

# **SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

**Wymiana filtrów ciśnieniowych wraz  
z kompletem armatury, urządzeń pomiarowych  
i orurowania oraz pomp obiegowych wody basenowej  
w budynku nr 128, basen.**

**ADRES INWESTYCJI: Akademia Wojsk Lądowych im. Tadeusza Kościuszki we Wrocławiu,  
ul. Czajkowskiego 109, budynek 128 ( basen ).**

## **NAZWY I KODY GRUPY ROBÓT CPV:**

45111300-1 Roboty rozbiórkowe  
45223100-7 Montaż konstrukcji metalowych  
45261000-4 Wykonywanie pokryć i konstrukcji dachowych oraz podobne roboty  
45421160-3 Instalowanie wyrobów metalowych  
45220000-5 Roboty inżynierskie i budowlane  
44611500-1 Zbiorniki na wodę  
45232430-5 Roboty w zakresie uzdatniania wody  
45232460-4 Roboty sanitarne

**INWESTOR: Akademia Wojsk Lądowych im. Tadeusza Kosciuszki, ul. Czajkowskiego 109,  
51-147 Wrocław**

**OPRACOWAŁ: Radosław SZKUDLAREK**

**Specjalista ds. Sanitarnych**



*Radosław Szkudlarek*

## **Spis treści**

<b>ST-00</b>	<b>WYMAGANIA OGÓLNE</b>	<b>3</b>
<b>ST-01</b>	<b>ROZBIÓRKI</b>	<b>15</b>
<b>ST-02</b>	<b>ODTWORZENIE POKRYCIA DACHOWEGO</b>	<b>22</b>
<b>ST-03</b>	<b>ZBIORNIKI CIŚNIENIOWE</b>	<b>28</b>
<b>ST-04</b>	<b>DOSTAWA I MONTAŻ INSTALACJI I ARMATURY</b>	<b>31</b>

# **SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

**ST 00**

## **WYMAGANIA OGÓLNE**

## **1. WSTĘP**

### **1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej**

Specyfikacja Techniczna ST 00 - "Wymagania Ogólne" odnosi się do wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru robót, które zostaną wykonane w ramach projektu "Wymiana filtrów ciśnieniowych wraz z kompletem armatury, urządzeń pomiarowych i orurowania oraz pomp obiegowych wody basenowej w budynku nr 128, basen.

#### **1.1.1. Charakterystyka ogólna**

W ramach inwestycji przewiduje się:

- rozbiórkę pokrycia dachu budynku około 24 m<sup>2</sup> wraz z utylizacją materiałów w celu demontowania i zamontowania nowych zbiorników
- demontaż dwóch stalowych filtów o średnicy fi 2000 mm z częścią cylindryczną podwyższoną na h = 2200mm, armatury, orurowania i armatury
- utylizacja starego złoza
- wywóz starych zbiorników, orurowania i armatury we wskazane miejsce na terenie AWL.
- zakup, dostawa i montaż nowych pionowych filtrów ciśnieniowych o średnicy fi 2000 mm, PN 6 Bar , typ FCP8 z drenażem płytowym z częścią cylindryczną podwyższoną na h = 2200mm, wykonanie ze stali węglowej, z zabezpieczeniem antykorozyjnym – standard ( z malowaniem zew. elewacyjnym) wraz z orurowaniem PEHD i armaturą
- zakup, dostawa i zasypanie filtrów nowym złożem filtracyjnym kwarcowym
- zakup, dostawa i montaż armatury kontrolno pomiarowej oraz odpowietrzającej,
- wykonanie dezynfekcji instalacji oraz badań bakteriologicznych wody
- przygotowanie dokumentów do odbioru i rejestracji nowych filtrów przez WDT
- odtworzenie pokrycia dachu, nowymi materiałami
- przygotowanie dokumentacji powykonawczej
- demontaż, zakup i montaż dwóch pomp obiegowych - EBARA typ 3M 65-125/7.5KW 400V
- zakup, dostawa i montaż 3 przepustnic między kołnierzowych dn 80 mm
- zakup, dostawa i montaż 3 przepustnic między kołnierzowych dn 100 mm
- zakup, dostawa i montaż 3 łapaczy ze stali nierdzewnej
- Przebudowa instalacji w celu ujednoczenia układu wszystkich trzech pomp. Instalacja ma Zostać wykonana z rur PEHD. Instalacje należy wymienić na odcinku od rurociągów zbiorczych na ssaniu do pompy oraz od pompy do rurociągu zbiorczego tłoczego wraz z armaturą pomiarową (Wykonawca po wykonaniu montażu pomp przeprowadzi stosowne pomiary elektryczne, stosowne protokoły przedłoży z dokumentacją odbiorczą).
- Wykonawca przed złożeniem oferty wykona wizje w celu pomiaru długości i średnic rurociągów.

### **1.2 Zakres stosowania ST**

Specyfikacje Techniczne jako część dokumentów przetargowych i kontraktowych, należy odczytywać i rozumieć w odniesieniu do zlecenia wykonania robót opisanych w pkt. 1.1.

### **1.3 Zakres robót objętych ST**

1.3.1. Wymagania Ogólne należy rozumieć i stosować w powiązaniu z niżej wymienionymi Specyfikacjami Technicznymi:

#### **Spis treści**

<b>ST-00</b>	<b>WYMAGANIA OGÓLNE</b>	<b>STR.</b>
<b>ST-01</b>	<b>ROZBIÓRKI</b>	<b>3</b>
<b>ST-02</b>	<b>ODTWORZENIE POKRYCIA DACHOWEGO</b>	<b>15</b>
<b>ST-03</b>	<b>ZBIORNIKI CIŚNIENIOWE</b>	<b>22</b>
<b>ST-04</b>	<b>DOSTAWA I MONTAŻ INSTALACJI I ARMATURY</b>	<b>28</b>
		<b>31</b>



#### **1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót.**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z ST i poleceniami Inżyniera.

##### **1.4.1. Przekazanie terenu budowy.**

Zamawiający w terminie 3 dni od dnia podpisania umowy przekaże Wykonawcy teren budowy oraz komplet ST. Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanych mu materiałów.

##### **1.4.2. Zgodność robót z dokumentacją i ST.**

Dokumentacja fotograficzna, schematy i ST oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Inżyniera Wykonawcy stanowią część 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 kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inżyniera, który dokona odpowiednich zmian i poprawek. W przypadku rozbieżności wymiarów opis ważniejszy jest od odczytu ze skali rysunków. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z dokumentacją i ST. Dane określone w ST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. W przypadku, gdy materiały nie będą w pełni zgodne z dokumentacją lub ST i wpłynię to na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a roboty rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

##### **1.4.3. Zabezpieczenie terenu budowy.**

Zabezpieczenie terenu budowy w robotach o charakterze inwestycyjnym. Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu aż do zakończenia i ostatecznego odbioru robót. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające i inne środki niezbędne do ochrony robót, wygody pracowników i innych. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

##### **1.4.4. Materiały szkodliwe dla otoczenia.**

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się do użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami.

#### **1.4.5. Ochrona własności publicznej prywatnej.**

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji w budynku. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. Wykonawca zobowiązany jest umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju robót, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń na terenie budowy i powiadomić Inżyniera i właściciela budynku o zamiarze rozpoczęcia robót. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inżyniera i właściciela oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji budynku i wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

#### **1.4.6. Bezpieczeństwo i higiena pracy.**

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. 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 oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

#### **1.4.7. Ochrona i utrzymanie robót.**

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty zakończenia robót ( do wydania potwierdzenia zakończenia przez Inżyniera). Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu odbioru ostatecznego. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby wykonane prace były w zadawalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru ostatecznego. Jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie Inżyniera powinien rozpocząć roboty utrzymaniowe nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu polecenia.

#### **1.4.8. Stosowanie się do prawa i innych przepisów.**

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót. Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Inżyniera o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

Określenia podstawowe:

**Inspektor Nadzoru** – osoba wyznaczona przez Zamawiającego, upoważniona do nadzoru nad realizacją robót lub ich częścią i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji umowy.

**Kierownik budowy** – osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania Robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji umowy.

**Materiały** – wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodne z Dokumentacją i Specyfikacjami Technicznymi, zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

## **2. MATERIAŁY**

### **2.1. Źródła szukania materiałów**

Co najmniej na trzy tygodnie przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do robót Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, Zamawiania lub wydobywania tych materiałów i odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inspektora nadzoru. Zatwierdzenie pewnych materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszelkie materiały z danego źródła uzyskają zatwierdzenie. Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania specyfikacji technicznych w czasie postępu robót.

### **2.2. Pozyskiwanie materiałów miejscowych**

Wykonawca odpowiada za uzyskanie pozwoleń od właścicieli i odnośnych władz na pozyskanie materiałów z jakichkolwiek źródeł miejscowych, włączając w to źródła wskazane przez Zamawiającego i jest zobowiązany dostarczyć Inspektorowi nadzoru wymagane dokumenty przed rozpoczęciem eksploatacji źródła. Wykonawca przedstawi dokumentację zawierającą raporty z badań terenowych i laboratoryjnych oraz proponowaną przez siebie metodą wydobywania i selekcji do zatwierdzenia Inspektorowi nadzoru.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek źródła. Wykonawca poniesie wszystkie koszty, a w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiegokolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów do robót.

### **2.3. Materiały nie odpowiadające wymaganiom**

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z placu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora nadzoru. Jeśli Inspektor nadzoru zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót, niż te, dla których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez Inspektora nadzoru.

Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem i niezapłaceniem.

## **2.4. Przechowywanie i składowanie materiałów**

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości do robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru.

Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie placu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem nadzoru lub poza placem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

## **2.5. Wariantowe stosowanie materiałów**

Jeśli ST przewiduje możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiałów w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o zamiarze zastosowania konkretnego rodzaju materiału. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody Inspektora nadzoru.

## **3. SPRZĘT**

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ST lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru. W przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora nadzoru.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w ST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym kontraktem. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Jeżeli ST przewiduje możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inspektora nadzoru, nie może być później zmieniany bez jego zgody.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków kontraktu, zostaną przez Inspektora nadzoru zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

## **4. TRANSPORT**

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w ST i wskazaniach Inspektora nadzoru, w terminie przewidzianym kontraktem.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom kontraktu na polecenie Inspektora nadzoru będą usunięte z placu budowy.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do placu budowy.

## **5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją,

wymaganiami ST, projektu organizacji robót oraz poleceniami Inżyniera. Decyzje Inżyniera dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy i w ST, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inżynier uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty normalne występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię. Polecenia Inżyniera będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.**

### **6.1. Program Zapewnienia Jakości (PZJ)**

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do zaakceptowania przez Inspektora nadzoru programu zapewnienia jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z Specyfikacją techniczną.

Program zapewnienia jakości będzie zawierać:

a) część ogólną opisującą:

- organizację wykonania robót, w tym terminy i sposób prowadzenia robót,
- organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem robót,
- bhp,
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót,
- system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli sterowania jakością wykonywanych robót,
- wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli (opis laboratorium własnego lub laboratorium, któremu Wykonawca zamierza zlecić prowadzenie badań),
- sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapis pomiarów, nastaw mechanizmów sterujących, a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji Inspektorowi nadzoru;

b) część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu robót:

- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo-kontrolne,
- rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów, spoiw, lepiszczy, kruszyw itp.,
- sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości w czasie transportu,
- sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń, itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów, wytwarzania mieszanek i wykonywania poszczególnych elementów robót,
- sposób postępowania z materiałami i robotami nie odpowiadającymi wymaganiom.

### **6.2. Zasady kontroli jakości robót**

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów.

Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót. Przed zatwierdzeniem systemu kontroli Inspektor nadzoru może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonywania jest zadowalający. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w ST.



Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwość są określone w ST, normach i wytycznych. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inspektor nadzoru ustali, jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z kontraktem. Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

Inspektor nadzoru będzie mieć nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych, w celu ich inspekcji. Inspektor nadzoru będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia laboratorium, pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia te będą tak poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań, Inspektor nadzoru natychmiast wstrzyma użycie do robót badanych materiałów i dopuści je do użycia dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy laboratorium Wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

### **6.3. Pobieranie próbek**

Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań. Inspektor nadzoru będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek. Na zlecenie Inspektora nadzoru Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwość, co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek, w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający. Pojemniki do pobierania próbek będą dostarczone przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Inspektora nadzoru. Próbkę dostarczone przez Wykonawcę do badań wykonywanych przez Inspektora nadzoru będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez Inspektora nadzoru.

### **6.4. Badania i pomiary**

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w ST, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inspektora nadzoru. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o rodzaju miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inspektora nadzoru.

### **6.5. Raporty z badań**

Wykonawca będzie przekazywać Inspektorowi nadzoru kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w program zapewnienia jakości. Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Inspektorowi nadzoru na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, przez niego zaakceptowanych.

### **6.6. Badania prowadzone przez Inspektora nadzoru**

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Inspektor nadzoru uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania, i zapewniona mu będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów.

Inspektor nadzoru, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami ST na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.

Inspektor nadzoru może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inspektor nadzoru poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z ST. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

## **6.7. Atesty jakości materiałów i urządzeń**

Przed wykonaniem badań jakości materiałów przez Wykonawcę, Inspektor nadzoru może dopuścić do użycia materiały posiadające atest producenta stwierdzający ich pełną zgodność z warunkami podanymi w ST.

W przypadku materiałów, dla których atesty są wymagane przez ST, każda partia dostarczona do robót będzie posiadać atest określający w sposób jednoznaczny jej cechy.

Produkty przemysłowe będą posiadać atesty wydane przez producenta poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi nadzoru.

Materiały posiadające atesty, a urządzenia ważne legalizacje mogą być badane w dowolnym czasie. Jeżeli zostanie stwierdzona niezgodność ich właściwości z ST to takie materiały i/lub urządzenia zostaną odrzucone.

## **6.8 Dokumenty Budowy**

### **(1) Dziennik Budowy**

Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem urzędowym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Prowadzenie dziennika budowy zgodnie z art. 42 ustawy Prawo budowlane spoczywa na kierowniku budowy. Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej strony budowy. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw. Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora nadzoru. Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy terenu budowy,
- datę przekazania przez Zamawiającego dokumentacji,
- uzgodnienie przez Inspektora nadzoru programu zapewnienia jakości i harmonogramów robót,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót,
- przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach,
- uwagi i polecenia Inspektora nadzoru,
- daty zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom w związku z warunkami klimatycznymi,
- dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia robót,
- dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem, kto je przeprowadzał,
- wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem, kto je przeprowadzał,
- inne istotne informacje o przebiegu robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do dziennika budowy będą przedłożone Inspektorowi nadzoru do ustosunkowania się. Decyzje Inspektora nadzoru wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

## **(2) Dokumenty laboratoryjne**

Dzienniki laboratoryjne, atesty materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej w programie zapewnienia jakości. Dokumenty te stanowią załącznik do odbioru robót. Winny być udostępnione na każde życzenie Inspektora nadzoru.

## **(3) Pozostałe dokumenty budowy**

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w pkt. (1)-(2) następujące dokumenty:

- a) protokoły przekazania terenu budowy,
- b) umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne,
- c) protokoły odbioru robót,
- d) protokoły z narad i ustaleń,
- e) plan „bioz”.

## **(4) 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 Inspektora nadzoru i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

## **7. PRZEDMIAR I OBMAR ROBÓT**

### **7.1. Ryczałt**

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z dokumentacją i ST, w jednostkach ustalonych w kosztorysie. Obmiaru dokonuje wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inżyniera o zakresie obmierzonych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w ślepym kosztorysie lub gdzie indziej w ST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji Inżyniera na piśmie. Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstotliwością wynikającą z płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie uzgodnionym przez Wykonawcę i Inżyniera.

## **8. ODBIORY ROBÓT**

### **8.1. Rodzaje odbiorów robót.**

Rozróżniamy trzy rodzaj odbiorów wynikających z technologii i organizacji prowadzenia budowy a mianowicie:

- odbiory robót zanikających,
- odbiory częściowe,
- odbiory końcowe.

### **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. Odbiory robót zanikających dotyczą czynności wykonywanych przez Inspektora nadzoru inwestorskiego lub projektanta, zakończone podpisaniem stosownego protokołu odbioru lub potwierdzenia w formie wpisu do Dziennika budowy.



### **8.3. Odbiór częściowy.**

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Odbioru częściowego dokonuje Komisja przy udziale Kierownika budowy, Inspektora nadzoru oraz przedstawiciela Inwestora.

### **8.4. Odbiór końcowy.**

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Dopuszcza się dokonywanie odbiorów końcowych odcinków pod warunkiem złożenia następujących dokumentów:

- dokumentację z naniesionymi zmianami (jeżeli takie wystąpiły),
- uwagi i zalecenia Zamawiającego, zwłaszcza przy odbiorze robót zanikających i ulegających zakryciu oraz udokumentowanie wykonania jego zaleceń,
- dziennik budowy,
- certyfikaty i świadectwa zgodności wbudowanych materiałów,
- inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego.

Odbioru końcowego dokonuje Komisja przy udziale Kierownika budowy, Inspektora nadzoru oraz przedstawiciela Inwestora. Po sprawdzeniu kompletności przedstawionych dokumentów, Komisja dokonuje przeglądu wykonanego zadania. Zakończenie przeglądu wynikiem pozytywnym umożliwia spisanie protokołu odbioru końcowego.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

### **9.1. Ustalenia ogólne**

Podstawą płatności jest cena ryczałtowa na całe zadanie. Cena ryczałtowa winna obejmować pełen zakres robót zadania określonej w specyfikacji. Podstawę płatności stanowią będą postanowienia zawarte w umowie.

Cena uwzględnia wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na prawidłowe wykonanie przedmiotu zamówienia.

Wartość zamówienia winna uwzględniać :

- robociznę bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami
- wartość zużytych materiałów wraz kosztami ich zakupu, magazynowania,
- wartość pracy sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi (sprowadzenie sprzętu na plac budowy i z powrotem, montaż i demontaż na stanowisku pracy)
- koszty pośrednie, w skład których wchodzi : płace personelu i kierownictwa zakładu, pracowników nadzoru, koszty pomiarów i badań, koszty urządzenia i eksploatacji zaplecza budowy, koszty dotyczące oznakowania robót, wydatki dotyczące BHP, usługi obce na rzecz budowy, ubezpieczenia, koszty zarządu przedsiębiorstwa Wykonawcy,
- koszt utylizacji odpadów
- zysk kalkulacyjny zawierający ryzyko Wykonawcy z tytułu innych wydatków mogących wystąpić w czasie realizacji robót i w okresie gwarancyjnym

### **9.2. Warunki umowy i wymagania ogólne ST**

Koszt dostosowania się do wymagań warunków umowy i wymagań ogólnych obejmuje wszystkie warunki określone w cenie. Wykonawca zobowiązany jest do dokładnego i szczegółowego zapoznania się z dokumentacją techniczną oraz stamen faktycznym urządzeń.

### **9.3 Dokumentacja powykonawcza**

Wykonawca w ramach kontraktu jest zobowiązany wykonać projektową dokumentację powykonawczą budowy.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenach jednostkowych ceny kontraktowej i obejmują zakres robót zgodny z opisem zawartym w ST.

#### **9.4. Zabezpieczenie terenu budowy**

Wykonawca w ramach kontraktu jest zobowiązany wykonać zabezpieczenie terenu budowy :

– dostarczyć i zainstalować urządzenia zabezpieczające (zapory, światła ostrzegawcze, znaki tp.);

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenach jednostkowych ceny kontraktowej i obejmują zakres robót zgodny z opisem zawartym w ST.

#### **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. 2021 poz. 2351)

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U.2003 nr 47 poz. 401)

Roboty będą wykonywane w bezpieczny sposób, ściśle w zgodzie z Polskimi Normami (PN) i przepisami obowiązującymi w Polsce. Specyfikacje Techniczne w różnych miejscach powołują się na Polskie Normy (PN), przepisy branżowe, instrukcje. Należy je traktować jako integralną część i należy je czytać łącznie z rysunkami i Specyfikacjami, jak gdyby tam one występowały. Rozumie się, iż Wykonawca jest w pełni zaznajomiony z ich zawartością i wymaganiami. Zastosowanie będą miały ostatnie wydania Polskich Norm (datowane nie później niż 30 dni przed data składania ofert), o ile nie postanowiono inaczej.

# **SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

**ST-01**

**ROZBIÓRKI**

## **1. WSTĘP**

### **1.1. Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są szczegółowe warunki wykonania i odbioru robót w zakresie rozbiórek dla inwestycji pn.: „ Wymiana filtrów ciśnieniowych wraz z kompletem armatury, urządzeń pomiarowych i orurowania oraz pomp obiegowych wody basenowej w budynku nr 128, basen.”

### **1.2. Zakres stosowania ST**

Specyfikacja Techniczna stanowi część Dokumentów Przetargowych i Kontraktowych i należy je stosować przy zleceniu i realizacji odpowiedniego zakresu Robót objętych Kontraktem.

### **1.3. Zakres robót objętych ST**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą wszystkich czynności i zasad prowadzenia robót w czasie rozbiórek i obejmują:

- a) rozebranie rynien, rur spustowych i obróbek blacharskich z dachu
- b) rozebranie pokrycia dachowego
- c) demontaż urządzeń, orurowania i oprzyrządowania
- d) wywóz gruzu i złomu

Zakres robót obejmuje rozbiórkę części pokrycia dachowego oraz demontaż filtów wraz z orurowaniem i armaturą.

Do wykonania robót rozbiórkowych niezbędne są następujące roboty tymczasowe:

- prace pomiarowe i pomocnicze,
  - oczyszczenie demontowanych elementów,
  - transport wewnętrzny materiałów z rozbiórki i usunięcie ich na zewnątrz obiektów,
  - niezbędne rozdrabnianie, segregowanie, sortowanie i układanie materiałów z rozbiórki,
  - przecinanie elementów metalowych wraz z obsługą sprzętu do przecinania,
  - składowanie na poboczu materiałów z rozbiórki, oczyszczenie ich, segregowanie, przyzwanie lub układanie w stosy,
  - zabezpieczenie innych obiektów przed zniszczeniem (w miejscach zagrożenia),
  - utrzymywanie w stanie przejezdnych dróg dojazdowych,
- oraz prace towarzyszące:
- załadunek i transport materiałów z rozbiórki i gruzu na miejsce składowania (wybrany przez Wykonawcę), wyładunek w miejscu składowania,
  - załadunek i transport materiałów z demontażu na miejsce składowania (wskazany przez Zamawiającego), wyładunek w miejscu składowania,
  - zabezpieczenie odciętych końcówek istniejących instalacji przed zanieczyszczeniem
  - opłaty za składowanie gruzu na składowisku odpadów,
  - uporządkowanie miejsca prowadzenia robót.

### **1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, zgodność z dokumentacją, ST i poleceniami Inżyniera.

Materiały rozbiórkowe, nie nadające się do wykorzystania Wykonawca odwiezie na składowisko odpadów.

## **2. MATERIAŁY**

Materiały nie występują.

## **3. SPRZĘT**

Warunki ogólne dotyczące używania sprzętu podano w ST 00.

Sprzęt używany do realizacji robót powinien być zgodny z ustaleniami ST, PZJ oraz projektu organizacji robót, który uzyskał akceptację Inspektora nadzoru.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania zgodnie z jego przeznaczeniem.

Zgodnie z technologią założoną do wykonania robót rozbiórkowych i wycinek proponuje się użyć następującego sprzętu:

- młot hydrauliczny,
- młot udarowy,
- nożyce hydrauliczne,
- palniki acetylenowo-tlenowe,
- dźwig samojezdny,
- piły mechaniczne,
- kontenery do gromadzenia odpadów,
- drobne sprzęty mechaniczne do wykonywania robót sposobem ręcznym,
- ładowarka,

## **4. TRANSPORT**

Warunki ogólne dotyczące transportu podano w ST 00.

Do transportu materiałów, sprzętu budowlanego, urobku z robót ziemnych oraz materiałów pochodzących z rozbiórki należy stosować środki transportu spełniające warunki ogólne podane w ST-00. Zwiększenie odległości transportu ponad wartości zatwierdzone nie może być podstawą roszczeń Wykonawcy, dotyczących dodatkowej zapłaty za transport.

Zgodnie z technologią założoną do transportu proponuje się użyć takich środków transportu, jak:

- samochód skrzyniowy,
- samochód
- samowładowczy,
- ciągnik kołowy,
- przyczepa skrzyniowa.

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

### **5.1. Ogólne warunki wykonania robot**

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy:

- zapoznać pracowników z programem rozbiórki i poinstruować o bezpiecznym sposobie jej wykonania
- teren prac rozbiórkowych należy odgrodzić ogrodzeniem budowlanym pełnym na całym obwodzie placu budowy
- teren rozbiórki należy oznaczyć tablicami ostrzegawczymi o prowadzonych robotach.

- przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych bezwzględnie należy sprawdzić odcięcie wszystkich mediów (tj. wodę, energię elektryczną). Zamawiający przed przystąpieniem do prac rozbiórkowych uzyska pisemne zaświadczenia o odcięciu mediów od ich dostawców
- Przed przystąpieniem do prowadzenia robót rozbiórkowych bezwzględnie należy oznakować przebieg sieci dostawcy mediów w obrębie prowadzonych prac. Sprawdzić i zabezpieczyć w sposób trwały wszystkie studnie kanalizacyjne, włazy. Od chwili prowadzenia robót rozbiórkowych przez cały czas ich trwania aż do całkowitego ich zakończenia wymaga się stałego monitorowania terenu rozbiórki oraz zabezpieczenia przed dostępem na jego teren osób nieupoważnionych
- Oznakować odpowiednio wjazd i wyjazd z placu budowy

Na całym obszarze objętym opracowaniem podczas robót rozbiórkowych zastosowanie mają przepisy BHP prac rozbiórkowych

Rozbiórki winny być prowadzone w ilości i wyznaczonym rozmiarze, wynikających z Dokumentacji. Wszystkie nieprzydatne materiały powinny być usunięte i wywiezione do miejsca ich utylizacji. Wykonawca nie przewiduje ponownego wbudowania materiałów pochodzących z rozbiórki.

Wymagania dotyczące wykonania robót są następujące:

- prace związane z wyznaczeniem zakresu robót i obiektu,
- roboty rozbiórkowe należy prowadzić ręcznie, przy użyciu narzędzi pneumatycznych, przez rozkuwanie lub zwalanie,
- elementy betowe należy rozbijać za pomocą narzędzi pneumatycznych, przecinając zbrojenie palnikiem acetylenowo-tlenowym,
- elementy konstrukcji stalowych należy przecinać palnikiem acetylenowo-tlenowym,
- nie można prowadzić rozbiórki elementów konstrukcyjnych jednocześnie na kilku poziomach,
- przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy odłączyć instalację elektryczną, wodociągową i inne,
- nie należy prowadzić robót rozbiórkowych na zewnątrz w złych warunkach atmosferycznych: w czasie deszczu, opadów śniegu oraz silnych wiatrów,
- oznakowanie robót prowadzonych w pasie drogowym,
- zabezpieczenie lub usunięcie istniejących urządzeń technicznych uzbrojenia terenu,
- zabezpieczenie obiektów chronionych prawem,
- roboty należy prowadzić tak, aby nie została naruszona stateczność rozbieranego elementu oraz tak, aby usuwanie jednego elementu konstrukcyjnego nie wywołało nieprzewidzianego upadku lub przewrócenia się innego fragmentu konstrukcji,
- znajdujące się w pobliżu rozbieranych obiektów urządzenia i budowle należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami.

## **5.2. Rozbiórka urządzeń i instalacji**

Do rozbiórki urządzeń i instalacji wodociągowej, kanalizacyjnej można przystąpić dopiero po stwierdzeniu, że wszystkie te instalacje zostały odłączone od sieci miejskich przez pracowników właściwych instytucji oraz, że dokonano odpowiedniego wpisu do dziennika budowy. Demontaż instalacji powinni wykonywać robotnicy odpowiednich specjalności. Rozbiórkę należy rozpocząć od demontażu armatury, a następnie przejść do demontażu przewodów. Rozbieranie instalacji elektrycznych rozpoczyna się również od demontażu oprawek, wyłączników itp., urządzeń instalacji elektrycznych, a następnie zdejmuje się przewody.

## **5.3. Roboty rozbiórkowe budynków**

Przed rozpoczęciem robót rozbiórkowych należy obiekt odłączyć od sieci elektroenergetycznej i od ewentualnych innych przyłączy.

Prowadzenie robót rozbiórkowych jeżeli zachodzi możliwość przewrócenia części konstrukcji przez wiatr jest zabronione. Roboty należy wstrzymać w przypadku, gdy prędkość wiatru przekracza 10m/s. W czasie prowadzenia robót rozbiórkowych przebywanie ludzi na niżej położonych częściach obiektów jest zabronione. W czasie wykonywania robót rozbiórkowych sposobami zmechanizowanymi wszystkie osoby i maszyny powinny znajdować się poza strefa niebezpieczną. Rozbiórkę należy rozpocząć od demontażu pokrycia oraz obróbek blacharskich. W następnej kolejności rozebrać rury spustowe i rynny, konstrukcje dachu. Wszystkie elementy z rozbiórki opuszczać na poziom terenu za pomocą lin lub zsyków z rur lub rynien. Powstały gruz i inne odpadki posegregować i zutylizować.

Kolejność robót rozbiórkowych:

- wykonać wszystkie niezbędne zabezpieczenia oznakowania
- demontaż instalacji
- rozebrać pokrycie dachu
- rozebrać poszycie ścian
- zdemontować konstrukcje dachu
- wywóz gruz i innych odpadków wraz z ich utylizacją

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Wymagania ogólne dotyczące kontroli jakości robót podano w ST-00.

## **7. PRZEDMIAR I OBMIAR ROBÓT**

### **7.1. Ryczałt**

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z dokumentacją i ST. Cena za wykonane prace jest ceną ryczałtową.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Celem odbioru jest protokolarne dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Wszystkie roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

### **8.1. Rodzaje odbioru robot**

W zależności od ustaleń odpowiednich specyfikacji technicznych, roboty podlegają następującym odbiorom:

- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,,
- odbiorowi końcowemu,

### **8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu**

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych 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 robót dokonuje Inspektor Nadzoru.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, w terminie wynikającym z warunków kontraktowych. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor Nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary.

### **8.3. Odbiór końcowy robot**

#### **8.3.1. Zasady odbioru końcowego robót**

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę na piśmie, ze zgłoszeniem tego faktu w siedzibie Zamawiającego. Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach kontraktowych. Odbioru końcowego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego z udziałem Inspektora Nadzoru i w obecności Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją kontraktową, specyfikacją techniczną i przedmiarem robót.

W toku odbioru końcowego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych. W przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających, komisja przerwie swoje czynności i ustala nowy termin odbioru końcowego.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymagań umowy, przedmiaru robót i specyfikacji technicznej z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i bezpieczeństwo ruchu, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszona wartość wykonanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

#### **8.3.2. Dokumenty do odbioru końcowego.**

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest protokół odbioru końcowego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- a) oświadczenie kierownika budowy (zgodnie z prawem budowlanym),
- b) atesty używanego sprzętu i narzędzi w trakcie realizacji robót rozbiórkowych oraz dopuszczenie go do użytkowania,
- c) Operat kołaudacyjny, zawierającego pełną dokumentację powykonawczą rozbiórki (plan BIOZ, zgłoszenia, protokoły, potwierdzenia utylizacji odpadów itp), dokumenty do zgłoszenia WDT.
- d) w przypadku realizacji zadania przez podwykonawców - oświadczenia podwykonawców o niezaleganiu płatności na rzecz podwykonawcy.

Forma stosownych oświadczeń będzie ustalona wcześniej między stronami kontraktu.

W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru końcowego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego robót. Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

### **9. Podstawa płatności**

Rozliczenie robót następuje na zasadach określonych w umowie.

Podstawa płatności dla robót wycenionych ryczałtowo jest cena podana przez Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach kontraktowych. Wynagrodzenie będzie uwzględniać wszystkie czynności składające się na wykonanie roboty rozbiórkowej wraz z zagospodarowaniem terenu po rozbiórce określone dla tej roboty w ST i przedmiarze robót. Wynagrodzenie obejmuje robociznę z narzutami, wartość zużytych materiałów z kosztami zakupów, magazynowania, transport, wartość pracy sprzętu, koszty pośrednie, zysk, oraz wszystkie opłaty pośrednie.



## **10 . Przepisy związane**

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. 2021 poz. 2351)
2. Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 6 września 2021 r. w sprawie sposobu prowadzenia dzienników budowy, montażu i rozbiórki (Dz. U. 2021 poz. 1686)
3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. s prawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. 2003 nr 120 poz. 1126)
4. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki społecznej z dnia 26 września 1997r. - w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. 2003 nr 169 poz. 1650)
5. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowania (Dz. U. 2019 poz. 1065)
6. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003 nr 47 poz. 401)
7. Ustawa z dnia 24.08.1991r. dotycząca ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. 2021 poz. 869)
8. Ustawa z dnia 11 września 2019 r. Prawo Zamówień Publicznych (Dz. U. 2021 poz. 1129)
9. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. 2016 poz. 1966)
10. Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz. U. 2021 poz. 1344)
11. Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. 2013 poz.

# **SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

**ST-02**

**ODTWORZENIE POKRYCIA DACHOWEGO**

## **1. WSTĘP**

### **1.1. Przedmiot specyfikacji**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są szczegółowe wymagania dotyczące wykonywania odtworzenia pokrycia dachowych dotyczących „WymianY filtrów ciśnieniowych wraz z kompletem armatury, urządzeń pomiarowych i orurowania oraz pomp obiegowych wody basenowej w budynku nr 128, basen.”

### **1.2. Zakres stosowania specyfikacji**

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1. Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują prace związane z dostawą materiałów, wykonawstwem i wykończeniem pokryć dachowych, wykonywanych na miejscu.

### **1.3. Zakres robót objętych specyfikacją**

W ramach ST przewiduje się wykonanie wszystkich czynności umożliwiających i mających na celu wykonanie odtworzenia pokrycia dachowego wraz z obróbkami blacharskimi oraz elementami wystającymi ponad dach.

Cześć usługowo - techniczna usytuowana jest od strony północnej i wschodniej w stosunku do hali basenu. Wymiary tej części w rzucie wynoszą po 12x30 m a ich wysokości kształtują się od 3,0 m do 3,60 m.

Konstrukcja nośna części usługowo – technicznej jest słupowo – ryglowa o siatce słupów 6,0x6,0 m. Z części technicznej jest przejście pod nieckę basenu.

Konstrukcję nośną dachu stanowią blachy fałdowe oraz płatwie usytuowane na ryglach ram. Płatwie to belki ciągłe. Siły poziome w płaszczyźnie dachu przenoszone są przez stężenie połączeniowe w skrajnych polach dachu. Konstrukcja ścian jest słupowo- ryglowa. Pod słupami wykonano żelbetowe słupy fundamentowe.

Elementy konstrukcji hali:

- rygiel ramowy pośredni – bl.8x400 i 2 nakładki 18x240 mm,
  - rygiel ramowy skrajny – bl.8x360 i 2 nakładki 14x200 mm,
  - słup narożny – bl. 8x360 i 2[ 240,
  - słup pośredni – bl. 8x400 + 2[ 300 oraz bl. 8x400 + 2 nakł. 18x240 mm,
  - słup ściany – 2[100,
  - płatwie podłużne skrajne – [140 i [ 100,
  - płatwie pośrednie co 3,00 m – I 160 PE lub I140 PE,
  - stężenia w polach skrajnych – L60x60x6 i 2Φ 16,
  - pozostałe stężenia połączeniowe - L60x60x6 i 2Φ 16,
  - fundamenty pod słupy ram – żelbetowe prostokątne o wymiarach w rzucie 1,20x1,20 m, h= 0,40 m,
  - fundamenty pod ściany boczne niecki – ławy żelbetowe b<sub>x</sub>h = 80x25 cm,
  - fundamenty pod ściany boczne basenu – ławy żelbetowe b<sub>x</sub>h = 130x40 cm,
  - blacha fałdowa stalowa, ocynkowana – 35x188 mm grubości 0,75 mm.
  - płyty termoizolacyjne o gr. 20 cm
- Pokrycie dachowe to papa zgrzewalna.

## **3. MATERIAŁY**

### **3.1. Wymagania ogólne dotyczące materiałów**

Wymagania ogólne dotyczące materiałów podano w ST 00.

Materiałami stosowanymi przy wykonywaniu robót objętych niniejszą specyfikacją są:

- blacha fałdowa stalowa, ocynkowana, powlekana – 35x188 mm grubości 0,75 mm.
- Płyty termoizolacyjne STYROPAPA-POLSTYR EPS 200 gr. 20 cm  
(dobór grubości po wykonaniu rozbiórki istniejącego pokrycia)
- papa temozgrzewalna
- blacha powlekana

Materiały stosowane do wykonywania pokryć dachowych powinny mieć m.in.:

- Aprobaty Techniczne lub być produkowane zgodnie z obowiązującymi normami,
- Certyfikat lub Deklarację Zgodności z Aprobata Techniczną lub z PN,
- Certyfikat na znak bezpieczeństwa,
- Certyfikat zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru norm polskich, na opakowaniach powinien znajdować się termin przydatności do stosowania.

### **3.2. Blacha fałdowa stalowa**

Stalowe profile trapezowe muszą odpowiadać normie DIN 18807, ocynkowane , powlekane, grubości min 0,75 mm.

#### **3.2.1. Płyty termoizolacyjne STYROPAPA**

Płyty wykonane poprzez jedno- lub dwustronne oklejenie warstwy izolacji cieplnej ze styropianu (EPS, klasy reakcji na ogień E i wytrzymałości na ściskanie 200 kPa) asfaltową papą podkładową na osnowie z welonu szklanego o grubości około 2 mm

#### **3.2.2. Obróbki blacharskie dla płyt warstwowych**

Okapnik

Okapnik –obróbka dolnej krawędzi ściany

Listwa narożnikowa -obróbka narożnika zewnętrznego ściany

Listwa narożnikowa –obróbka narożnika wewnętrznego ściany

#### **3.2.3. Łączniki**

Łączniki samowierzące z hartowanej stali węglowej zabezpieczonej powierzchniowo przed korozją. Wszystkie łączniki powinny posiadać podkładkę aluminiową z wulkanizowanym EPDM.

#### **3.2.4 Papa termozgrzewalna**

Zgrzewalna papa ze specjalną wkładką nośną o wysokiej wytrzymałości na zerwanie i wydłużenie.

Grubość papy: około 5,2 mm

Szerokość papy: 1,10 m

Zakład złącza wzdłużnego: 12 cm

Zakład złącza czołowego: 15 cm

Szerokość zgrzewu spoiny wzdłużnej: min 6 cm

Szerokość zgrzewu spoiny czołowej: min 8 cm

### **3.2.4. Uszczelki**

- Impregnowana uszczelka samoprzylepna
- Samoprzylepna taśma z PCW.

## **4. SPRZĘT**

### **4.1. Wymagania ogólne**

Wymagania ogólne dotyczące materiałów podano w ST 00.

### **4.2. Sprzęt do wykonywania robot**

Prace należy wykonać ręcznie przy użyciu drobnego sprzętu pomocniczego wskazanego przez producenta stosowanego materiału.

Montaż łączników wymaga zastosowania specjalistycznych narzędzi celem zapewnienia poprawnej pracy zamocowanych wkrętów. Łączniki z podkładkami uszczelniającymi muszą być wkręcane w taki sposób aby podkładka uszczelniająca była dociskana równomiernie do okładziny. Wkrętarka musi być wyposażona w odpowiedni czujnik głębokości wkręcania. Czujnik powoduje odłączenie napędu w wkrętarkę, gdy łącznik zostanie wkręcony na odpowiednią głębokość. Sprzęt do montażu płyt i obróbek blacharskich :

- wkrętarki wyposażone j.w.
- wiertarki elektryczne
- nitownice
- nożyce elektryczne
- inny drobny sprzęt ślusarski
- rusztowanie kolumnowe

Roboty w zakresie montażu rur spustowych i rynien można wykonać przy użyciu dowolnego sprzętu zaakceptowanego przez Inżyniera.

Przy doborze narzędzi i sprzętu należy uwzględnić wymagania producenta.

## **5. TRANSPORT**

### **5.1. Wymagania ogólne**

Wymagania ogólne dotyczące transportu podano w ST-00 „Wymagania ogólne”.

Sposób transportu i składowania powinien być zgodny z warunkami i wymaganiami podanymi przez producenta. Wykonawca obowiązany jest posiadać na budowie pełną dokumentację dotyczącą składowanych na budowie materiałów przeznaczonych do obudów ścian zewnętrznych i dachu płytami warstwowymi oraz montażu rynien i rur spustowych.

## **6. WYKONANIE ROBÓT**

### **6.1. Wymagania ogólne**

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST-00 „Wymagania ogólne”.

### **6.2. Montaż płyt**

Płyty warstwowe są łączone pomiędzy sobą na bokach i na końcach na zakład, a zatem należy je montować w odpowiedniej kolejności tak aby zapewnić ich poprawną pracę w trakcie użytkowania.

- Montaż rozpocząć od płyty narożnej przy cokole budynku, okładziną zewnętrzną i wycięciami na zewnątrz budynku. Sprawdzić czy dolny rygiel ścienny jest na stałe lub tymczasowo zamocowany do konstrukcji budynku. Przed rozpoczęciem montażu płyty sprawdzić poziom konstrukcji wsporczej na całym obwodzie budynku.
- Zamocować obróbkę blacharską przy cokole do dolnego rygla ściennego. Sprawdzić czy jest zamocowana prosto i na tym samym poziomie.
- Zamontować pierwszą płytę. Sprawdzić przed zamocowaniem czy płyta jest w pionie. Płytę zamocować do konstrukcji wsporczej. Należy użyć 1 albo 2 łączników w każdym miejscu mocowania w zależności od rozpiętości płyty oraz obciążenia wiatrem.
- Złącze boczne drugiej płyty wsunąć na pióro złącza bocznego pierwszej płyty. Sprawdzić czy złącze jest równoległe, a płyta poprawnie wciśnięta na całej wysokości. Zamocować ustaloną liczbę łączników na wysokości każdego rygla ściennego.
- Powtórzyć powyższe czynności przy montażu kolejnych płyt ściennych.
- Płyty docinać na długości w miejscach otworów okiennych i drzwiowych oraz w narożnikach. W takich przypadkach należy wykonać mocowanie widoczne, które następnie jest maskowane obróbką blacharską. Długość płyt powinna być tak dobrana aby nie łączyć płyt ze sobą w poziomie. Wszelkie połączenia płyt z ślusarką zewnętrzną, cokołem, naroża budynku itp. należy wyko

## **7. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **7.1. Wymagania ogólne**

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót zostały podane w ST-00 „Wymagania ogólne”.

## **8. OBMIAR I PRZEDMIAR ROBÓT**

### **8.1. Ryczałt**

W niniejszym przedmiocie opracowania nie obowiązuje obmiar robót. Podstawą rozliczenia robót jest kwota ryczałtowa, określona na etapie przetargu, wynikająca ze Specyfikacji Technicznej. Kwota ryczałtowa jest ostateczną i nie podlegającą negocjacji, a tym samym zmianom. Dlatego też Wykonawca na etapie składania oferty winien uwzględnić koszty bezpośrednie związane z realizacją robót i w kalkulować w cenę ryczałtową koszty pozostałe, a tym samym niezbędne do prawidłowej realizacji przedmiotu zamówienia.

## **9. ODBIÓR ROBÓT**

### **9.1. Wymagania ogólne**

Wymagania ogólne dotyczące odbiorów robót podano w ST-00 „Wymagania ogólne”.

### **9.2. Obudowy z płyt warstwowych**

#### **9.2.1. Odbiór konstrukcji**

Przed rozpoczęciem montażu należy sprawdzić rozmieszczenie i odchyłki wymiarowe elementów stalowych. Zauważone błędy i usterki należy naprawić przed przystąpieniem do montażu. Konstrukcja wsporcza winna być sprawdzona na:

- zgodność usytuowania i rozstawu rygli z projektem
- prostoliniowość krawędzi rygli

### **9.2.2. Odbiór elementów i akcesoriów**

Dostarczone na budowę elementy ścian osłonowych i dachu powinny być odebrane komisyjnie pod względem kompletności dostawy, zgodności typów płyt, elementów i akcesoriów z projektami ścian, a także pod względem ich stanu technicznego. Do każdej partii dostarczonych elementów i akcesoriów ścian osłonowych powinno być dołączone przez producenta zaświadczenie o jakości stwierdzające, że odpowiadają one wymaganiom technicznym podanym w odpowiednich świadectwach dopuszczenia do stosowania w budownictwie lub normach przedmiotowych. Płyt i elementów nie spełniających tych wymagań nie należy stosować. Ewentualne niewielkie usterki techniczne powstałe w czasie transportu lub składowania, należy przed montażem usunąć.

### **9.2.3. Odbiór gotowych ścian i dachu z płyt osłonowych**

Po wykonaniu dachu należy dokonać odbioru prac, szczególnie pod kątem:

- prawidłowego uszczelnienia styków płyt i elementów

Podstawą odbioru końcowego są:

- powykonawcza dokumentacja techniczna
- protokoły z odbioru robót zanikających i odbiorów częściowych
- zaświadczenia o jakości elementów i materiałów dostarczonych do wykonania przekrycia, wystawione przez producenta

## **10. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

### **10.1. Ogólne wymagania dotyczące płatności**

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST 00.

Podstawą płatności robót budowlanych jest ryczałt, skalkulowany przez Wykonawcę na podstawie Specyfikacji Technicznej oraz wizji lokalnej – na etapie przygotowania oferty. Ryczałt uwzględnia wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na prawidłowe wykonanie przedmiotu zamówienia.

# **SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

**ST-03**

**ZBIORNIKI CIŚNIENIOWE**



## **1. WSTĘP**

### **1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru zbiorników ciśnieniowych dla inwestycji pn.: „Wymiana filtrów ciśnieniowych wraz z kompletem armatury, urządzeń pomiarowych i orurowania oraz pomp obiegowych wody basenowej w budynku nr 128, basen.”

### **1.2. Zakres stosowania ST**

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

### **1.3. Zakres robót wymienionych w ST**

Roboty których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie i montaż zbiorników ciśnieniowych.

W zakres tych robót wchodzi:

- a. zakup, dostawa i montaż 2 kpl. zbiorników ciśnieniowych.
- b. przeprowadzenie prób szczelności zbiorników
- c. dezynfekcja zbiorników
- d. dwukrotne płukanie zbiorników
- e. zakup, dostawa złoza filtracyjnego około 14 ton.
- f. zakup, dostawa i montaż armatury kontrolno pomiarowej oraz odpowietrzającej

### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi.

### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z ST i poleceniami Inżyniera.

## **2. MATERIAŁY**

Wymagania ogólne dotyczące materiałów podano w ST-00 „Wymagania ogólne”

### **2.1 Filtry ciśnieniowe**

Pionowy filtr ciśnieniowy o średnicy fi 2000 mm, PN 6 Bar , typ FCP8 z drenażem płytowym wyk D z częścią cylindryczną podwyższoną na h = 2200mm, wykonanie ze stali węglowej, z zabezpieczeniem antykorozyjnym – standard ( z malowaniem zew. elewacyjnym); Wielkość króćców wejściowych zgodnie ze średnicami podłączonych rurociągów. Filtry wyposażone w dwa włazy zasypowe.

### **2.2 Złoże filtracyjne.**

Warstwa podtrzymująca:

- Żwir - 10 cm – 3-5 mm
- Żwir - 10 cm – 5-10 mm
- Żwir - 10 cm – 10 -20 mm

Złoże filtracyjne:

- Piasek filtracyjny - 100 cm - 0,8-1,4 mm
- Złoże katalityczne - 50 cm – 0,3 - 0,8 mm

### **3. SPRZĘT**

Wymagania ogólne dotyczące sprzętu podano w ST-00 „Wymagania ogólne”

### **4. TRANSPORT**

Wymagania ogólne dotyczące transportu podano w ST-00 „Wymagania ogólne”

## **5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH**

### **5.1. Ogólne zasady wykonania robot**

Roboty należy prowadzić zgodnie z dokumentacją techniczną przy udziale środków, które zapewnią osiągnięcie projektowanej wytrzymałości, układu geometrycznego i wymiarów konstrukcji.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI**

### **6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST -00 „Wymagania ogólne”.

## **7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU**

### **7.1. Ogólne zasady obmiaru robót**

Ogólne zasady obmiar robót podano w ST-00 „Wymagania ogólne”.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Ogólne zasady odbioru robót i ich przejścia podano w ST 00 „ Wymagania ogólne”.

Celem odbioru jest protokolarne dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Gotowość do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i przedkładając Inspektorowi Nadzoru do oceny i zatwierdzenia dokumentacją powykonawczą robót. Odbiór jest potwierdzeniem wykonania robót zgodnie z postanowieniami Umowy oraz obowiązującymi Normami Technicznymi (PN, EN-PN)

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST 00 „Wymagania ogólne”.

# **SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

**ST-4**

**DOSTAWA I MONTAŻ INSTALACJI I ARMATURY**

## **1. WSTĘP**

### **1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru zbiorników ciśnieniowych dla inwestycji pn.: „ Wymiana filtrów ciśnieniowych wraz z kompletem armatury, urządzeń pomiarowych i orurowania oraz pomp obiegowych wody basenowej w budynku nr 128, basen.”

### **1.2. Zakres stosowania ST**

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

### **1.3. Zakres robót wymienionych w ST**

Roboty których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu zakup, dostawę i montaż instalacji i armatury:

- zestawu odpowietrzający zbiorniki ciśnieniowe – 2 kpl.
- rury PEHD łączone elektroporowo lub doczołowe PE 100 PN 10 DZ 160 mm – ok. 32 m.
- przepustnice z dźwignią DN 150 mm wraz tulejami kołnierzowymi PEHD , kołnierzami luźnymi, śrubami i uszczelkami – 12 kpl.
- kolana PEHD PE 10,0 PN 10, DZ 160 mm – 11 kpl.
- trójnik PEHD PE 100, PN 10, DZ 160/160 mm – 14 kpl.
- redukcje PEHD PE 100 PN 10 DZ 160/40 mm – 2 kpl.
- rury PEHD łączone elektroporowo PE 100, PN 10, DZ 40 mm – ok. 3m
- rury PEHD łączone elektroporowo PE 100, PN 10, DZ 20 mm – ok. 10 m
- przepustnice z dźwignią DN 40 mm wraz tulejami kołnierzowymi PEHD , kołnierzami luźnymi, śrubami i uszczelkami – 2 kpl.
- zawory kulowe DN 20 mm – 2 kpl.
- kolana PEHD, PE100, DZ 40 mm elektroporowe – 6 kpl.
- kolana PEHD, PE100, DZ 20 mm elektroporowe – 4 kpl.
- zawory zwrotne układu powietrza 2 cale wraz z przyłączem do zbiornika, przepustnicami – 2 kpl.
- manometr, 6 bar– 4 kpl.
- rur, kształtek, kołnierzy, śrub, konstrukcji nośnej, obejm, łączników amortyzacyjnych, oraz wykonania prób wodnych i płukania instalacji wraz z badaniami fizykochemicznymi i bakteriologicznymi.

Zakup, dostawa wraz z montażem:

1. Dwóch pomp - EBARA typ 3M 65-125/7.5KW 400V
2. 3 przepustnic między kołnierzowych dn 80 mm
3. 3 przepustnic między kołnierzowych dn 100 mm
4. 3 łapaczy ze stali nierdzewnej

Przeróbkę instalacji w celu ujednoczenia układu wszystkich trzech pomp. Instalacja ma zostać wykonana z rur PEHD. Instalacje należy wymienić na odcinku od rurociągów zbiorczych na ssaniu do pompy oraz od pompy do rurociągu zbiorczego tłocznego wraz z armaturą pomiarową.

Wykonawca przed złożeniem oferty wykona wizje w celu pomiaru długości i średnic rurociągów.

### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi.

### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność ST i poleceniami Inżyniera.

## **2. MATERIAŁY**

Wymagania ogólne dotyczące materiałów podano w ST-00 „Wymagania ogólne”

### **2.1. Przepustnice:**

Przepustnice z dźwignią

Opis wyrobu:

- Wał pełny w części dolnej osadzony w korpusie w otworze ślepym – nieprzelotowym,
  - Kłapa umieszczona centrycznie, wykonana ze stali nierdzewnej 1.4401 lub żeliwa sferoidalnego niklowanego
  - Dodatkowe uszczelnienie wału poprzez pierścienie typu o-ring z EPDM, NBR
  - połączenie wielowypustowe
  - Przejście wału przez manszetę uszczelnioną poprzez odpowiednio ukształtowaną wykładzinę
  - Kołnierz do montażu napędu zgodny z ISO 5211
  - Korpus wykonany z żeliwa sferoidalnego EN-GJS 400-15
  - dźwignia ręczna,
  - Ochrona antykorozyjna powłoką na bazie żywicy epoksydowej, wg normy PN-EN 14901
  - Długość zabudowy szereg 20 wg PN-EN 558+A1, (DIN 3202)
- wykonany ze stali nierdzewnej 1.4021 PN-EN 10088-1
- Zgodność wyrobu z PN-EN 1074-1, PN-EN 1074-2; PN-EN 593
  - 3 łożyska ślizgowe
  - Połączenia kołnierzowe i przyłącz wg. PN-EN 1092-2(DIN 2501), ciśnienie PN10
  - Wkładka elastomerowa wymienna, zabezpieczona przed przesuwaniem osiowym: EPDM, NBR
- Znakowanie przepustnicy odpowiada wymaganiom normy: PN-EN 19, PN-EN 1074

### **2.2 Rury, kolana, trójniki PEHD**

PE HD 100 PE

Moduł elastyczności (wartość krótkotrwała ) ISO 1183 950 kg/m<sup>3</sup>

Wytrzymałość na rozciąganie na granicy plastyczności 1100 MPa

Wydłużenie przy zerwaniu > 600 %

### **2.3 Łapacze należy wykonać ze stali nierdzewnej.**

## **3. SPRZĘT**

Wymagania ogólne dotyczące sprzętu podano w ST-00 „Wymagania ogólne”

## **4. TRANSPORT**

Wymagania ogólne dotyczące transportu podano w ST-00 „Wymagania ogólne”

## **5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH**

### **5.1. Ogólne zasady wykonania robót**

Roboty należy prowadzić zgodnie z dokumentacją techniczną przy udziale środków, które zapewnią osiągnięcie projektowanej wytrzymałości, układu geometrycznego i wymiarów konstrukcji.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI**

### **6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST -00 „Wymagania ogólne”.

## **7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU**

### **7.1. Ogólne zasady obmiaru robót**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST-00 „Wymagania ogólne”

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Ogólne zasady odbioru robót i ich przejścia podano w ST 00 „ Wymagania ogólne”.

Celem odbioru jest protokolarne dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Gotowość do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i przedkładając Inspektorowi Nadzoru do oceny i zatwierdzenia dokumentacją powykonawczą robót. Odbiór jest potwierdzeniem wykonania robót zgodnie z postanowieniami Umowy oraz obowiązującymi Normami Technicznymi (PN, EN-PN)

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.**

Rozliczenie robót następuje na zasadach określonych w umowie