiającego, Wykonawca obowiązany jest okazać w stosunku do wskazanych materiałów: certyfikat na znak bezpieczeństwa, deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną oraz kartę charakterystyki produktu.



Wszystkie materiały i urządzenia użyte do konstrukcji obiektu i jego wykończenia muszą posiadać świadectwa dopuszczenia do obrotu i stosowania w budownictwie, a przy ich stosowaniu muszą być spełnione zasady określone w załącznikach do tych dokumentów. Materiały przeznaczone do wnętrza muszą ponadto posiadać świadectwo dopuszczenia Państwowego Zakładu Higieny.

Wykonawca poniesie wszystkie koszty, a w tym; opłaty, wynagrodzenia i jakiegokolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów do robót, chyba że postanowienia ogólne lub szczegółowe warunków umowy stanowią inaczej.

*Uwagi dodatkowe:*

Wykonawca jest zobowiązany stosować wyroby budowlane dopuszczone do obrotu zgodnie z zasadami określonymi w Ustawie z dnia 16.04.2004r. „o wyrobach budowlanych”. Jeżeli dany materiał budowlany został dopuszczony na rynek przed datą 1.05.2004r. – należy stosować przepisy w oparciu o Ustawę z dnia 30.08.2002r. „o systemie oceny zgodności”. Wyroby budowlane dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie w oparciu o system europejski lub krajowy powinny mieć stosowne oznakowanie (CE lub B). Wykonawca robót jest zobowiązany posiadać w dokumentacji budowy komplet informacji charakteryzujących dany wyrób budowlany, tzn.:

-Dla wyrobów oznakowanych symbolem „CE” powinny być dołączone następujące dodatkowe informacje:

- \*oznaczenie, siedziba i adres producenta;
- \*ostatnie dwie cyfry roku, w którym umieszczono oznakowanie „CE” na wyrobie budowlanym;
- \*numery certyfikatu zgodności, jeżeli taki certyfikat był wymagany;
- \*dane umożliwiające identyfikację cech i deklarowanych właściwości technicznej wyrobu budowlanego, jeżeli wynika to z zharmonizowanej specyfikacji technicznej wyrobu;

-Dla wyrobów budowlanych oznaczonych znakiem budowlanym „B” należy dołączyć następujące dodatkowe informacje:

- \*określenie i adres zakładu produkującego wyrób budowlany;
- \*identyfikację wyrobu zawierającą: nazwę, nazwę handlową, typ, odmianę, gatunek i klasę według specyfikacji technicznej;
- \*numer wraz z datą publikacji Polskiej Normy wyrobu lub aprobaty technicznej, z która potwierdzono zgodność wyrobu;
- \*numer i datę wystawienia krajowej deklaracji zgodności;
- \*inne dane, jeżeli wynika to ze specyfikacji technicznej;
- \*nazwę i numer jednostki certyfikującej, jeżeli taka jednostka brała udział w zastosowanym systemie oceny zgodności wyrobu;

### 3.2. Wariantowe stosowanie materiałów

Jeśli ST przewiduje możliwość zastosowania różnych rodzajów materiałów do wykonywania

poszczególnych elementów robót, Wykonawca powiadomi przedstawiciela Zamawiającego o zamiarze zastosowania konkretnego rodzaju materiału. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zamieniany bez zgody przedstawiciela Zamawiającego.

### 3.3. Opis standardu zasadniczych materiałów budowlanych:

Wszystkie użyte w dokumentach przetargowych znaki towarowe, patenty, nazwy produktów oraz firm mają na celu wyłącznie określenie parametrów technicznych i jakościowych urządzeń i materiałów wymaganych przez Zamawiającego do realizacji zadania. Wykonawca może w tych przypadkach zaoferować produkty „równoważne” z tym, że obowiązkiem Wykonawcy jest wykazanie, że oferowane produkty posiadają parametry techniczne i jakościowe co najmniej takie jak produkty określone przez Zamawiającego w dokumentach przetargowych.

#### 3.3.1. **WYMIANA WENTYLACJI:**

Wszystkie niezbędne materiały muszą być zgodne z wcześniej wykonanym i zaakceptowanym przez Zamawiającego projektem technicznym.

Ilość wymian – minimum 10 wymian. Kanały wentylacyjne nawiewne i wywiewne w pomieszczeniach i na zewnątrz ze stali nierdzewnej i kwasoodpornej. Urządzenia w wykonaniu chemooodpornym:

- \*wentylatory wyciągowe;
- \*wentylatory nawiewne;
- \*nagrzewnice elektryczne;

**Każdorazowe dostarczenie materiałów niezbędnych do realizacji zadania będzie następowało na podstawie wykazu – zestawienia wwożonych materiałów i ich ilości, ze wskazaniem nazwy zadania i nr umowy której dotyczą.**

## 4. **SPRZĘT**

### 4.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Do wykonania robót należy zastosować sprzęt i maszyny właściwe dla danego rodzaju robót, przy uwzględnieniu przeciętnej organizacji pracy. Nakłady pracy sprzętu winny wynikać z projektu organizacji robót przyjętego przez Wykonawcę lub katalogów nakładów rzeczowych, z uwzględnieniem założeń ogólnych i szczegółowych. Wykonawca zobowiązany jest do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonania robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w PFU.

Liczba i wydajność sprzętu winna gwarantować prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w PFU i wskazaniach przedstawiciela Zamawiającego, oraz w terminie przewidzianym w umowie. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót winien być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Sprzęt winien spełniać normy ochrony środowiska i przepisy

dotyczące jego użytkowania.

#### **4.2. Podstawowy sprzęt budowlany**

Z uwzględnieniem założeń do realizacji robót zakłada się wykorzystanie następujących maszyn budowlanych i sprzętu:

**4.2.1.** samochody dostawcze

**4.2.2.** elektronarzędzia ręczne

**4.2.3.** elektronarzędzia wolnostojące

### **5. WYKONANIE ROBÓT BUDOWLANYCH**

#### **5.1. Ogólne warunki wykonania robót**

Wszystkie roboty należy wykonać wg „Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”, PFU, oraz obowiązujących Polskich Norm, pod fachowym nadzorem technicznym ze strony osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia budowlane, a także biorąc pod uwagę zalecenia inspektora nadzoru.

#### **5.2. Obowiązki Wykonawcy**

**5.2.1.** Wykonawca ma obowiązek wykonać roboty oraz usunąć wszelkie wady i defekty z należytą starannością i pilnością, zgodnie z postanowieniami umowy. Wykonawca ma obowiązek dostarczyć wszelkie materiały, urządzenia, sprzęt oraz zatrudnić kierownictwo i siłę roboczą niezbędne dla wykonania, wykończenia, uruchomienia i usunięcia wad w takim zakresie w jakim jest to wymienione lub może być logicznie wywnioskowane z umowy. Wykonawca bierze pełną odpowiedzialność za odpowiednie wykonanie, stabilność i bezpieczeństwo wszelkich czynności na placu budowy, oraz za metody i technologie zastosowane przy budowie.

**5.2.2.** Wykonawca ma obowiązek zorganizować we własnym zakresie zatrudnienie kierownictwa robót i robotników, a następnie zapewnić im warunki pracy, wynagrodzenie i dowóz.

**5.2.3.** Wykonawca winien wykonywać wszelkie czynności niezbędne dla realizacji robót w taki sposób, aby w granicach wynikających z konieczności wypełnienia zobowiązań umownych nie zakłócać bardziej niż to jest konieczne porządku publicznego, dostępu, użytkowania lub zajmowania dróg, chodników i placów publicznych i prywatnych do i na terenach należących zarówno do Zamawiającego jak i do osób trzecich. Wykonawca winien zabezpieczyć Zamawiającego przed wszelkimi roszczeniami, postępowaniami odszkodowaniami i kosztami jakie mogą być następstwem nieprzestrzegania powyższego postanowienia.

**5.2.4.** Wykonawca winien zastosować wszelkie racjonalne środki w celu zabezpieczenia dróg dojazdowych do placu budowy od uszkodzenia przez ruch związany z działalnością Wykonawcy, dobierając trasy i używając pojazdów tak, aby szczególny ruch związany z transportem materiałów, urządzeń i sprzętu Wykonawcy na Plac Budowy ograniczyć do minimum, oraz aby nie spowodować uszkodzenia tych dróg. Wykonawca winien zabezpieczyć

i powetować Zamawiającemu wszelkie roszczenia jakie mogą być skierowane w związku z tym bezpośrednio przeciw Zamawiającemu, oraz podjąć negocjacje i zapłacić roszczenia jakie wynikną na skutek zaistniałych szkód.

**5.2.5.** Wykonawca jest gospodarzem na placu budowy i jako gospodarz odpowiada za przekazany teren robót do czasu jego komisijnego odbioru i oddania go Zamawiającemu do użytkowania. Odpowiedzialność powyższa dotyczy w szczególności obowiązków wynikających z przepisów BHP, przeciwpożarowych i porządkowych.

**5.2.6.** W przypadku spełnienia warunków określonych w Prawie Budowlanym, Wykonawca zobowiązany jest sporządzić przed rozpoczęciem budowy, plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniając specyfikę obiektu i warunki prowadzenia robót budowlanych.

**5.2.7.** Wykonawca jest zobowiązany do współpracy i koordynacji robót z innymi wykonawcami, aż do całkowitego ukończenia robót, umożliwiającego przekazanie terenu robót do użytkowania. Współpraca między wykonawcami polegać będzie na wzajemnym udostępnianiu frontu robót pod dalsze prace budowlane, wraz ze skoordynowaniem terminu ich wykonania, wynikającym z ogólnego harmonogramu robót akceptowanego przez Zamawiającego.

**5.2.8.** Do obowiązków Wykonawcy należy pozyskanie składowisk gruzu i materiałów pochodzących z rozbiórki - uzyskanych własnym staraniem i na swój koszt.

**5.2.9.** Wykonawca zobowiązany jest do rozliczenia się z materiałów z demontażu nadających się do użytku (wg klasyfikacji inspektora nadzoru).

**5.3. Sposób prowadzenia robót i wymagania wykonawcze:**

Roboty budowlane winny być wykonywane wg „Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”, PFU, obowiązujących Polskich Norm.

**5.3.1. WYMIANA WENTYLACJI POMIESZCZEŃ FOSFORANOWNI I OKSYDOWNI:**

-Opracowanie projektu technicznego na wymianę systemu wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej. Dwa niezależne układy dla pomieszczeń fosforanowni oraz oksydowni. Wykonanie obliczeń, dobór wentylatorów, nagrzewnic oraz przekroju kanałów dla wyciągu i nawiewu. Projekt techniczny nie wymaga pozwoleń ani uzgodnień rzeczoznawcy. Do prac montażowych można przystąpić po wykonaniu projektu technicznego i zaakceptowaniu go przez Zamawiającego.

Projekt należy przekazać Zamawiającemu w formie pisemnej w dwóch egzemplarzach oraz na jednym nośniku elektronicznym (CD); dokumentacja, na nośniku elektronicznym winna mieć formę opracowania w programie Word, CAD, norma i w formacie PDF.

- Demontaż istniejącej instalacji wentylacyjnej - demontaż kanałów wewnątrz i na zewnątrz budynku, demontaż wentylatorów, demontaż nagrzewnic - dwa niezależne układy dla fosforanowni oraz oksydowni – załącznik nr 1 – inwentaryzacja stan istniejący, załącznik nr 2 – widok na zewnątrz budynku.

- Montaż kanałów wentylacyjnych nawiewnych i wywiewnych, montaż nagrzewnic, montaż wentylatorów oraz wykonanie okablowania i wymiana zabezpieczeń w rozdzielni elektrycznej oraz podłączenie i uruchomienie systemów wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej, zgodnie z wcześniej wykonanym projektem technicznym – dwa niezależne układy dla fosforanowni i oksydowni.

- Wykonanie dokumentacji powykonawczej

***Zaprojektowanie i wykonanie przebudowy istniejącej wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej z dostosowaniem do obowiązujących przepisów w pomieszczeniach oksydowni i fosforanowni w budynku nr 30 w kompleksie wojskowym przy ul. Czwartaków 3 w Grudziądzu. Zakres pomieszczeń objętych opracowaniem przedstawiono na rysunku nr 1.***

***Pomieszczenie oksydowni:***

***KUBATURA POMIESZCZENIA OKSYDOWNI: 560,56m<sup>3</sup> (dł. x szer. x wys.)***

***W pomieszczeniu prowadzony jest proces oksydacji stali, przy ścianie podłużnej pomieszczenia ustawionych jest siedem wanien technologicznych podgrzewanych elektrycznie. Proces oksydacji stali wykonuje się średnio 5 razy w tygodniu. W czasie procesu oksydacji temperatura roztworów mieści się w przedziale 100°C - 180°C. Podczas tego procesu dochodzi do uwalniania się dużej ilości pary nasyconej związkami chemicznymi, która kumulację się do wysokości 2,0m od poziomu posadzki a następnie rozchodzi się po całym pomieszczeniu. W najwyższym punkcie sufitu zamontowany jest kanał wentylacji mechanicznej z kratkami wyciągowymi. Jest to wentylacja do przewietrzania pomieszczenia pracująca okresowo, włączana przed procesem oksydacji i wyłączana po procesie. Wanny technologiczne posiadają niezależny układ wentylacji stanowiskowej, każda wanna wyposażona jest w kanał wyciągowy włączony do zbiorczego kanału mechanicznej wentylacji wywiewnej. Podczas procesu technologicznego wanny są otwarte.***

***Opary związków chemicznych stosowanych przy oksydacji nie są skutecznie usuwane przez układ wyciągowy i rozchodzą się po całym pomieszczeniu. W procesie oksydacji używane są następujące substancje chemiczne:***

***\*soda kaustyczna;***

***\*azotan sodu;***

***\*azotyn sodu;***

***\*veconol N-13;***

***\*nafta;***

***Pomieszczenie fosforanowni:***

***KUBATURA POMIESZCZENIA FOSFORANOWNI: 560,56m<sup>3</sup> (dł. x szer. x wys.)***

***W pomieszczeniu prowadzony jest proces fosforowania stali, przy ścianie podłużnej***

*pomieszczenia ustawionych jest sześć wanien technologicznych podgrzewanych elektrycznie. . Proces fosforowania stali wykonuje się średnio 5 razy w tygodniu. W czasie procesu fosforowania wanny temperatura roztworów sięga 70°C. Wanny technologiczne posiadają niezależny układ wentylacji stanowiskowej, każda wanna wyposażona jest w kanał wyciągowy włączony do zbiorczego kanału mechanicznej wentylacji wywiewnej. Podczas procesu technologicznego wanny są otwarte.*

*W procesie fosforowania używane są następujące substancje chemiczne:*

*\*gardobond G4040;*

*\*gardoclean 349 M;*

*\*fluoroboran potasu;*

*\*gardorol CP8010;*

*Ponadto w procesach oksydowania i fosforowania używane są również:*

*\*ług sodowy 40%;*

*\*elektrolit 37%;*

*\*wodorotlenek sodu;*

*\*węglan manganu;*

*\*kwas siarkowy 5%;*

*\*zieleń bromokrezolowa;*

*\*chlorek wapnia;*

*Przebudowa instalacji wentylacji mechanicznej w pomieszczeniach oksydowni i fosforowni powinna zapewnić odpowiednie warunki środowiskowe w pomieszczeniach odnośnie dopuszczalnego poziomu czynników chemicznych poniżej dopuszczalnych stężeń NDS zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Pracy i polityki Społecznej z dnia 24 czerwca Dz. U. 2024 poz. 1017.*

*Na dzień odbioru robót Wykonawca przedstawi wyniki badań i pomiarów czynnika szkodliwego dla zdrowia w środowisku pracy oksydowni i fosforowni – czynniki chemiczne.*

### **5.3.2. WYWÓZ I ZAGOSPODAROWANIE ODPADÓW:**

Zgodnie z art. 3 ust. 1, pkt. 32 ustawy o odpadach z dnia 14 grudnia 2012 r. (Dz. U. z 2023 r., poz. 1587 t.j.) Wykonawca realizujący roboty budowlane jest jednocześnie wytwórcą odpadów.

Wszystkie odpady powstałe podczas realizacji przedmiotu zamówienia Wykonawca winien wywieźć z miejsca budowy. Koszt zagospodarowania powstałych odpadów ponosi Wykonawca.

*Wykonawca zobowiązany jest do odbioru i wywozu pozyskanego podczas robót budowlanych złomu. Pozyskiwany z demontażu na bieżąco złom winien zostać*

*niezwłocznie przeważony w obecności inspektora nadzoru po stronie Zamawiającego. Wywóz złomu z terenu budowy będzie możliwy po pisemnym powiadomieniu i zaakceptowaniu dokumentu przez inspektora nadzoru. Z każdorazowego wywozu i przeważenia zostanie sporządzone zestawienie ilościowe pozyskanego z demontażu złomu ze wskazaniem kryterium rodzajowego (złom stalowy, żeliwny, kolorowy).*

*Każdorazowo na podstawie sporządzonego zestawienia pozyskanego z demontażu złomu Zamawiający wystawi fakturę VAT zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami ustawy i tym samym upoważni Wykonawcę do sprzedaży, bądź zagospodarowania pozyskanego z demontażu złomu.*

*Wartość złomu zostanie ustalona następująco:*

*-ilość kg złomu stalowego x0,73zł/kg (średnia cena hurtowa w województwie kujawsko-pomorskim).*

## **6. DOKUMENTY BUDOWY**

### **6.1 Dokumenty laboratoryjne**

Deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności materiałów, atesty, orzeczenia o jakości materiałów, gromadzone będą w formie uzgodnionej z inspektorem nadzoru. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru robót. Winny być udostępnione na każde życzenie przedstawiciela Zamawiającego.

### **6.2 Pozostałe dokumenty budowy**

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w punktach 6.1-6.2, następujące dokumenty:

6.2.1 protokoły przekazania terenu robót

6.2.2 zgłoszenie wykonania robót

6.2.3 protokoły odbioru robót

### **6.3 Przechowywanie dokumentów budowy**

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.

Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy, spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.

Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla przedstawiciela Zamawiającego.

## **7 ROZLICZENIE ROBÓT:**

7.1 Wycena ofertowa jest dokumentem określającym cenę za przedmiot zamówienia, uwzględniającym wszystkie produkty i materiały, prace i czynności, uwarunkowania zewnętrzne i wewnętrzne składające się na wykonanie przedmiotu zamówienia.

7.2 Rozliczenia robót następować winno zgodnie z umową obowiązującą Zamawiającego i Wykonawcę.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

### 8.1 Rodzaje odbiorów robót

W zależności od ustaleń, roboty podlegają następującym odbiorom:

- 8.1.1. odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu.
- 8.1.2. odbiorowi ostatecznemu (końcowemu).
- 8.1.3. odbiorowi pogwarancyjnemu.

### 8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie jakości wykonywanych robót oraz ilości tych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.

Odbioru tego dokonuje przedstawiciel Zamawiającego w obecności Wykonawcy.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca (Kierownik Budowy). Odbiór zostanie przeprowadzony niezwłocznie, w dniu zgłoszenia przez Wykonawcę.

### 8.3. Odbiór ostateczny (końcowy)

#### 8.3.1. Zasady odbioru ostatecznego robót

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie wykonania całego przedmiotu zamówienia w odniesieniu do jego zakresu, ilości oraz jakości wykonania robót. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę pisemnie. Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez przedstawiciela Zamawiającego (inspektora nadzoru), zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie 6.

Odbioru ostatecznego robót dokonuje komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej i ilościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z PFU.

W toku odbioru ostatecznego komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu oraz odbiorów częściowych, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych.

W przypadkach nie wykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.

#### 8.3.2. Dokumenty odbioru ostatecznego (końcowego)

Podstawowym dokumentem jest protokół odbioru ostatecznego robót, sporządzony wg ustalonego wzoru przez Komisję powołaną przez Zamawiającego z udziałem Wykonawcy i Kierownika budowy.

Do odbioru ostatecznego Wykonawca zobowiązany jest przygotować następujące



dokumenty:

- 8.3.2.1. atesty, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów oraz certyfikaty na znak bezpieczeństwa,
- 8.3.2.2. oświadczenie kierownika robót,
- 8.3.2.3. dokument stwierdzający rozliczenie z przepustek,
- 8.3.2.4. Udokumentowanie rozliczenia złomu pozyskanego podczas wykonywanych robót;
- 8.3.3. W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego robót.

#### 8.4. Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad, które ujawnią się w okresie gwarancyjnym i rękojmi.

Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad odbioru ostatecznego.

SPORZĄDZIŁ:

SPRAWDZIŁ: