

# SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

**Zadanie:**

**"WYMIANA ZASTAWEK KANAŁOWYCH W BUDYNKU KRAT  
NA TERENIE PRZEPOMPOWNI GŁÓWNEJ W USTCE"**

**Inwestor:**

**WODOCIĄGI USTKA SP. Z O.O.**  
UL. OGRODOWA 14, 76-270 USTKA

**Zamawiający:**

**WODOCIĄGI USTKA SP. Z O.O.**  
UL. OGRODOWA 14, 76-270 USTKA

**Numer:**

**ST-01-00**

**Rodzaj robót:**

**Roboty budowlane**

**Zakres robót:**

**Wymagania ogólne**

**SPIS TREŚCI**

1	WSTĘP.....	3
1.1	PRZEDMIOT SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ.....	3
1.2	PRZEDMIOT I CEL INWESTYCJI.....	3
1.3	ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ.....	3
1.4	ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SPECYFIKACJĄ TECHNICZNĄ.....	3
1.5	OKREŚLENIA PODSTAWOWE .....	3
1.6	OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT .....	4
2	MATERIAŁY .....	6
2.1	WYMAGANIA OGÓLNE .....	6
2.2	ŹRÓDŁA UZYSKANIA MATERIAŁÓW .....	7
2.3	MATERIAŁY NIEZGODNE ZE SPECYFIKACJAMI TECHNICZNYMI .....	7
2.4	PRZECHOWYWANIE I SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW.....	7
2.5	WARIANTOWE STOSOWANIE MATERIAŁÓW .....	7
3	SPRZĘT .....	7
4	TRANSPORT .....	8
5	WYKONANIE ROBÓT .....	8
5.1	OGÓLNE ZASADY WYKONYWANIA ROBÓT .....	8
5.2	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT .....	8
5.3	DOKUMENTY BUDOWY.....	10
6	OBMIAR ROBÓT .....	11
6.1	OGÓLNE ZASADY OBMIARU ROBÓT .....	11
6.2	ZASADY OKREŚLANIA ILOŚCI ROBÓT I MATERIAŁÓW.....	11
6.3	URZĄDZENIA I SPRZĘT POMIAROWY .....	11
6.4	WAGI I ZASADY WAŻENIA.....	12
6.5	TERMIN I CZĘSTOTLIWOŚĆ PRZEPROWADZENIA POMIARÓW.....	12
7	ODBIÓR ROBÓT .....	12
7.1	RODZAJE ODBIORÓW.....	12
7.2	ODBIÓR ROBÓT ZANIKAJĄCYCH I ULEGAJĄCYCH ODKRYCIU .....	12
7.3	ODBIÓR CZĘŚCIOWY.....	12
7.4	ODBIÓR KOŃCOWY.....	12
7.5	ODBIÓR POGWARANCYJNY .....	13
8	PŁATNOŚĆ .....	13
9	PRZEPISY ZWIĄZANE .....	13

## 1 WSTĘP.

### 1.1 PRZEDMIOT SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ

Specyfikacje Techniczne **ST-01-00** zawierają informacje oraz wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót instalacyjnych i montażowych w ramach zadania dotyczącego wymiany zastawek kanałowych w budynku krat na terenie przepompowni głównej w Ustce.

### 1.2 PRZEDMIOT I CEL INWESTYCJI

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji Technicznej dotyczące zasad prowadzenia robót związanych z wymianą zastawek kanałowych obejmują:

- roboty przygotowawcze,
- tymczasową instalację do przepompowywania ścieków komunalnych,
- demontaż siedmiu zastawek
- czyszczenie, reprofilację ścian kanału po demontażu zastawek,
- montaż trzech nowych zastawek w dotychczasowej lokalizacji oraz montaż jednej zastawki w nowej lokalizacji,
- wykonanie powłok ochronnych powierzchni betonowych ścian kanałów po robotach demontażowych i montażowych,
- naprawa posadzki w rejonie otworów montażowych zastawek po robotach demontażowych i montażowych,
- wykończenie otworów montażowych zastawek,
- próba szczelności zastawek.

### 1.3 ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ

Specyfikacje techniczne należy odczytywać i rozumieć w zalecaniu i wykonywaniu Robót opisanych w pkt 1, jako część Dokumentów Przetargowych.

### 1.4 ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SPECYFIKACJĄ TECHNICZNĄ

Wymagania ogólne należy rozumieć i stosować w powiązaniu z niżej wymienionymi rozdziałami Specyfikacji technicznej:

<b>ST-01-01</b>	Demontaż wyposażenia technologicznego
<b>ST-02-01</b>	Powłoki ochronne ścian kanału
<b>ST-03-01</b>	Roboty instalacyjne - montaż zastawek

W różnych miejscach Specyfikacji Technicznej podane są odnośniki do stosowania norm i standardów. Przywołane normy i standardy winny być traktowane jako integralna część Specyfikacji Technicznej i czytane w połączeniu z Rysunkami i Specyfikacjami, w których są wymienione. Zakłada się, iż Wykonawca dogłębnie zaznajomi się z ich zawartością i wymaganiami.

Zastosowanie będą miały ostatnie wydania norm i standardów według stanu na **30 dni** przed datą zamknięcia przetargu, o ile wyraźnie nie stwierdzono inaczej.

Roboty należy wykonać w bezpieczny sposób, ściśle w zgodzie z obowiązującymi regulacjami, normami, standardami i wymaganiami określonymi Specyfikacjami Technicznymi.

### 1.5 OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Użyte w Specyfikacjach Technicznych wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

**Inspektor nadzoru inwestorskiego/Inżynier** – osoba, której Inwestor powierza nadzór nad budową/remontem obiektu budowlanego. Reprezentuje on interesy Inwestora na budowie i wykonuje bieżącą kontrolę jakości i ilości wykonanych robót, bierze udział w odbiorach częściowych oraz w odbiorze gotowego obiektu.

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

**Plac Budowy** – teren prowadzenia prac remontowych.

**Materiały** – wszelkie surowce i produkty niezbędne do wykonywania robót zgodnie z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi, zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru,

**Projektant** – uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem Dokumentacji Projektowej,

**Wyceniony Przedmiar robót** – przedmiar robót wyceniony przez Wykonawcę i stanowiący część jego Oferty.

## **1.6 OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT**

Wykonawca robót odpowiedzialny jest za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Inspektora Nadzoru.

### **1.6.1 PRZEKAZANIE BUDOWY**

W terminie określonym w Umowie Warunków Kontraktu Zamawiający przekaże Wykonawcy Plac Budowy wraz ze wszystkimi wymaganiami uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, jakie są niezbędne dla Robót, dziennik Prac remontowych oraz Dokumentację Projektową i Specyfikację Techniczną.

### **1.6.2 DOKUMENTACJA PROJEKTOWA**

Dokumentacja Projektowa zawiera wszystkie rysunki oraz inne dokumenty niezbędne do realizacji zadania.

### **1.6.3 DOKUMENTACJA PRZEKAZANA WYKONAWCY PO PRYZNANIU KONTRAKTU**

Wykonawca otrzyma od Inspektora Nadzoru po przyznaniu Kontraktu jeden egzemplarz dokumentacji projektowej (projekt techniczny) na roboty objęte Kontraktem. W okresie przygotowywania ofert pełna dokumentacja projektowa znajduje się do wglądu w siedzibie Zamawiającego.

### **1.6.4 DOKUMENTACJA DO OPRACOWANIA PRZEZ WYKONAWCĘ**

1. Wykonawca sporządzi dokumentację powykonawczą, w tym inwentaryzację powykonawczą, dla zrealizowanych Robót.
2. Koszty w/w dokumentacji należy uwzględnić w cenach jednostkowych robót.

### **1.6.5 ZGODNOŚĆ ROBÓT Z DOKUMENTACJĄ PROJEKTOWĄ I SPECYFIKACJAMI TECHNICZNYMI**

1. Dokumentacja Projektowa, Specyfikacje Techniczne dostarczone Wykonawcy przez Inspektora Nadzoru są istotnymi elementami Kontraktu i jakiegokolwiek wymagania zawarte w jednym z tych dokumentów są dla Wykonawcy tak samo obowiązujące, jak gdyby były zawarte we wszystkich dokumentach. W przypadku zaistnienia rozbieżności wymiary określone liczbami są ważniejsze od wymiarów określonych według skali rysunków.
2. Wykonawca nie może czerpać korzyści z tytułu błędów lub przeoczeń znajdujących się w Dokumentacji Projektowej lub Specyfikacjach Technicznych i w przypadku ich odkrycia winien natychmiast o tym powiadomić Inspektora Nadzoru, który zdecyduje o wprowadzeniu odpowiednich zmian lub poprawek.
3. Wszystkie materiały oraz wykonanie robót powinny być zgodne z projektem technicznym i wymaganiami materiałowymi określonymi w Dokumentacji Projektowej oraz Specyfikacjami Technicznymi.
4. Cechy materiałów i elementów robót powinny być jednorodne i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami albo z wartościami średnimi określonego przedziału tolerancji. Przedział tolerancji przyjmuje się w celu uwzględnienia przypadkowych, nieznacznych odchyłeń od wartości docelowych, które są w praktyce nieuniknione.
5. W przypadku, gdy Roboty i Materiały nie będą w pełni zgodne z Dokumentacją Projektową lub Specyfikacją Techniczną i będzie to miało wpływ na niezadowalającą jakość Robót, to takie Materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a Roboty te rozebrane na koszt Wykonawcy.

### **1.6.6 ZABEZPIECZENIE PLACU BUDOWY**

1. Na czas wykonywania robót Wykonawca dostarczy, zamontuje oraz utrzyma urządzenia służące wykonaniu tymczasowych zabezpieczeń takich jak: ogrodzenia, poręcze, światła, urządzenia sygnalizacyjne, znaki ostrzegawcze oraz inne rodzaje wykonania zabezpieczenia Robót, zapewnienia wygody publicznej, itd.
2. Koszt zabezpieczenia Placu Budowy należy uwzględnić w cenach jednostkowych Robót.

### **1.6.7 OCHRONA ŚRODOWISKA W CZASIE WYKONYWANIA ROBÓT**

1. Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.
2. W szczególności Wykonawca zapewni spełnienie następujących warunków:
  - a. Podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania,
  - b. Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wgląd na:
    - lokalizację magazynów, składowisk i dróg dojazdowych,

- środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
  - zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych płynami lub substancjami toksycznymi,
  - zanieczyszczeniami powietrza pyłami i gazami,
  - możliwością powstania pożaru.
- 3. Opłaty i ewentualne kary za przekroczenie w trakcie realizacji Robót norm, określonych w odpowiednich przepisach dotyczących ochrony środowiska obciążą Wykonawcę.

#### **1.6.8 ZABEZPIECZENIE DRZEW NA OKRES WYKONYWANIA ROBÓT**

1. Tymczasowe zabezpieczenie drzew, które pozostaną w terenie po zakończeniu robót budowlanych, a są narażone na uszkodzenia w czasie robót, wymaga wykonania wszystkich czynności:
  - w sposób uniemożliwiający uszkodzenie mechaniczne drzew,
  - tylko ręcznie w zasięgu korony drzewa i w odległości co najmniej 2 m na zewnątrz od obrysu korony drzewa, przy czym wyjątkowe zastosowanie sprzętu mechanicznego wymaga zgody Inspektora Nadzoru.

W zasięgu korony drzewa i w odległości co najmniej 2 m na zewnątrz od obrysu korony drzewa (lub w strefie 4x4 m wokół drzewa) nie powinno dopuścić się do:

- wykonania placów składowych i dróg dojazdowych,
- poruszania się sprzętu mechanicznego,
- składowania materiałów budowlanych,
- zmian poziomu gruntu.

Zaleca się, aby w strefie do 10 m od pnia drzewa nie składować cementu, kruszywa, olejów, paliw i lepiszcz.

#### **1.6.9 OCHRONA PRZECIWOŻAROWA**

1. Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.
2. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, na terenie baz, w pomieszczeniach biurowych i magazynach oraz w maszynach i pojazdach.
3. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.
4. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji albo przez personel Wykonawcy

#### **1.6.10 MATERIAŁY SZKODLIWE DLA OTOCZENIA**

1. Materiały, które są szkodliwe w sposób trwały dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia.
2. Nie dopuszcza się do użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym niż dopuszczalne.
3. Wszystkie materiały odpadowe użyte do robót będą posiadały świadectwa dopuszczenia, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednocześnie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.
4. Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pylaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych w budowaniu. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy, Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej.

#### **1.6.11 WYMAGANIA DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA I HIGIENY PRACY**

1. Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegał wszystkich przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w tym Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. „w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych” (*Dz. U. Nr 47, poz. 401*). W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać o zdrowie i bezpieczeństwo swych pracowników oraz zapewnić właściwe warunki pracy i warunki sanitarne.
2. Wykonawca zapewni i utrzyma wszelkie urządzenia zabezpieczające oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony osób zatrudnionych na Placu Budowy oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.
3. Wykonawca zapewni i utrzyma w odpowiednim stanie urządzenia socjalne do personelu pracującego na Placu Budowy.
4. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej są uwzględnione przez Wykonawcę w cenach jednostkowych robót.

**1.6.12 OCHRONA WŁASNOŚCI PRYWATNEJ I PUBLICZNEJ**

1. Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczanych mu przez zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji.
2. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniami tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy
3. Wykonawca będzie odpowiadał za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych, wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.
4. Personel odpowiedzialny za wykonanie robót w pobliżu istniejących urządzeń podziemnych będzie pamiętał o wymogu powiadomienia operatorów istniejących urządzeń podziemnych o zamiarze prowadzenia robót w ich pobliżu, jak również o opłaconym nadzorze przedstawicieli operatorów tych urządzeń.
5. Jakikolwiek uszkodzenia instalacji i/lub urządzeń podziemnych lub naziemnych nie wykazanych na planach i rysunkach dostarczonych Wykonawcy przez Zamawiającego/Inspektora Nadzoru i powstałe bez winy lub zaniedbania Wykonawcy zostaną usunięte na koszt Zamawiającego. W pozostałych przypadkach koszt naprawy uszkodzeń obciąża Wykonawcę.
6. W przypadku natrafienia na przedmioty zabytkowe lub mające wartość archeologiczną, Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru oraz władze konserwatorskie i przerwie w tym miejscu roboty do czasu otrzymania dalszej decyzji.

**1.6.13 ZABEZPIECZENIE ROBÓT**

1. Wykonawca jest odpowiedzialny za zabezpieczenie robót wszystkich materiałów i urządzeń wykorzystywanych do budowy od dnia przekazania budowy do daty wydania protokołu odbioru końcowego i przekazania budowy Zamawiającemu.
2. Każdy odcinek robót powinien być utrzymany w zadawalający pod względem technicznym sposób przez cały okres trwania robót, aż do momentu wydania przekazania budowy Zamawiającemu.
3. Inspektor Nadzoru może zarządzić wstrzymanie robót i podjąć wszelkie działania, jakie uzna za niezbędne, jeżeli wykonawca nie dostosuje się w ciągu 24 godzin do jego poleceń dotyczących należytej dbałości o stan robót i ich zabezpieczenie.

**1.6.14 ZGODNOŚĆ Z PRAWEM I INNYMI PRZEPISAMI**

1. Wykonawca zobowiązany jest znać i stosować w czasie wykonywania robót wszystkie przepisy administracji państwowej i regionalnej, a także inne ustawowe regulacje i wytyczne dotyczące robót.
2. Wykonawca będzie przestrzegał praw patentowych i zobowiązuje się zastosować do wszystkich prawnych wymagań dotyczących używania opatentowanych urządzeń i wykorzystania opatentowanych metod oraz zobowiązuje się na bieżąco informować Inspektora Nadzoru o podejmowanych przez siebie działaniach poprzez przedstawienie mu kopii pozwoleń i właściwych dokumentów.

**1.6.15 RÓWNOWAŻNOŚĆ NORM I ZBIORÓW PRZEPISÓW PRAWNYCH**

Gdziekolwiek w dokumentacji powoływane są konkretne normy lub przepisy, które spełniać mają materiały, wyposażenie, sprzęt i inne dostarczane towary oraz wykonane i zbadane roboty, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania powołanych norm i przepisów o ile w dokumentacji nie postanowiono inaczej. W przypadku, gdy powołane normy i przepisy są państwowe lub odnoszą się do konkretnego kraju lub regionu, mogą być stosowane inne odpowiednie normy zapewniające zasadniczo równy lub wyższy poziom wykonania niż powołane normy lub przepisy, pod warunkiem ich uprzedniego sprawdzenia i pisemnego zatwierdzenia przez Inspektora Nadzoru.

**2 MATERIAŁY****2.1 WYMAGANIA OGÓLNE**

1. Wszystkie Materiały stosowane przez Wykonawcę przy wykonywaniu Robót powinny:
  - być nowe i nieużywane,
  - odpowiadać wymaganiom norm i przepisów wymienionych w niniejszych Specyfikacjach Technicznych i w Dokumentacji Projektowej oraz innych nie wymienionych, ale obowiązujących norm i przepisów,
  - mieć wymagane polskimi przepisami atesty i certyfikaty, w tym również i świadectwa dopuszczenia do obrotu oraz wymagane certyfikaty bezpieczeństwa.

2. Wykonawca poniesie wszelkie koszty związane z dostarczeniem materiałów do robót.

## **2.2 ŹRÓDŁA UZYSKANIA MATERIAŁÓW**

1. 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.
2. Zatwierdzenie partii (części) materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszelkie materiały z danego źródła uzyskają zatwierdzenie.
3. Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczalnego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania Specyfikacji Technicznej w czasie postępu robót.

## **2.3 MATERIAŁY NIEZGODNE ZE SPECYFIKACJAMI TECHNICZNYMI**

1. Wykonawca usunie z terenu budowy lub umieści w miejscu wskazanym przez Inspektora Nadzoru materiały, które nie odpowiadają wymaganiom Specyfikacji Technicznej. Jeżeli Inspektor Nadzoru wyrazi zgodę na wykorzystanie tego rodzaju materiałów do robót innych, niż te, do których wykonania były pierwotnie wyznaczone koszt użycia materiałów do tej części robót będzie odpowiednio przez niego zweryfikowany.
2. Każda część robót wykonana przy użyciu materiałów, które nie zostały sprawdzone przez Inspektora Nadzoru lub przez niego zatwierdzone, będzie realizowana na własne ryzyko Wykonawcy.
3. Wykonawca powinien mieć świadomość, że wykonana w ten sposób część robót może nie zostać zaakceptowana, a należne za nią płatności wstrzymane.

## **2.4 PRZECHOWYWANIE I SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW**

1. Wykonawca zapewni, aby czasowo składowane materiały, do czasu ich wykorzystania do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniami, zachowały swoją jakość i właściwości do robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora Nadzoru.
2. Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem Nadzoru lub poza terenem budowy, w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

## **2.5 WARIANTOWE STOSOWANIE MATERIAŁÓW**

Jeżeli Dokumentacja Projektowa lub Specyfikacje Techniczne przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o swoim zamiarze co najmniej 3 tygodnie przed użyciem materiału. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniony bez zgody Inspektora Nadzoru.

## **3 SPRZĘT**

1. Wykonawca jest zobowiązany do używania tylko takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywania Robót. Sprzęt używany do Robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i jakości wskazaniom zawartym w Specyfikacjach Technicznych, Programie Zamawiania Jakości (PZJ) lub projekcie organizacji Robót zaakceptowanym przez Inspektora Nadzoru. W przypadku braku ustaleń w powyższych dokumentach, Sprzęt winien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.
2. Liczba i wydajność Sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie Robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, Specyfikacjach Technicznych i wskazaniemi Inspektora Nadzoru i w terminie przewidzianym Umową.
3. Sprzęt, będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonywania Robót będzie utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.
4. Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania w przypadkach, gdy jest to wymagane przepisami.
5. Jeżeli Dokumentacja Projektowa lub Specyfikacje Techniczne przewidują możliwość użycia sprzętu wariantowego przy wykonywanych Robotach, to Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o swoim zamiarze wyboru takiego sprzętu co najmniej 3 tygodnie przed użyciem. Wybrany i zaakceptowany sprzęt nie może być później zmieniony bez zgody Inspektora Nadzoru.

6. Sprzęt, maszyny i urządzenia, które nie gwarantują zachowania warunków Kontraktu zostaną przez Inspektora Nadzoru zdyskwalifikowane i nie będą dopuszczone do robót.

#### **4 TRANSPORT**

1. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i ma właściwości przewożonych materiałów.
2. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, Specyfikacjach Technicznych i wskazaniach Inspektora Nadzoru oraz w terminie przewidzianym Kontraktem.
3. Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą stanowić wszelkie wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego. Środki transportu, które nie będą odpowiadały warunkom Kontraktu będą na polecenie Inspektora Nadzoru usunięte z placu budowy.
4. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz na dojazdach do placu budowy.

#### **5 WYKONANIE ROBÓT**

##### **5.1 OGÓLNE ZASADY WYKONYWANIA ROBÓT**

1. Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z Umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, wymaganiami Specyfikacji Technicznych, projektem organizacji robót oraz poleceniami Inspektora Nadzoru.
2. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie i wyznaczenie wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w Dokumentacji Projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inspektora Nadzoru.
3. Wykonawca jest odpowiedzialny za zabezpieczenie miejsc prowadzenia robót poprzez ustawienie ogrodzenia.
4. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowane przez Wykonawcę zostaną poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.
5. Decyzje Inspektora Nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w Kontrakcie, Dokumentacji Projektowej i w Specyfikacjach Technicznych, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor Nadzoru uwzględni wyniki badań, materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię
6. Polecenia Inspektora Nadzoru będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich utrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki z tego tytułu ponosi Wykonawca.

##### **5.2 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

###### **5.2.1 PROGRAM ZAPEWNIENIA JAKOŚCI (PZJ)**

1. Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty Inspektora nadzoru programu zapewnienia jakości (**PZJ**) dla robót, w którym zaprezentuje on zamierzony sposób wykonywania robót zgodnie z Dokumentacją Projektową, Specyfikacjami Technicznymi oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inspektora Nadzoru.
2. Program Zapewnienia Jakości będzie zawierał:
  - a) część ogólną podającą:
    - organizację wykonywania robót, w tym terminie i sposób prowadzenia robót,
    - zasady BHP,
    - wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,
    - wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowości wykonywania poszczególnych elementów robót,
    - system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych robót,
    - wyposażenia 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, zapisów pomiarów, a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt, w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji Inspektorowi Nadzoru
  - b) część szczegółową, podającą dla każdego rodzaju robót :



- wykaz maszyn i urządzeń na budowie z ich parametrami technicznymi
- rodzaj i ilość środków transportu i urządzeń do magazynowania i załadunku 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.

#### **5.2.2 ZASADY KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT**

1. Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót.
2. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie niezbędne urządzenia do pobierania próbek, badań materiałów i przeprowadzenia prób szczelności oraz robót.
3. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w Dokumentacji Projektowej i Specyfikacjach Technicznych. Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w Specyfikacjach Technicznych, 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 Umową.
4. Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.
5. Inspektor Nadzoru będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących sprzętu, pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia będą tak ważne, 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 zostaną usunięte i stwierdzona odpowiednia jakość tych materiałów.
6. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

#### **5.2.3 POBIERANIE PRÓBEK**

1. Próbkę pobierane będą losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań.
2. Inspektor Nadzoru będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek.
3. Na zlecenie Inspektora Nadzoru Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości 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.
4. Pojemniki do pobierania próbek będą dostarczone przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Inspektora Nadzoru. Próbkę dostarczone przez Wykonawcę do badań wykonywanych przez Inspektora Nadzoru będą opisane i oznakowane w sposób zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

#### **5.2.4 BADANIA I POMIARY**

1. 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.
2. 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.

Podczas realizacji robót konieczne będzie wykonanie następujących badań:

- pomiar próbne,
- pomiary geodezyjne,
- badania zagęszczenia gruntu.

### 5.2.5 RAPORTY Z BADAŃ

Wykonawca będzie przekazywać Inspektorowi Nadzoru kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości. Kopie wyników badań będą przekazywane Inspektorowi Nadzoru na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub wg wzoru z nim uzgodnionego.

### 5.2.6 BADANIA PROWADZONE PRZEZ INSPEKTORA NADZORU

1. Do celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Inspektor nadzoru uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek materiałów u źródła ich wytwarzania i zapewniona mu będzie wszelka potrzebna do tego celu pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów. Wykonawca zapewni Inspektorowi Nadzoru przy tym wszelką potrzebną pomoc.
2. Inspektor Nadzoru po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego przez Wykonawcę będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami Specyfikacji Technicznych na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.
3. Inspektor Nadzoru może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy. 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 Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

### 5.2.7 CERTYFIKATY I DEKLARACJE

Inspektor Nadzoru może dopuścić do użycia tylko takie materiały, które posiadają:

1. certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,
2. deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:
  - Polską Normą lub
  - Aprobata Techniczną w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją które spełniają wymogi Specyfikacji Technicznych
3. atesty i badania wytworni.

W przypadku materiałów, dla których w/w dokumenty są wymagane przez Specyfikacje Techniczne, każda partia materiałów dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty określające w sposób jednoznaczny jej cechy. Produkty przemysłowe muszą posiadać w/w dokumenty, które są wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi Nadzoru. Jakikolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

## 5.3 DOKUMENTY BUDOWY

### 5.3.1 DZIENNIK BUDOWY (DZIENNIK PRAC REMONTOWYCH)

Dziennik prac remontowych będzie wymagany dokumentem obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę. Zapisy w dzienniku prac remontowych będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony robót. Każdy zapis w dzienniku będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw.

Zapytania, uwagi lub propozycje Wykonawcy wpisane do Dziennika zostaną przedłożone Inspektorowi Nadzoru do ustosunkowania się.

Wszystkie decyzje Inspektora Nadzoru wprowadzone do Dziennika wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęcia stanowiska.

Wpis projektanta obliguje Inspektora Nadzoru do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną Umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy robót.

### 5.3.2 KSIĘGA OBMIARÓW

1. Księga obmiarów jest dokumentem, do którego wpisywane są ilości każdego odcinka wykonywanych robót.
2. Szczegółowe dane dotyczące obmiarów są regularnie wprowadzane do księgi obmiarów i wpisywane pod kątem odcinków i jednostek zastosowanych w przedmiarze.

**5.3.3 DOKUMENTY LABORATORYJNE**

Dokumenty Wykonawcy takie jak dziennik laboratoryjny, certyfikaty zapewnienia jakości, deklaracje jakości materiałów, zatwierdzone receptury laboratoryjne oraz wyniki badań powinny być przechowywane w sposób zgodny z opisem zawartym w Programie Zapewnienia Jakości. Dokumenty te będą potrzebne przy procedurze przekazania. Dokumenty przez cały czas powinny być udostępnione Inspektorowi Nadzoru.

**5.3.4 INNE DOKUMENTY BUDOWY**

Niezależnie od dokumentów, o których mowa powyżej, wymienione poniżej dokumenty powinny być także uznane za Dokumenty Budowy:

- protokoły przekazania Palcu Budowy
- dokumenty zatwierdzenia wykonania robót,
- procedury, które należy zastosować przy przekazaniu budowy Wykonawcy,
- certyfikaty odbioru robót,
- protokoły ze spotkania na terenie budowy oraz polecenia Inspektora Nadzoru,
- korespondencja budowy.

**5.3.5 PRZECHOWYWANIE DOKUMENTÓW BUDOWY**

1. Dokumenty budowy winny być przechowywane na terenie budowy w bezpiecznym miejscu.
2. Każdy zagubiony dokument będzie niezwłocznie zastąpiony zgodnie z właściwymi wymogami prawnymi.
3. Wszystkie dokumenty budowy będą udostępnione do kontroli Inspektora Nadzoru lub Zamawiającego każdorazowo na ich życzenie.

**6 OBMIAR ROBÓT****6.1 OGÓLNE ZASADY OBMIARU ROBÓT**

1. Obmiar robót będzie określał faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi, w jednostkach określonych w Wycenionym Przedmiarze robót.
2. Obmiar Robót dokonywany będzie zgodnie z Klauzulą warunków Kontraktu.
3. Wyniki obmiaru będą wpisane do księgi obmiarów.
4. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie w ilościach podanych w Przedmiarze Robót lub Specyfikacjach Technicznych nie zwalnia Wykonawcy z obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędy zostaną poprawione według pisemnych instrukcji Inspektora Nadzoru.
5. Obmiar wykonywanych Robót będzie przeprowadzony z częstotliwością wynikającą z płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w Kontrakcie lub uzgodnionym przez Wykonawcę i Inspektora Nadzoru.

**6.2 ZASADY OKREŚLANIA ILOŚCI ROBÓT I MATERIAŁÓW**

1. Długości i odległości między określonymi punktami skrajnymi będą obmierzone poziomo wzdłuż linii osiowej, szerokości - po prostej prostopadłej po osi.
2. Jeżeli Specyfikacje Techniczne właściwe dla danych robót nie podają tego inaczej, to objętości liczone są w m<sup>3</sup> – jako długość pomnożona przez średni przekrój.
3. Ilości, które mają być obmierzone wagowo, będą ważone w tonach lub kilogramach – zgodnie z wymaganiami Specyfikacji Technicznych.
4. Roboty pomiarowe do pomiaru lub nieodzowne obliczenia będą wykonywane w sposób zrozumiały i jednoznaczny. Obmiar skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełniane odpowiednimi szkicami umieszczonymi w księdze obmiarów. W razie braku miejsca w księdze obmiarów, szkice te będą dołączone w formie odrębnego załącznika do księgi. Wzór takiego załącznika będzie uzgodniony z Inspektorem Nadzoru.

**6.3 URZĄDZENIA I SPRZĘT POMIAROWY**

1. Urządzenia i sprzęt pomiarowy do obmiaru Robót wymagają akceptacji Inspektora Nadzoru przed ich użyciem.
2. Urządzenia i sprzęt pomiarowy będą dostarczane przez Wykonawcę i będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie technicznym przez cały okres realizacji robót.
3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy będą posiadać ważne świadectwa legalizacji.

## 6.4 WAGI I ZASADY WAŻENIA

Wykonawca dostarczy i zainstaluje urządzenia wagowe odpowiadające wymaganiom Specyfikacji Technicznych.

Będzie on utrzymywać te urządzenia, zapewniając w sposób ciągły zachowanie ich dokładności pomiaru wg norm zatwierdzonych przez Inspektora Nadzoru.

## 6.5 TERMIN I CZĘSTOTLIWOŚĆ PRZEPROWADZENIA POMIARÓW

1. Obmiary będą prowadzone przed częściowym i końcowym Przejęciem robót, a także w przypadku występowania dłuższych przerw w prowadzeniu Robót i/lub zmianie Wykonawcy robót.
2. Obmiary robót zanikających będą prowadzone w czasie wykonywania tych robót.
3. Obmiary robót ulegających zakryciu będą prowadzone przed ich zakryciem.

## 7 ODBIÓR ROBÓT

### 7.1 RODZAJE ODBIORÓW

W zależności od ustaleń w odpowiednich Specyfikacjach Technicznych, roboty podlegają następującym etapom odbioru dokonywanym przez Inspektora Nadzoru przy udziale Wykonawcy:

- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiorowi częściowemu
- odbiorowi końcowemu,
- odbiorowi ostatecznemu (pogwarancyjnemu),

### 7.2 ODBIÓR ROBÓT ZANIKAJĄCYCH I ULEGAJĄCYCH ODKRYCIU

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonanych 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 wpisem do Dziennika Budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora Nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do Dziennika Budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora Nadzoru.

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor Nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i uprzednimi ustaleniami.

### 7.3 ODBIÓR CZĘŚCIOWY

Odbiór częściowy polega na ocenie i jakości wykonanych części robót. Odbiorowi częściowemu robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru.

### 7.4 ODBIÓR KOŃCOWY

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 wpisem do dziennika budowy, a bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora Nadzoru. Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach kontrolnych, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora Nadzoru zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w **pkt 5.3**.

Odbioru końcowego robót dokona komisja wyznaczona przez zamawiającego w obecności Inspektora Nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją techniczną i specyfikacją techniczną.

W toku odbioru końcowego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbioru robót zanikających

i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych.

W przypadku niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót wykończeniowych, 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 dokumentacji projektowej i Specyfikacji Technicznej

z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i bezpieczeństwo ruchu,

komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w Umowie.

#### **7.4.1 DOKUMENTY ODBIORU KOŃCOWEGO**

Podstawowym dokumentem odbioru końcowego robót jest protokół odbioru końcowego robót sporządzonego wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru końcowego Wykonawca zobowiązany jest przygotować następujące dokumenty:

- dokumentację projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeżeli została sporządzona w trakcie realizacji Umowy,
- specyfikacje techniczne (podstawowe z Umowy i ewentualnie uzupełniające lub zamiennie),
- receptury i ustalenia technologiczne,
- dokumenty zainstalowanego wyposażenia,
- dzienniki budowy i rejestry obmiarów (oryginały)
- wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodnie ze specyfikacją techniczną
- deklaracje zgodności, certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie ze specyfikacją techniczną
- opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru, wykonanych zgodnie ze specyfikacją techniczną,
- rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń,
- geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót,
- instrukcje eksploatacyjne

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.

Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja

#### **7.5 ODBIÓR POGWARANCYJNY**

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze pogwarancyjnym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym. Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu, z uwzględnieniem zasad opisanych w **pkt 7.4. „Odbiór końcowy robót”**.

### **8 PŁATNOŚĆ**

Warunki płatności za wykonane roboty zgodnie z warunkami Kontraktu

### **9 PRZEPISY ZWIĄZANE**

- Ustawa z dnia 07 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U. 2023 poz. 682),
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. 2021 poz. 2454)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie krajowych ocen technicznych (Dz.U. 2016 poz. 1968),
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r o wyrobach budowlanych (tekst jednolity Dz.U. 2021 poz. 1213),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz.U. 2022 poz. 1225 )

# SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

**Zadanie:**

**"WYMIANA ZASTAWEK KANAŁOWYCH W BUDYNKU KRAT  
NA TERENIE PRZEPOMPOWNI GŁÓWNEJ W USTCE"**

**Inwestor:**

**WODOCIĄGI USTKA SP. Z O.O.**  
UL. OGRODOWA 14, 76-270 USTKA

**Zamawiający:**

**WODOCIĄGI USTKA SP. Z O.O.**  
UL. OGRODOWA 14, 76-270 USTKA

**Numer:**

**ST-01-01**

**Rodzaj robót:**

**Roboty rozbiórkowe i demontażowe**

**Zakres robót:**

**Demontaż wyposażenia technologicznego**

**CPV 45000000-7**

Roboty budowlane

**CPV 45100000-8**

Przygotowanie terenu pod budowę

**CPV 45111300-1**

Roboty rozbiórkowe

kwiecień 2024 r.

**Spis treści**

<b>1</b>	<b>WSTĘP</b> .....	<b>3</b>
1.1	Przedmiot Specyfikacji Technicznej.....	3
1.2	Zakres stosowania ST.....	3
1.3	Zakres robót objętych ST .....	3
1.4	Określenia podstawowe .....	3
1.5	Ogólne wymagania dotyczące robót.....	3
<b>2</b>	<b>MATERIAŁY I URZĄDZENIA</b> .....	<b>3</b>
2.1	Warunki ogólne stosowania materiałów .....	3
<b>3</b>	<b>SPRZĘT</b> .....	<b>3</b>
<b>4</b>	<b>TRANSPORT</b> .....	<b>4</b>
<b>5</b>	<b>WYKONANIE ROBÓT</b> .....	<b>4</b>
5.1	Wymagania ogólne .....	4
5.2	Roboty przygotowawcze .....	4
5.3	Zabezpieczenie placu budowy.....	4
5.4	Roboty rozbiórkowe i demontażowe .....	4
5.5	Doprowadzenie placu budowy do porządku .....	5
5.6	Przechowywanie gruzu i złomu .....	5
5.7	Wywóz gruzu.....	5
<b>6</b>	<b>KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT</b> .....	<b>5</b>
<b>7</b>	<b>OBMIAR ROBÓT</b> .....	<b>5</b>
<b>8</b>	<b>ODBIÓR ROBÓT</b> .....	<b>5</b>
<b>9</b>	<b>PODSTAWA PŁATNOŚCI</b> .....	<b>5</b>
<b>10</b>	<b>PRZEPISY ZWIĄZANE</b> .....	<b>5</b>
<b>11</b>	<b>UWAGI KOŃCOWE</b> .....	<b>5</b>

# 1 WSTĘP

## 1.1 PRZEDMIOT SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót demontażowych w ramach zadania dotyczącego wymiany zastawek kanałowych w budynku krat na terenie przepompowni głównej w Ustce.

## 1.2 ZAKRES STOSOWANIA ST

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

## 1.3 ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST

Ustalenia zawarte w niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej dotyczą zasad prowadzenia robót rozbiórkowych oraz demontażowych i obejmują:

- demontaż sześciu zastawek kanałowych (wraz z ramami),
- demontaż jednej ramy (płyta zamykająca jest już zdemontowana),
- wywóz odpadów z rozbiórek i demontaży.

## 1.4 OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Określenia i nazewnictwo użyte w niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są zgodne z obowiązującymi podanymi w normach PN i przepisach Prawa budowlanego.

Roboty rozbiórkowe i demontażowe – roboty budowlane mające na celu demontaż elementów wchodzących w skład istniejącego obiektu budowlanego.

Odpady – każda substancja lub przedmiot, których posiadacz pozbywa się, zamierza pozbyć lub do ich pozbycia jest obowiązany.

## 1.5 OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w Specyfikacji **ST.1-00** "Wymagania ogólne".

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i obowiązującymi normami. Ponadto Wykonawca wykona roboty zgodnie z poleceniami Inspektora Nadzoru.

# 2 MATERIAŁY I URZĄDZENIA

## 2.1 WARUNKI OGÓLNE STOSOWANIA MATERIAŁÓW

Do wykonania prac rozbiórkowych i demontażowych materiały nie występują.

# 3 SPRZĘT

Sprzęt używany do realizacji robót powinien być zgodny z ustaleniami ST-01-00 oraz projektu organizacji robót, który uzyskał akceptację Inspektora Nadzoru. Roboty związane z demontażem zastawek będą wykonywane ręcznie i mechanicznie (m.in. piły, młoty, palniki, szlifierki, itp.).

Cały sprzęt potrzebny na placu budowy zostanie dostarczony przez Wykonawcę, włącznie z ewentualnymi rusztowaniami, podnośnikami i oświetleniem. Wykonawca powinien posługiwać się sprzętem zapewniającym spełnienie wymogów jakościowych, ilościowych i wymogów bezpieczeństwa. Zastosowany przy prowadzeniu robót sprzęt nie może powodować uszkodzeń pozostałych, nierozbieranych elementów.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na środowisko

i jakość wykonywanych robót.

Przypomina się o ograniczeniach w stosowaniu urządzeń o wysokim poziomie hałasu. Urządzenia takie, jak hydrauliczne młoty do kruszenia, mogą być używane tylko przy spełnieniu określonych warunków.

Sprzęt i narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności. Powinny być utrzymywane w stanie zapewniającym ich sprawne działanie, stosowane do prac, do jakich zostały przeznaczone i obsługiwane przez przeszkolone osoby.



## 4 TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST-01-00, „Wymagania ogólne”.

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

Załadunek, transport jak i wyładunek materiałów z rozbiórek musi odbywać się z zachowaniem wszelkich środków ostrożności i bezpieczeństwa ludzi pracujących przy robotach rozbiórkowych i demontażowych. Należy zwrócić szczególną uwagę na zabezpieczenie wszystkich elementów o ostrych krawędziach, mogących powodować uszkodzenie ciała.

## 5 WYKONANIE ROBÓT

### 5.1 WYMAGANIA OGÓLNE

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST-01-00 „Wymagania ogólne”.

### 5.2 ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE

Przed przystąpieniem do robót demontażowych należy:

- miejsce prac oznakować zgodnie z wymogami BHP,
- zapoznać pracowników z programem demontaży i poinstruować o bezpiecznym sposobie ich wykonania.

### 5.3 ZABEZPIECZENIE PLACU BUDOWY

Przed przystąpieniem do robót demontażowych, Wykonawca winien ustawić niezbędne zabezpieczenia w sposób uniemożliwiający przedostanie się osób nieupoważnionych w obręb prac demontażowych i oznakować tablicami ostrzegawczymi. Wykonawca odpowiada za bezpieczeństwo dóbr i osób.

Odpowiada też za utrzymanie czystości oraz za pyły zanieczyszczające środowisko.

Wszelkie inne postanowienia, które Wykonawca uzna za przydatne, będą podejmowane w uzgodnieniu ze służbami BHP i Inwestorem.

### 5.4 ROBOTY ROZBIÓRKOWE I DEMONTAŻOWE

Roboty prowadzić zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. (Dz. U. Nr 47 poz. 401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

Przed rozpoczęciem robót demontażowych w kanałach budynku krat należy zamknąć dopływ ścieków od strony sieci kanalizacyjnej oraz od strony pompowni ścieków (zabezpieczenie przed cofką ścieków ze zbiornika pompowni).

W związku z tym należy wykonać i uruchomić instalację tymczasową zapewniającą transport ścieków z komory znajdującej się przed budynkiem krat do zbiornika pompowni ścieków.

Na czas prowadzenia prac demontażowych należy przygotować tymczasowe stanowisko gruzu, złomu oraz innych materiałów.

Wszystkie elementy stalowe i żeliwne stanowiące wyposażenie komór syfonowych przewidziane są do demontażu. Zakłada się, że demontaż wyposażenia będzie polegał na odcięciu elementów mocujących od konstrukcji ściany w bezpośrednim jej sąsiedztwie. Demontażem objęte będą:

- zastawki wraz z ramami i napędami,
- obramowania otworów,

Materiały z demontażu powinny być składowane na terenie o poziomej powierzchni w miejscu przez Zamawiającego. Gromadzenie gruzu i złomu na stropach i innych konstrukcyjnych częściach obiektu jest zabronione. Materiały pyłące i inne, które może rozwiewać wiatr należy przykryć plandekami lub siatką.

Przy składowaniu materiałów z demontażu odległość stosów nie powinna być mniejsza niż:

- 0,75 m – od ogrodzenia i zabudowań,
- 5,00 m – od stałego stanowiska pracy.

Między stosami, pryzmami lub pojedynczymi elementami należy pozostawić przejścia o szerokości co najmniej 1 m oraz przejazdy o szerokości odpowiadającej gabarytowi naładowanych środków transportowych i powiększonej:

- 2 m przy ruchu jednokierunkowym i o 3 m przy ruchu dwukierunkowym środków poruszanych siłą mechaniczną,
- 0,6 m przy ruchu jednokierunkowym oraz o 0,9 m przy ruchu dwukierunkowym środków poruszanych przy pomocy siły ludzkiej.

Elementy nadające się do odzysku w ramach inwestycji będą przechowywane w miejscu wskazanym przez Inwestora.

## 5.5 DOPROWADZENIE PLACU BUDOWY DO PORZĄDKU

Po zakończeniu robót demontażowych, Wykonawca winien oczyścić całą strefę objętą robotami oraz tereny okoliczne, bezpośrednio związane z prowadzeniem robót demontażowych (np. miejsce składowania gruzu i złomu).

Wykonawca winien oczyścić obszary oraz wewnętrzne powierzchnie w budynku, na których osiadł pył wytworzony w trakcie robót demontażowych.

Wykonawca odpowiada za wszelkie szkody powstałe z jego winy w budynkach i na okolicznych terenach.

Z tego tytułu, Wykonawca ma obowiązek dokonać natychmiastowej naprawy na własny koszt wszystkich szkód znanych w momencie odbioru robót.

## 5.6 PRZECHOWYWANIE GRUZU I ZŁOMU

Elementy do odzysku w ramach inwestycji będą przechowywane w miejscu wskazanym przez Inwestora.

## 5.7 WYWÓZ GRUZU

Z uwagi na mały zakres robót demontażowych generujących powstawanie gruzu będzie on wywożony po zakończeniu robót demontażowych. Gruz będzie załadowany na samochód ciężarowy i wywieziony na autoryzowane wysypiska.

## 6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Przed przystąpieniem do robót ziemnych Wykonawca powinien sprawdzić prawidłowość wykonania robót pomiarowych i przygotowawczych i prowadzić systematyczne badania kontrolne dostarczając kopie ich wyników do Inspektora Nadzoru. Badania kontrolne należy wykonać w zakresie i z częstotliwością gwarantującą zachowanie wymagań dotyczących jakości robót.

Kontrola jakości robót podlega na wizualnej ocenie kompletności wykonania robót demontażowych, przeprowadzonych zgodnie ze specyfikacjami technicznymi oraz projektem technicznym.

## 7 OBMIAR ROBÓT

Zgodnie z postanowieniami Kontraktu i informacjami podanymi w ST-01-00 „Wymagania ogólne”.

Ilość robót oblicza się według sporządzonych z natury pomiarów z uwzględnieniem wymagań technicznych zawartych w niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej i projekcie wykonawczym.

## 8 ODBIÓR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w ST-01-00 „Wymagania ogólne” .

Wszystkie roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

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

## 9 PODSTAWA PŁATNOŚCI

Zasady płatności za wykonane roboty zostaną określone przez Inwestora w projekcie umowy na wykonanie robót.

## 10 PRZEPISY ZWIĄZANE

- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. Nr 129, poz 844)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych. (Dz. U. Nr 47, poz. 401)

## 11 UWAGI KOŃCOWE

Wykonawca ma obowiązek zapoznać się z dokumentacją projektową.

Wymaga się aby Wykonawca posiadał przywołane w projekcie budowlanym oraz niniejszej specyfikacji normy wytyczne, instrukcje, poradniki itp. Wymóg powyższy dotyczy również inspektorów nadzoru inwestorskiego.

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim. Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Jest zobowiązany do odpowiedzialności za spełnienie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod.

**SPECYFIKACJE TECHNICZNE  
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

**Zadanie:**

**"WYMIANA ZASTAWEK KANAŁOWYCH W BUDYNKU KRAT  
NA TERENIE PRZEPOMPOWNI GŁÓWNEJ W USTCE"**

**Inwestor:**

**WODOCIĄGI USTKA SP. Z O.O.**  
UL. OGRODOWA 14, 76-270 USTKA

**Zamawiający:**

**WODOCIĄGI USTKA SP. Z O.O.**  
UL. OGRODOWA 14, 76-270 USTKA

**Numer:**

**ST-02-01**

**Rodzaj robót:**

**Roboty budowlane**

**Zakres robót:**

**Powłoki ochronne ścian kanału**

**CPV 45000000-7**

Roboty budowlane

**CPV 45232400-6**

Roboty budowlane w zakresie kanałów ściekowych

**CPV 45453000-7**

Roboty remontowe i renowacyjne

Warszawa, kwiecień 2024 r.

## SPIS TREŚCI

<b>1. Wstęp .....</b>	<b>3</b>
1.1.    Przedmiot STWIORB .....	3
1.2.    Zakres robót objętych STWIORB.....	3
<b>2. Materiały.....</b>	<b>3</b>
2.1.    Ogólne wymagania dotyczące materiałów .....	3
2.2.    Rodzaje materiałów – opis wyrobów.....	3
2.3.    Dostawa wyrobów.....	4
2.4.    Wymogi szczególne dotyczące powłok.....	4
<b>3. Prace towarzyszące i roboty tymczasowe.....</b>	<b>5</b>
<b>4. Informacje o terenie budowy .....</b>	<b>5</b>
<b>5. Wymagania dotyczące właściwości wyrobów i sprzętu.....</b>	<b>5</b>
5.1.    Wymagania dotyczące materiałów .....	5
5.2.    Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn niezbędnych lub zalecanych.....	5
5.3.    Wymagania dotyczące środków transportu .....	6
<b>6. Wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót.....</b>	<b>6</b>
6.1.    Obowiązki wykonawcy .....	6
6.2.    Obowiązki inwestora .....	6
<b>7. Wykonanie i odbiór robót .....</b>	<b>6</b>
7.1.    Warunki szczególne .....	7
<b>8. Kontrola jakości robót .....</b>	<b>8</b>
8.1.    Ogólne warunki kontroli.....	8
8.2.    Kontrola materiałów .....	8
8.3.    Kontrola przygotowania podłoża.....	8
8.4.    Kontrola wykonywanych robót.....	8
<b>9. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót.....</b>	<b>9</b>
9.1.    Ogólne zasady obmiaru robót .....	9
9.2.    Urządzenia i sprzęt pomiarowy.....	9
9.3.    Czas przeprowadzania obmiaru .....	9
<b>10. Odbiór końcowy .....</b>	<b>9</b>
<b>11. Podstawa płatności .....</b>	<b>10</b>
<b>12. Uwagi końcowe .....</b>	<b>10</b>

## 1. WSTĘP

### 1.1. PRZEDMIOT STWIORB

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej STWiORB są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem i odbiorem wewnętrznych powłok ochronnych ścian kanału przewidzianych do wykonania po zakończeniu robót demontażowych i montażowych w ramach zadania pn.: "Wymiana zastawek kanałowych w budynku krat na terenie przepompowni głównej w Ustce".

### 1.2. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH STWIORB

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą wykonania robót wymienionych w p. 1.1., związanych z wykonywaniem i odbiorem wewnętrznych powłok ochronnych.

## 2. MATERIAŁY

W celu zapewnienia parametrów jakościowych materiały całego systemu do napraw i zabezpieczeń muszą pochodzić od jednego producenta.

### 2.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW

Całość materiałów użytych do wykonania powłok zbiorników nie może posiadać parametrów niższych niż w deklarowanych przez producenta..

### 2.2. RODZAJE MATERIAŁÓW – OPIS WYROBÓW

Elastyczna, dwuskładnikowa zaprawa uszczelniająca do izolacji przeciwwodnej i ochrony powierzchni betonowych. Mieszanka specjalnych cementów z modyfikatorami (składnik proszkowy) z dyspersją polimerową. Do stosowania jako ostateczna powłoka uszczelniająca pod bezpośrednie, małe i umiarkowane, sporadyczne obciążenia. Do uszczelnień powłokowych i ochrony powierzchni betonowych w budownictwie lądowym oraz wodnym..

#### Właściwości techniczne:

- Składniki:
  - o Komponent A Mieszanka specjalnych cementów z modyfikatorami (składnik proszkowy)
  - o Komponent B Dyspersja polimerowa (składnik płynny)
- Gęstość świeżej zaprawy ok. 1,6 g/cm<sup>3</sup>
- Uziarnienie max 0,5 mm
- Minimalna ilość nanoszonych warstw 2
- Zużycie:
  - o jako izolacja przeciwwilgociowa/powłoka ochronna (wodoszczelność przy ciśnieniu 0,15 MPa) ok. 2,5 kg/m<sup>2</sup>,
  - o jako uszczelnienie (wodoszczelność przy ciśnieniu 0,5 MPa) ok. 3,2 kg/m<sup>2</sup>
- Łączna grubość warstw (mierzona w stanie mokrym)
  - o - jako izolacja przeciwwilgociowa/powłoka ochronna ok. 1,6 mm
  - o - jako uszczelnienie ok. 2,0 mm
- Temperatura obróbki +5 °C do +30 °C (temperatura podłoża i otoczenia)
- Proporcje mieszania 0,3 (B) : 1 (A)
- Czas użycia po wymieszaniu\* ok. 60 minut (przy temperaturze +23 °C i 50% względnej wilgotności powietrza)
- Czas schnięcia (możliwość nanoszenia kolejnych warstw): ok. 6 godzin (przy temperaturze +23 °C i 50% względnej wilgotności powietrza).
- Mostkowanie rys > 0,75 mm

### 2.3. DOSTAWA WYROBÓW

Materiały do zabezpieczenia ścian kanałów powinny być dostarczone na budowę z następującymi dokumentami:

- krajową oceną techniczną i krajową deklaracją właściwości użytkowych,
- wytycznymi stosowania materiału wg producenta,
- informacją o okresie przydatności do stosowania,
- podstawowymi informacjami BHP i przeciwpożarowymi.

Podczas przyjmowania na budowę materiałów przeznaczonych do wykonania powłok zabezpieczających wykonawca powinien sprawdzić kompletność i aktualność dokumentów dostarczonych na budowę wraz z materiałami do wykonania powłok ochronnych, m.in. wygląd zewnętrzny, kolor, stan skupienia itp. właściwości losowo wybranej partii dostarczonego materiału z podanymi w dokumentach opisami tych właściwości, przewidzianymi do sprawdzenia podczas kontroli bieżącej. Materiały, które zostały przyjęte na podstawie powyższego sprawdzenia, powinny być składowane zgodnie z warunkami ich przechowywania.

Na życzenie Przedstawiciela Zamawiającego żadaną partię materiału Wykonawca podda badaniom laboratoryjnym. Koszty tych badań ponosi Wykonawca.

#### Uwaga:

Wymagane jest, aby powłoka wykonana była wyłącznie z zestawu materiałów dobranych dla danego systemu, zgodnie instrukcją techniczną.

Wykonawca zobowiązany jest przekazać Zamawiającemu atest Państwowego Zakładu Higieny (lub równoważny), poświadczający, że zaproponowany system uszczelniający (gotowy wyrób) jest dopuszczony do stosowania w obiektach przemysłowych.

Zabezpieczenie ścian wewnętrznych kanału (po zabetonowaniu bruzd w miejscach demontażu i montażu zastawek)

- oczyścić powierzchnię o szer. ok. 25 cm od osi ramy zastawki/osi bruzdy po zastawce (pas o łącznej szerokości 50 cm) metodą strumieniowo-ścierną piaskiem i/lub wodą,
- wyrównać powierzchnię,
- na całej wysokości kanału (pas o szerokości 50 cm) wykonać zabezpieczającą powłokę z zaprawy do uszczelniania i ochrony powierzchni betonowych (zaprawa mineralna z dodatkiem dyspersji polimerowej).

### 2.4. WYMOGI SZCZEGÓLWE DOTYCZĄCE POWŁOK

Na konstrukcje żelbetowe kanałów oddziaływać będzie korozyjne środowisko generowane przez ścieki oraz przez gazy uwalniane ze ścieków w przestrzeni ponad zwierciadłem ścieków.

Korozyjnymi czynnikami dla zbiornika będzie:

- odczyn pH ścieków komunalnych (bytowych) z domieszką chlorków wahający się w granicach 6,5 – 8,0.
- chlorki (podwyższone) 600-900 mgCl<sup>-1</sup>/l
- siarkowodór do 50 ppm H<sub>2</sub>S
- temperatura do 30 st. C

Przyjęto zabezpieczenie ścian kanałów w miejscach prowadzenia prac demontażowych i montażowych.

#### **UWAGA:**

Materiały do wykonywania izolacji / powłok ochronnych o założonej i wymaganej odporności chemicznej i odporności mechanicznej według podanych wyżej szczegółowych wymagań należy dobierać w porozumieniu i w konsultacji z przedstawicielem technicznym producenta. Producent za pośrednictwem przedstawiciela technicznego powinien zweryfikować zaproponowane rozwiązania i udzielić gwarancji na swój produkt dla każdego z izolowanych obiektów z

uwzględnieniem warunków przyczepności do podłoża. Badania wytrzymałości podłoża należy przeprowadzić według wytycznych producenta odpowiednio dla każdego ze stosowanych materiałów budowlanych. Każdy z materiałów czy preparatów budowlanych powinien posiadać kartę techniczną (lub jej odpowiednik) w języku polskim a w przypadku zastosowania nietypowego – pisemna instrukcja autoryzowana przez producenta.

Wszelkie materiały do wykonywania izolacji przeciwwilgociowych, przeciwwodnych i powłok ochronnych powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach oraz posiadać deklaracje zgodności dopuszczające dany materiał do stosowania w budownictwie.

Wszystkie materiały stosowane do wykonania w obiekcie należy wbudować zgodnie z technologią i warunkami wbudowania podaną przed producenta. W razie jakichkolwiek wątpliwości należy skontaktować się z producentem danego wyrobu.

### **3. PRACE TOWARZYSZĄCE I ROBOTY TYMCZASOWE**

Przed wykonaniem robót budowlanych ujętych umową wykonawca powinien:

- przejąć od Inwestora i przygotować teren budowy, zapewnić dostawy energii elektrycznej, wody i wjazdu na teren – dla potrzeb budowy.
- zlokalizować kontenerowe obiekty z pomieszczeniami higieniczno-sanitarnymi oraz administracji budowy.
- przejąć i przygotować dojazd istniejący, place istniejące, wykorzystane dla obsługi budowy.
- wykonać punkt poboru wody i zainstalować rozdzielnicę budowlaną.
- ustalić z Zamawiającym sposób zabezpieczenia przed uciążliwością prac budowlanych.

### **4. INFORMACJE O TERENIE BUDOWY**

Prace budowlano-montażowe będą prowadzone na terenie zamkniętym należącym do Zamawiającego.

### **5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW I SPRZĘTU**

#### **5.1. WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW**

Wszystkie wyroby budowlane zastosowane do prac powinny być zgodne z Ustawą o wyrobach budowlanych z dn.16.04.2004r. Ustawa o wyrobach budowlanych określa zasady wprowadzania do obrotu wyrobów budowlanych, zasady kontroli wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu oraz zasady działania organów administracji publicznej w tym zakresie.

Zgodnie z obowiązującą Ustawą z dnia 16.04.2004r o wyrobach budowlanych, materiały i urządzenia powinny posiadać dokumenty stwierdzające dopuszczenie do obrotu i stosowania w budownictwie oraz mieć właściwe oznaczenie.

W przypadku stosowania materiałów dla których nie ma obowiązku posiadania w/w dokumentów wymaga się gwarancji lub rękojmi w odniesieniu do każdego stosowanego wyrobu.

#### **5.2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN NIEZBĘDNYCH LUB ZALECANYCH**

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót i środowisko. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą wykonawcy oraz powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w szczegółowych specyfikacjach technicznych, programie zapewnienia jakości i projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inwestora. Liczba i wydajność sprzętu powinna gwarantować prowadzenie robót zgodnie z terminami przewidzianymi w harmonogramie robót.

Sprzęt będący własnością wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót musi być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy oraz być zgodny z wymaganiami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Tam gdzie jest to wymagane przepisami, wykonawca dostarczy Inwestorowi kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania.

Sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy zostaną przez Inwestora zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

### **5.3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU**

Liczba i rodzaje środków transportu muszą zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w projekcie wykonawczym i szczegółowych specyfikacjach technicznych oraz wskazaniem Inwestora, w terminach wynikających z harmonogramu robót.

Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego, szczególnie w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom umowy, będą usunięte z terenu budowy na polecenie Inwestora.

Wykonawca jest zobowiązany usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie uszkodzenia i zanieczyszczenia spowodowane przez jego pojazdy na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

## **6. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

Roboty należy wykonywać zgodnie z:

- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. z 2003 r. Nr. 48 poz. 401 )
- Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 1 października 1993 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy w oczyszczalniach ścieków (Dz. U. nr 96 poz. 438).

oraz zgodnie z przepisami prawa budowlanego.

### **6.1. OBOWIĄZKI WYKONAWCY**

Wykonawca zapewnić powinien dobór odpowiedniej kadry pracowników budowy o kwalifikacjach zapewniających realizację obiektu na podstawie projektu budowlanego inwestycji z uwzględnieniem ewentualnych różnic wobec stanu istniejącego.

Wymaga się odpowiedniej do zakresu prac wiedzy technicznej i doświadczenia zgodnie z art. 5 ustawy „Prawo Budowlane”

Wymaga się prowadzenia dokumentacji budowy (obejmuje m. innymi protokoły odbiorów częściowych i końcowych, książkę obmiarów, dziennik montażu, rysunki i opisy robocze) wraz z dokumentacją powykonawczą dotyczącą zmian projektu w toku budowy – zgodnie z art.22 w/w ustawy.

### **6.2. OBOWIĄZKI INWESTORA**

Inwestor powoła inspektorów nadzoru i wyznaczy koordynatora ich czynności.

Kwalifikacje inspektorów nadzoru powinny obejmować wiedzę techniczną i doświadczenie umożliwiające kontrolę zgodności realizacji z projektem oraz ocenę równoważności ewentualnych zamiennych rozwiązań wobec projektowanych, z uwzględnieniem ewentualnych różnic wobec stanu istniejącego – zgodnie z art. 25 i art. 26 ustawy „Prawo Budowlane”.

## **7. WYKONANIE I ODBIÓR ROBÓT**

Roboty budowlane należy wykonywać i kontrolować w oparciu o „Warunki techniczne wykonywania i odbioru robót budowlanych – montażowych” wyd. Arkady Tom I, II, III, i V z uwzględnieniem obowiązujących norm oraz instrukcji stosowania, wytycznych montażu wydanych przez producentów, oraz DTR urządzeń, a także „Warunków technicznych wykonania i odbioru robót” zastępujących i uzupełniających w/w wydawnictwo, a zaleconych do stosowania przez Ministerstwo właściwe dla budownictwa.



Należy stosować normy, instrukcje i wytyczne przytoczone w projekcie budowlanym oraz niniejszej specyfikacji w zakresie wszystkich branż

### **7.1. WARUNKI SZCZEGÓLWE**

#### POWŁOKI OCHRONNE DO BETONU

##### **Sprzęt**

Sprzęt do układania powłok ochronnych i warstw szpachlowych musi być zgodny z wytycznymi kart technicznych materiału, i zaakceptowany przez INWESTORA.

Nanoszenie preparatu wymaga użycia następującego podstawowego sprzętu:

- termometr do pomiaru temperatury powietrza,
- termometr do pomiaru temperatury podłoża,
- wilgotnościomierz do pomiaru wilgotności betonu
- pojemniki do przygotowania materiału do wykonania powłoki,
- mieszarka wolnoobrotowa z odpowiednią końcówką do mieszania materiałów,
- sprężarka pneumatyczna do czyszczenia sprężonym powietrzem,
- pace, kielnie,
- pędzle, wałki, szczotki.

##### **Transport**

Załadunek, transport, rozładunek i składowanie produktów do wykonywania powłok ochronnych i warstw szpachlowych powinien odbywać się tak, aby zachować ich dobry stan techniczny. Przewóz materiału powinien odbywać się w szczelnych, nieuszkodzonych opakowaniach.

##### **Wykonanie robót**

###### Aplikacja materiałów

Sposób nanoszenia należy dostosować do wbudowywanego materiału. Wszystkie czynności związane z nanoszeniem materiału do powierzchniowego zabezpieczenia wykonać zgodnie z Instrukcją Producenta. Przy nakładaniu poszczególnych warstw należy przestrzegać zalecanych przez Producenta zakresów temperatur otoczenia i podłoża oraz wilgotności powietrza, oraz podłoża a także wymaganych przerw pomiędzy nanoszeniem poszczególnych warstw. Podłoże oraz każda nanoszona warstwa winny być odebrane przez Inspektora nadzoru.

Nanoszenie preparatu metodami określonymi w kartach technologicznych materiałów.

###### Sprawdzenie wykonywanych prac

Przed zastosowaniem należy sprawdzić zgodność dostarczonego materiału z Dokumentacją Projektową i zdolność do użycia z uwagi na okres składowania.

Badaniu podlegają :

- a) w czasie układania warstwy gruntującej : jakość podłoża, temperatura powietrza i podłoża, zgodność używanych materiałów z Dokumentacją Projektową.
- b) po wykonaniu warstwy wierzchniej : jej grubość (odstępstwo od grubości przyjętej w Dokumentacji Projektowej i kartach produktu) i wytrzymałość na odrywanie zgodnie z kartą techniczną.

###### Badania w trakcie wykonywania robót

W czasie robót Wykonawca powinien prowadzić systematyczne badania kontrolne i dostarczać wyniki tych badań Inspektorowi nadzoru. W trakcie prowadzenia robót należy, w sposób ciągły kontrolować temperaturę i odpowiednią suchość bądź wilgotność podłoża, a również odpowiednie przygotowanie mieszanek.

### Kontrola po wykonaniu robót

Jakość wykonanej powłoki ocenia Inspektor nadzoru po sprawdzeniu wyglądu i na podstawie przedstawionych przez Kierownika dzienników wykonania ochrony powierzchniowej. Zakres badań kontrolnych ustala Inspektor nadzoru. W szczególności może on uznać za wystarczające raporty z badań wykonywanych przez Wykonawcę.

Badanie wytrzymałości wykonanej powłoki na odrywanie od podłoża należy wykonać wg PN-B-01814:1992. Miejsca uszkodzone podczas badań należy naprawić przy użyciu tej samej zaprawy, która była stosowana do napraw, zachowując wymagania technologiczne odnośnie jej stosowania. W czasie prac należy dążyć do odtworzenia, w miejscu wykonania naprawy, charakteru istniejącej faktury.

Sprawdzenie podstawowych wymiarów geometrycznych należy wykonać zgodnie z PN-S-10040:1997. Po zakończeniu naprawy wskazane jest sprawdzenie wykonanej otuliny zbrojenia w naprawianym elemencie, metodami nieniszczącymi, pod kątem zachowania wartości założonych w projekcie.

Inspektor nadzoru może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy na swój koszt. Jeżeli wyniki niezależnych badań wykażą, że badania Wykonawcy są niewiarygodne, to Inżynier może polecić Wykonawcy lub niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań albo może opierać się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z niniejszą specyfikacją. Całkowite koszty takich powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek zostaną poniesione przez Wykonawcę. Wszystkie wyżej wymienione badania wykonawca wykonuje w obecności Inspektora nadzoru, a wyniki załącza do dokumentacji powykonawczej.

Materiały przewidziane projektem i kosztorysem do realizacji robót powinny być zastosowane w rodzaju, klasie i gatunku zgodnie ze specyfikacją zawartą w normatywach poszczególnych pozycji. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów.

## **8. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **8.1. OGÓLNE WARUNKI KONTROLI**

Przeprowadzenie wszystkich badań materiałów i jakości robót związanych z wypełnieniem ubytków w betonie i wykonania powłok ochronnych betonu należy do Wykonawcy.

Kierownik budowy porównuje uzyskane wyniki badań z wymaganiami zawartymi w niniejszej specyfikacji i przedstawia inspektorowi nadzoru. Gdy jakość zastosowanego materiału lub wykonanej roboty budzi wątpliwości, Inspektor może poddać je kontrolnemu badaniu w pełnym zakresie. W przypadku potwierdzenia, że jakość materiału jest prawidłowa koszty dodatkowego badania ponosi zamawiający.

### **8.2. KONTROLA MATERIAŁÓW**

Wykonawca obowiązany jest przedstawić inspektorowi nadzoru do akceptacji Krajową ocenę techniczną oraz Krajową Deklarację Właściwości Użytkowych wraz z Deklaracją używanych materiałów. Inwestor sprawdza datę produkcji, daty przydatności do stosowania, stan opakowań, oraz sposób właściwego przechowywania materiałów.

### **8.3. KONTROLA PRZYGOTOWANIA PODŁOŻA**

Wykonawca zobowiązany jest przedstawić insp. nadzoru do akceptacji wyniki badań podłoża.

### **8.4. KONTROLA WYKONYWANYCH ROBÓT**

Sprawdzenie prawidłowości ułożenia powłok należy przeprowadzić wzrokowo w czasie ich wykonywania, kontrolując stosowanie właściwych materiałów i liczbę ich warstw. Sprawdzenie grubości układanych powłok powinno odbywać się sukcesywnie za pomocą „grzebienia” lub na sucho za pomocą urządzeń nieniszczących.

Po wykonaniu robót. Wykonawca jest obowiązany przedstawić Insp. Nadzoru do akceptacji wyniki badań grubości wykonanej powłoki/naprawy.

Wyniki te powinny być zgodne z wymaganiami dotyczącymi wbudowanych materiałów.

## **9. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT**

Prowadzenie obmiarów robót jest niezbędne tylko dla umów obmiarowych i do nich się odnoszą wszystkie ustalenia tego punktu.

Dla umów ryczałtowych obmiar sprowadza się jedynie do szacunkowego określenia zaawansowania robót dla potrzeb wystawienia przejściowej faktury.

### **9.1. OGÓLNE ZASADY OBMIARU ROBÓT**

Obmiar robót ma za zadanie określać faktyczny zakres wykonanych robót wg stanu na dzień jego przeprowadzenia. Roboty można uznać za wykonane pod warunkiem, że wykonano je zgodnie z wymaganiami zawartymi w projekcie wykonawczym

i szczegółowych specyfikacjach technicznych, a ich ilość podaje się w jednostkach ustalonych w wycenionym przedmiarze robót wchodzących w skład umowy.

Obmiaru robót dokonuje wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inwestora o zakresie i terminie obmiaru. Powiadomienie powinno poprzedzać obmiar co najmniej o 3 dni. Wyniki obmiaru są wpisywane do księgi obmiaru i zatwierdzone przez inspektora nadzoru inwestorskiego. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w przedmiarze robót lub gdzie indziej w szczegółowych specyfikacjach technicznych nie zwalnia wykonawcy od obowiązku wykonania wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg pisemnej instrukcji Inwestora.

### **9.2. URZĄDZENIA I SPRZĘT POMIAROWY**

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowane w czasie dokonywania obmiaru robót i dostarczone przez wykonawcę, muszą być zaakceptowane przez Inwestora. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to wykonawca musi posiadać ważne świadectwa legalizacji. Muszą one być utrzymywane przez wykonawcę w dobrym stanie, w całym okresie trwania Robót.

### **9.3. CZAS PRZEPROWADZANIA OBMIARU**

Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzany z częstotliwością i terminach wymaganych w celu dokonywania miesięcznych płatności na rzecz wykonawcy lub w innym czasie, określonym w umowie lub uzgodnionym przez wykonawcę i Inwestora.

Obmiary będą także przeprowadzone przed częściowym i końcowym odbiorem robót, a także w przypadku wystąpienia dłuższej przerwy w robotach lub zmiany wykonawcy.

Obmiar robót zanikających i podlegających zakryciu przeprowadza się bezpośrednio po ich wykonaniu, lecz przed zakryciem.

## **10. ODBIÓR KOŃCOWY**

Roboty objęte niniejszą specyfikacją podlegają odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu, który jest dokonywany na podstawie wyników pomiarów, badań i oceny wizualnej.

Odbiory należy przeprowadzać dla każdego z etapów robót. W protokole odbioru należy odnotować fakt dokonywania ewentualnych poprawek określając ich rodzaj i miejsce.

Podstawą do odbioru robót związanych z wykonaniem powłoki ochronnej są badania obejmujące:

- sprawdzenie zgodności z dokumentacją techniczną
- sprawdzenie materiałów,
- sprawdzenie podłoża pod powłokę,
- sprawdzenie warunków prowadzenia robót,
- sprawdzenie prawidłowości wykonywanych robót.

Podstawą odbioru częściowego (międzyoperacyjnego) jest pisemne stwierdzenie Insp. Nadzoru w dzienniku budowy wykonania robót określonego rodzaju, zgodnie z projektem technicznym, wymaganiami zawartymi w ST, oraz wyrażenie zgody na przystąpienie przez Wykonawcę do realizacji kolejnej fazy robót.

Podstawą odbioru końcowego jest pisemne stwierdzenie przez Insp. Nadzoru w dzienniku budowy zakończenia wszystkich robót związanych z antykorozyjnym zabezpieczeniem powierzchni betonu i spełnienia wymagań określonych w projekcie technicznym, ST oraz innych warunków dotyczących tych robót zawartych w umowie.

## **11. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Podstawą płatności jest przyjęcie przez Zamawiającego etapu wykonanych robót, w ramach umowy ryczałtowej.

Cena wykonania robót obejmuje wszelkie niezbędne czynności do wykonania prac m. innymi :

- zakup, transport, magazynowanie wyrobów lub materiałów niezbędnych do wykonania robót objętych umową,
- wykonanie i rozbiórkę rusztowań, pomostów i innych urządzeń pomocniczych, niezbędnych do wykonania lub zabezpieczenia robót objętych umową,
- osłonięcie miejsca prac, jeżeli jest to wymagane oraz miejsc mogących ulec zanieczyszczeniu lub zniszczeniu w skutek prowadzenia robót,
- oczyszczenie powierzchni strumieniowo-ściernie,
- przygotowanie powierzchni betonu,
- naprawa, szpachlowanie powierzchni,
- przygotowanie powierzchni betonu do zabezpieczenia powierzchniowego,
- nałożenie preparatu zabezpieczającego w zadanej ilości warstw
- przeprowadzenie niezbędnych badań i pomiarów wymaganych w Specyfikacji,
- oczyszczenie terenu robót,
- wykonanie robót podstawowych oraz wszystkich robót towarzyszących, wynikających z warunków ich realizacji .

## **12. UWAGI KOŃCOWE**

Wykonawca ma obowiązek zapoznać się z dokumentacją projektową.

Wymaga się aby Wykonawca posiadał przywołane w projekcie budowlanym oraz niniejszej specyfikacji normy wytyczne, instrukcje, poradniki itp. Wymóg powyższy dotyczy również inspektorów nadzoru inwestorskiego.

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim. Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Jest zobowiązany do odpowiedzialności za spełnienie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod.

# SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

**Zadanie:**

"WYMIANA ZASTAWEK KANAŁOWYCH W BUDYNKU KRAT  
NA TERENIE PRZEPOMPOWNI GŁÓWNEJ W USTCE"

**Inwestor:**

WODOCIĄGI USTKA SP. Z O.O.  
UL. OGRODOWA 14, 76-270 USTKA

**Zamawiający:**

WODOCIĄGI USTKA SP. Z O.O.  
UL. OGRODOWA 14, 76-270 USTKA

**Numer:**

**ST-03-01**

**Rodzaj robót:**

Roboty budowlane

**Zakres robót:**

Roboty instalacyjne - montaż wyposażenia technologicznego

CPV 45000000-7

Roboty budowlane

CPV 45232400-6

Roboty budowlane w zakresie kanałów ściekowych

CPV 45252200-0

Wyposażenie oczyszczalni ścieków

CPV 45453000-7

Roboty remontowe i renowacyjne

## Spis treści

1	WSTĘP .....	3
1.1	Przedmiot specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót .....	3
1.2	Zakres robót objęty specyfikacją techniczną.....	3
2	TEREN PROWADZENIA PRAC .....	3
3	SPRZĘT .....	3
4	TRANSPORT .....	4
5	MATERIAŁY .....	4
5.1	Wymagania ogólne.....	4
5.2	Podstawowe materiały.....	4
5.3	Składowanie materiałów na budowie.....	5
6	WYKONANIE ROBÓT .....	5
6.1	Pompowanie ścieków .....	5
6.2	Montaż zastawek kanałowych.....	5
6.3	Montaż pokryw otworów po zdemontowanych zastawkach .....	5
6.4	Wykończenie otworów w miejscach montaż nowych zastawek.....	5
7	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT .....	6
8	OBMIAR ROBÓT .....	6
9	ODBIÓR ROBÓT .....	6
9.1	Ogólne zasady odbioru robót .....	6
9.2	Odbiór robót zanikających.....	6
9.3	Odbiór częściowy robót.....	7
9.4	Odbiór końcowy robót.....	7
9.5	Odbiór ostateczny robót.....	7
10	PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	7
11	DOKUMENTY.....	8
11.1	Dokumentacja prac remontowych .....	8
11.2	Dokumentacja projektowa.....	8
11.3	Pozostałe dokumenty .....	8
11.4	Przechowywanie dokumentów .....	8
12	DOKUMENTY ODNIESIENIA.....	8
13	UWAGI KOŃCOWE.....	8

## 1 WSTĘP

### 1.1 PRZEDMIOT SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót instalacyjnych i montażowych w ramach zadania dotyczącego wymiany zastawek kanałowych w budynku krat na terenie przepompowni głównej w Ustce.

### 1.2 ZAKRES ROBÓT OBJĘTY SPECYFIKACJĄ TECHNICZNĄ

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji Technicznej dotyczące zasad prowadzenia robót związanych montażem nowych zastawek obejmują:

- o tymczasową instalację do przepompowywania ścieków komunalnych,
- o montaż trzech zastawek w dotychczasowej lokalizacji oraz montaż jednej zastawki w nowym miejscu,
- o próba szczelności zastawek,
- o wykończenie otworów montażowych zastawek oraz wykonanie naprawy posadzki w pasie o szerokości 10 cm wokół otworów (posadzka z masy elastycznej na bazie żywicy epoksydowej).

## 2 TEREN PROWADZENIA PRAC

Zamawiający w wyznaczonym terminie przekazuje Wykonawcy teren, na którym będą prowadzone prace remontowe. Teren prowadzenia prac należy prawidłowo oznakować i zabezpieczyć przed dostępem osób trzecich.

Prace należy tak wykonywać aby :

- o nie ograniczać możliwości korzystania osób trzecich z kanalizacji, wodociągu, energii elektrycznej i ciepłej oraz ze środków łączności,
- o uciążliwości powodowane przez hałas, wibracje, zakłócenia elektryczne i promieniowanie nie przekraczały dopuszczalnych norm, stosownie do obowiązujących przepisów prawnych,
- o nie powodować zanieczyszczeń powietrza, wody i gleby.

Teren po zakończeniu prac remontowych musi być doprowadzony do stanu pierwotnego.

Powstałe odpady, które nie będą wykorzystane ponownie przy pracach remontowych, zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy i odpowiednio zagospodarowane zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Materiały z demontażu nadające się do powtórnego wykorzystania lub złomowania (tj. elementy zdemontowanych zastawek), należy przekazać protokolarnie dla Zamawiającego.

Prace związane z: organizacją zaplecza budowy i prowadzeniem robót remontowych, ochroną środowiska, zapewnieniem warunków BHP, leżą w gestii Wykonawcy.

W czasie prowadzenia prac modernizacyjnych Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu robót w okresie trwania realizacji aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót. Koszt zabezpieczenia terenu robót nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną. Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za utrzymanie placu robót w zadawalającym stanie i porządku od momentu przejścia do czasu odbioru końcowego.

W czasie prowadzonych prac Wykonawca zapewni własnym staraniem i na własny koszt dostawę wody i energii elektrycznej potrzebnych w technologii wykonania przedmiotowych robót, a także w zależności od własnych potrzeb wykona niezbędne drogi dojazdowe do ustawienia sprzętu.

## 3 SPRZĘT

Sprzęt mechaniczny zastosowany przy pracach powinien spełniać wszystkie normy dotyczące BHP i ochrony środowiska. Urządzenia pomiarowe muszą posiadać aktualne świadectwo legalizacji.

Do wykonania robót renowacyjnych należy użyć następującego sprzętu:

- o agregat prądotwórczy,
- o specjalistyczne urządzenie do ciśnieniowego czyszczenia powierzchni betonowych (ściany kanałów),
- o samochód skrzyniowy do 5t z HDS,
- o korki pneumatyczne dopasowane do średnicy przewodów;
- o pompy do przetłaczania ścieków wraz z kolektorami ssąco-tłocznymi,
- o urządzenia do pomiaru gazów niebezpiecznych,
- o elektronarzędzia,

## 4 TRANSPORT

Wykonawca zobowiązany jest do stosowania takich środków transportu, które pozwolą uniknąć uszkodzeń i odształceń przewożonych materiałów. Materiały na budowę powinny być przewożone zgodnie z przepisami ruchu drogowego oraz BHP. Rodzaj oraz liczba środków transportu powinna gwarantować prowadzenie robót zgodnie z zasadami zawartymi w dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej oraz w terminie przewidzianym w kontrakcie. Przewożone materiały powinny być rozmieszczone równomiernie oraz zabezpieczone przed przemieszczaniem w czasie ruchu pojazdu.

## 5 MATERIAŁY

### 5.1 WYMAGANIA OGÓLNE

Wykonawca zobowiązany jest do dostarczenia materiałów zgodnie z wymaganiami dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznych.

Każdy zastosowany wyrób musi posiadać dopuszczenie do stosowania w budownictwie.

Zabudowane materiały muszą posiadać odpowiednie aprobaty techniczne oraz deklaracje zgodności wydane przez dostawcę.

Wymagane jest aby wyroby miały trwałe fabryczne oznakowanie dla stwierdzenia, że deklaracja zgodności dotyczy konkretnej partii dostawy.

Wykonawca powinien powiadomić Zamawiającego o proponowanych źródłach pozyskania materiałów przed rozpoczęciem dostawy i uzyskać jego akceptację.

Wykonawca przed wbudowaniem materiałów dostarczy dla Inspektora Nadzoru wnioski materiałowe do akceptacji.

Materiały należy dostarczyć na budowę wraz ze świadectwem jakości, kartami gwarancyjnymi, atestami, aprobatami technicznymi, deklaracjami zgodności.

Dostarczone materiały na miejsce budowy należy sprawdzić pod względem kompletności i zgodności z danymi producenta.

Należy przeprowadzić oględziny dostarczonych materiałów. W razie stwierdzenia wad lub powstania wątpliwości ich jakości, przed wbudowaniem należy poddać badaniom określonym przez Inspektora Nadzoru.

### 5.2 PODSTAWOWE MATERIAŁY

W niniejszym zadaniu zastosowanie mają zastawki kanałowe przewidziane do montażu w kanałach otwartych, trójstronnie uszczelnione, zgodnie z DIN 19569-4 klasa III szczelne dla 6 m sł.w.H<sub>2</sub>O, o zawieradle jednorodnym ze wzmocnieniami poprzecznymi prowadzonym za pomocą rolek współosiowych umożliwiających regulację siły docisku zawieradła do uszczelki, z ramą w postaci profili giętych, górną belką stanowiącą podporę układu napędowego mocowaną do ramy za pomocą połączeń śrubowych, elementami nierdzewnymi trawionymi i pasywowanymi, z wymiennym uszczelnieniem elastomerowym, wrzecionem niewznoszonym.

Prace instalacyjne i montażowe obejmować będą:

- zastawki kanałowe
  - typ pełnoprzelotowe
  - szerokość kanału (w świetle ścian) 1000 mm
  - napęd ręczny, z przekładnią mechaniczną,  
przystosowany do montażu napędu elektromechanicznego
  - szczelność zastawki dwustronnie szczelne wg DIN 19569-4 kl. V do 4 m sł.w.
  - materiał korpus, płyta, wrzeciono - stal nierdzewna 1.4404 (AISI 316L)
  - uszczelnienie EPDM
- obramowania otworów– ze stali nierdzewnej AISI 316: płaskowniki i kątowniki wraz z elementami kotwiącymi
  - kątownik 40x40x5 mm
  - płaskownik 50x5 mm
  - kotwy rozporowe stalowe ze stali nierdzewnej AISI 316 M8x60 mm
- przykrycia otworów po zdemontowanych zastawkach
  - kraty pełne o wys. 38 mm materiał: TWS



### 5.3 SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW NA BUDOWIE

Wszystkie wyroby należy układać według poszczególnych grup, wielkości i gatunków w sposób zapewniający stateczność oraz umożliwiający dostęp do poszczególnych stosów lub pojedynczych elementów. Powierzchnia składowania powinna być utwardzona i zabezpieczona przed gromadzeniem się ścieków sanitarnych i wód opadowych. Należy chronić składowane materiały przed zawilgoceniem.

Miejsce składowania materiałów w zakresie Wykonawcy.

## 6 WYKONANIE ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, a także za jakość stosowanych materiałów i prowadzonych robót, oraz za zgodność robót ze specyfikacją techniczną. Wykonawca przedstawi Zamawiającemu do akceptacji harmonogram rzeczowy robót uwzględniający wszystkie warunki w jakich będzie wykonana wymiana zastawek kanałowych.

Prace związane z reprofilacją fragmentów ścian betonowych i wykonywaniem powłok zabezpieczających są przedmiotem specyfikacji technicznych ST-02-01.

### 6.1 POMPOWANIE ŚCIEKÓW

W trakcie przeprowadzania prac renowacyjnych należy zabezpieczyć ciągle odbieranie ścieków. W ramach tymczasowej instalacji do pompowania ścieków z ominięciem kanałów w hali krat należy zamontować w rejonie komory wlotowej do budynku krat dwie pompy o wydajności 450 m<sup>3</sup>/h każda wraz rurociągami ssawnymi i tłocznymi.

Pompowanie ścieków z kolektora musi się odbywać tymczasowymi szczelnymi rurociągami dostosowanymi do ilości przepompowywanych ścieków. Należy zapewnić niezależny system zasilania pomp w energię elektryczną. W przypadku stosowania pomp spalinowych w rejonach istniejącej zabudowy muszą mieć one obudowę dźwiękochłonną.

Uwzględnić zminimalizowanie utrudnienia w ruchu pojazdów i pieszych. Nie dopuszcza się stosowania węży parcianych.

### 6.2 MONTAŻ ZASTAWEK KANAŁOWYCH

Montaż zastawek naściennych – montaż wg instrukcji i pod nadzorem producenta zastawek.

Przed przystąpieniem do montażu zastawek należy sprawdzić:

- zgodność dostawy z zamówieniem,
- czy nie nastąpiło poluzowanie nakrętek, jeśli tak – poluzowane elementy należy dokręcić.
- czy wymiary zastawki zgadzają się z wymiarami podanymi na rysunkach technicznych i montażowych.
- poprawność przygotowanych wnęk/bruzd w ścianach kanału.

Po wykonaniu powyższych czynności należy umieścić zastawkę w miejscu, w którym ma zostać zamontowana.

Po współosiowym ustawieniu zastawki w świetle kanału i jej wypionowaniu wolne przestrzenie we wnękach należy wypełnić betonem B-20 wg PN-88/B-06250.

Po związaniu betonu należy:

- dokręcić wszystkie nakrętki w zastawce.
- sprawdzić działanie zawieradła poprzez kilkakrotne otwarcie i zamknięcie.
- oczyścić powierzchnie uszczelniające z zanieczyszczeń.

### 6.3 MONTAŻ POKRYW OTWORÓW PO ZDEMONTOWANYCH ZASTAWKACH

Otwory w posadzce w miejscach zdemontowanych zastawek należy obramować kątownikiem ze stali nierdzewnej lub TWS o wymiarach 40x40x5 mm, a następnie przykryć kratą pełną z powierzchnią antypoślizgową. Kątowniki mocować do betonu przy użyciu kotew rozporowych nierdzewnych ze śrubami M8x60 mm, kl. A4.

Starą posadzkę wokół otworu usunąć w pasie o szerokości 10 cm (cięcie piłą diamentową i skucie płytek z wyrównaniem podłoża), a następnie oczyszczoną powierzchnię zagruntować i wykonać posadzkę epoksydową rozlewno-szpachlową, grub. co najmniej 5 mm. Wolne przestrzenie pomiędzy kątownikiem a powierzchnią betonu należy wypełnić masą elastyczną na bazie żywicy epoksydowej.

### 6.4 WYKOŃCZENIE OTWORÓW W MIEJSCACH MONTAŻ NOWYCH ZASTAWEK

Po zamontowaniu zastawek otwory w posadzce należy obramować płaskownikiem 50x5 mm ze stali nierdzewnej (stal 1.4401). Płaskowniki mocować do betonu przy użyciu kotew rozporowych nierdzewnych ze śrubami M8x60 mm, kl. A4. Wolne przestrzenie pomiędzy płaskownikiem a powierzchnią betonu należy wypełnić masą elastyczną na bazie żywicy epoksydowej.

Starą posadzkę wokół otworu usunąć w pasie o szerokości 10 cm (cięcie piłą diamentową i skucie płytek z wyrównaniem podłoża), a następnie oczyszczoną powierzchnię zagruntować i wykonać posadzkę epoksydową rozlewno-szpachlową, grub. co najmniej 5 mm.

W tym celu składniki A (żywica) i B (utwardzacz) należy wymieszać wg zaleceń producenta. Następnie należy dodawać odpowiednią ilość piasku kwarcowego porcjami, ciągle mieszając (ilość piasku zgodnie z instrukcją stosowania). Po dokładnym wymieszaniu kompozycję rozlać na przygotowanym, zagruntowanym podłożu i rozprowadzić rakłą na odpowiednią grubość. Po rozprowadzeniu masy należy odczekać około 10–15 minut i następnie przewalkować świeżo ułożoną masę wałkiem kolczastym, w celu odpowietrzenia i wyrównania powierzchni.

Następnie, w celu uzyskania struktury antypoślizgowej, chropowatej, świeżą żywicę należy całkowicie posypać, aż do osiągnięcia stanu suchości, suszonym piaskiem kwarcowym. W zależności od wymaganego stopnia szorstkości można zastosować piasek o uziarnieniu 0,2–0,8 mm lub 1,0–1,6 mm.

Po stwardnieniu żywicy nadmiar piasku należy zmieść, powierzchnię przeszlifować lekko w celu usunięcia luźnych ziaren piasku i dokładnie odkurzyć. Na tak przygotowaną powierzchnię należy nałożyć wierzchnią warstwę zamykającą. Warstwę tę należy nałożyć za pomocą wałka malarskiego, gumowej ściągaczki lub pacy metalowej.

## **7 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Badanie materiałów użytych do remontu kanalizacji przeprowadzić na podstawie atestów producentów, porównania ich cech z normami przedmiotowymi, oględzin zewnętrznych.

Kontrola jakości robót winna obejmować następujące pomiary i badania.

Badanie odbiorcze jakości montażu zastawek polegające na :

- sprawdzeniu wykonania montażu (ustawienie w pionie i w poziomie),
- sprawdzeniu szczelności zastawek,
- sprawdzeniu wykonania fragmentów posadzek z masy elastycznej na bazie żywicy epoksydowej,
- sprawdzeniu jakości wykonania obramowania otworów montażowych zastawek.

## **8 OBMIAR ROBÓT**

Obmiar robót będzie miał zastosowanie w przypadku konieczności zmiany zakresu prac remontowych

Obmiar Robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych Robót zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną, w jednostkach ustalonych w przedmiarze robót. Obmiaru Robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inwestora o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, na co najmniej na 3 dni przed tym terminem.

Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub końcowym odbiorem odcinków robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w robotach. Obmiar Robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania. Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem. Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzwonne obliczenia będą wykonane w sposób zrozumiały i jednoznaczny.

## **9 ODBIÓR ROBÓT**

### **9.1 OGÓLNE ZASADY ODBIORU ROBÓT**

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wyniki pozytywne.

Przewiduje się następujące odbiory:

- odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiór częściowy robót – dla poszczególnych odcinków,
- odbiór końcowy robót – po zakończeniu całości prac,
- odbiór ostateczny – po okresie gwarancyjnym.

### **9.2 ODBIÓR ROBÓT ZANIKAJĄCYCH**

Odbiór robót zanikających powinien być dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.

Przy odbiorze powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- dokumentacja projektowa ze zmianami i uzupełnieniami naniesionymi na niej w trakcie wykonywania robót,
- dokumentacja prac remontowych (dziennik prac remontowych),
- dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów.

Odbiór polega na sprawdzeniu zgodności z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi, użycia właściwych materiałów, prawidłowości montażu, szczelności oraz zgodności z innymi wymaganiami określonymi w punkcie „Kontrola jakości robót” niniejszej specyfikacji. Wyniki z przeprowadzonych badań powinny być ujęte w formie protokołów i wpisane do dokumentacji prac remontowych.

### 9.3 ODBIÓR CZĘŚCIOWY ROBÓT

Jest to odbiór techniczny całkowitego przewodu po zakończeniu remontu, przed przekazaniem do eksploatacji. Przy przejęciu części robót wymagane jest przedłożenie następujących dokumentów:

- protokołów wszystkich odbiorów technicznych częściowych,
- świadectw jakości wydanych przez dostawców materiałów,

Przy odbiorze częściowym należy sprawdzić:

- zgodność wykonania z dokumentacją projektową oraz ewentualnymi zapisami w dokumentacji prac remontowych dotyczącymi zmian i odstępstw od dokumentacji projektowej,
- protokoły z odbiorów częściowych i realizację postanowień dotyczącą usunięcia usterek, aktualność dokumentacji projektowej i czy wprowadzono wszystkie zmiany i uzupełnienia,
- protokoły badań szczelności zastawek.

### 9.4 ODBIÓR KOŃCOWY ROBÓT

Jest to odbiór robót po zakończeniu prac przed oddaniem Zamawiającemu odcinków do eksploatacji. Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania Robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym, pisemnym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Zamawiającego.

Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie ustalonym w umowie, licząc od dnia potwierdzenia przez inspektora nadzoru zakończenia robót i przyjęcia dokumentów odbiorowych.

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

Do odbioru końcowego Wykonawca przedstawi dokumentację odbiorową:

- o protokoły odbiorów częściowych,
- o wszystkie świadectwa jakości wydanych przez dostawców materiałów,
- o dokumentacja prac remontowych (dziennik),
- o geodezyjną dokumentację powykonawczą,
- o dokumentację projektową z naniesionymi zmianami wprowadzonymi w trakcie prowadzenia prac,

Przygotowana dokumentacja odbiorowa musi być przygotowana w czytelnej formie graficznej, wraz ze spisami treści w poszczególnych opracowaniach oraz w wersji elektronicznej.

### 9.5 ODBIÓR OSTATECZNY ROBÓT

Odbiór ostateczny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem ewentualnych wad i usterek zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

## 10 PODSTAWA PŁATNOŚCI

Cena wykonania jest skalkulowana ryczałtowo, a składniki całej kwoty obejmują następujące roboty:

- o roboty przygotowawcze, ogrodzenie terenu prac remontowych, dostarczenie materiałów wykonanie robót,
- o oznakowanie i ogrodzenie terenu prac,
- o prace pomiarowe i pomocnicze,
- o pompowanie ścieków (instalacja tymczasowa – montaż i demontaż, koszty energii/paliwa),
- o montaż zastawek w kanałach,
- o uporządkowanie miejsca prowadzenia robót,
- o próby szczelności zastawek,
- o przeprowadzenie pomiarów i badań wymaganych w Specyfikacji Technicznej,
- o wykonanie geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej,
- o wykonanie dokumentacji powykonawczej,

Podstawą płatności jest cena ryczałtowa skalkulowana przez Wykonawcę za całość zadania. Cena ryczałtowa oferty będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w specyfikacji technicznej i w dokumentacji projektowej.

## **11 DOKUMENTY**

### **11.1 DOKUMENTACJA PRAC REMONTOWYCH**

Dziennik prac remontowych będzie wymaganym dokumentem obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę. Zapisy w dzienniku prac remontowych będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony robót. Każdy zapis w dzienniku będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw.

### **11.2 DOKUMENTACJA PROJEKTOWA**

Zamawiający przekaze Wykonawcy komplet dokumentacji projektowej wraz z wymaganymi pozwoleniami. Dodatkowo Wykonawca musi wykonać harmonogram prowadzenia prac remontowych.

### **11.3 POZOSTAŁE DOKUMENTY**

Do dokumentów budowy zalicza się następujące dokumenty:

- protokoły przekazania terenu prowadzenia prac remontowych,
- umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne,
- protokoły odbioru robót,
- protokoły z narad i ustaleń,
- szkice geodezyjne,
- korespondencję związaną z pracami remontowymi.

### **11.4 PRZECHOWYWANIE DOKUMENTÓW**

Dokumenty związane z pracami remontowymi będą przechowywane w biurze Wykonawcy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Wszelkie dokumenty będą zawsze dostępne dla Inwestora i przedstawiane do wglądu na jego życzenie oraz dla instytucji państwowych upoważnionych do wglądu.

## **12 DOKUMENTY ODNIESIENIA**

1. Aprobaty techniczne, deklaracje zgodności, certyfikaty dla stosowanych materiałów.
2. Instrukcje montażu producentów materiałów.
3. Obowiązujące przepisy prawne.

## **13 UWAGI KOŃCOWE**

Wykonawca ma obowiązek zapoznać się z dokumentacją projektową.

Wymaga się aby Wykonawca posiadał przywołane w projekcie budowlanym oraz niniejszej specyfikacji normy wytyczne, instrukcje, poradniki itp. Wymóg powyższy dotyczy również inspektorów nadzoru inwestorskiego.

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim. Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Jest zobowiązany do odpowiedzialności za spełnienie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod.