

## SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

CPV: 45300000-0 – Roboty instalacyjne w budynkach

CPV: 45330000-9 – Roboty instalacyjne wodno – kanalizacyjne i sanitarne

**INSTALACJA I URZĄDZENIA KOTŁOWNI NISKOTEMPERATUROWEJ  
O PAR. 70/50 °C NA GAZ ZIEMNY I MOCY CIEPLNEJ 60kW**

**OBIEKT:**

**BUDYNEK URZĘDU GMINY SIENNICA  
M. SIENNICA, UL. KOŁBIELSKA 1  
*05-332 SIENNICA, DZIAŁKA NR 220***

AUTOR OPRACOWANIA:

mgr inż. Michał Koźluk

upr. nr MAZ/0083/PWOS/13

## **SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

Instalacja i urządzenia kotłowni gazowej niskotemperaturowej na gaz ziemny niskotemperaturowej o parametrach 70/50°C w budynku Urzędu Gminy w Siennicy ulica Kołbielska 1

### **CZĘŚĆ OGÓLNA**

#### **1.0. Przedmiot robót objętych specyfikacją techniczną.**

Przedmiotem Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót dotyczących budowy kotłowni gazowej niskotemperaturowej w budynku Urzędu Gminy Siennica.

Wymagane jest wykonanie technologii, prac budowlanych, elektrycznych i wodno-kanalizacyjnych związanych z adaptacją istniejącego pomieszczenia kotłowni olejowej na potrzeby kotłowni gazowej na gaz ziemny z montażem aktywnego systemu bezpieczeństwa kotłowni.

#### **2.0. Zakres stosowania ST.**

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy realizacji robót wymienionych w punkcie 1.0

#### **3.0. Informacje o terenie budowy**

Inwestycja przeprowadzona będzie wewnątrz budynku Urzędu Gminy w Siennicy. Warunki dotyczące ogrodzenia, organizacji ruchu, itd. nie dotyczą tego zamierzenia. Inwestycja nie oddziałuje w sposób negatywny na środowisko. Wykonawca jest odpowiedzialny za szkody spowodowane jego działaniem oraz powstałe w związku z jego działaniem oraz dokona wszelkich działań związanych z zabezpieczeniem przed zniszczeniem mienia Zamawiającego i osób trzecich.

Wykonawca będzie unikał szkodliwych działań, szczególnie w zakresie zanieczyszczeń powietrza, kanalizacji, nadmiernego hałasu i innych szkodliwych dla środowiska i otoczenia czynników powodowanych działalnością przy wykonywaniu zamówienia.

Wykonawca będzie się stosował do wymagań określonych w rozporządzeniach:

Ministra infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47, poz. 401).

Wykonawca będzie składował materiały budowlane na terenie działki Inwestora.

Wykonawca jest zobowiązany usuwać na bieżąco, na własny koszt wszelkie uszkodzenia i zanieczyszczenia powstałe podczas wykonywania zamówienia.

#### **4.0. Prace towarzyszące i roboty tymczasowe.**

Zabezpieczenie (np. folią lub podobnymi materiałami) istniejących elementów wyposażenia i innych nie remontowanych elementów obiektu i posesji takich jak okna, trawniki, korytarze na koszt wykonawcy.

#### **5.0. Klasyfikacja robót objętych przedmiotem zamówienia.**

- MONTAŻ URZĄDZEŃ W ISTNIEJĄCYM POMIESZCZENIU DLA POTRZEB KOTŁOWNI W NASTĘPUJĄCYM ZAKRESIE KOD CPV: 45330000-9
- INSTALACJA WOD-KAN KOD CPV: 45332400-7
- KOTŁOWNIA GAZOWA – TECHNOLOGIA KOD CPV: 45331110-0
- INSTALACJA ELEKTRYCZNA KOTŁOWNI KOD CPV: 45311000-0

#### **6.0. Zakres robót.**

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wymiany istniejącego kotła olejowego na kocioł gazowy, gazu ziemnego w istniejącym pomieszczeniu kotłowni. Niniejsza specyfikacja techniczna związana jest z wykonaniem następujących robót:

KOTŁOWNIA GAZOWA – TECHNOLOGIA KOD CPV: 45331110-0

- montaż niskotemperaturowego kotła kondensacyjnego gazowego o mocy 60kW,
- montaż układu sterowania kotła,
- montaż armatury odcinającej, zabezpieczającej i kontrolno – pomiarowej,
- montaż rurociągów w obrębie kotłowni,
- montaż rozdzielaczy do kotłów i instalacji,
- czyszczenie rurociągów przez szrotkowanie ręczne,
- malowanie pędzlem rurociągów farbą do gruntowania przeciwrdzewną niniową,
- montaż izolacji termicznej z wełny w płaszczu alu instalacji w obrębie kotłowni oraz komina,
- montaż przewodu powietrzno-spalinowego,

- montaż sprzęgła hydraulicznego ,
- montaż membranowego zaworu bezpieczeństwa typ SYR 1915 przełącze G - 3/4", nastawa 0,3 MPa,
- montaż filtroomulnika z wkładem magnetycznym
- montaż przeponowego naczynia wzbiorczego typu Reflex o poj. V=100dm<sup>3</sup> NG/6 bar,
- montaż odpowietrzników
- wykonanie izolacji termicznej w obrębie prowadzonych prac instalacyjnych,
- montaż pompy obiegowej do c.o.,
- montaż stacji uzdatniania wody kotłowej
- montaż armatury odcinającej, zwrotnej
- montaż rozdzielaczy stalowych
- INSTALACJE WOD-KAN KOD CPV: 45332400-7

#### MONTAŻ URZĄDZEŃ W ISTNIEJĄCYM POMIESZCZENIU DLA POTRZEB KOTŁOWNI:

- montaż rurociągów stalowych ocynkowanych o połączeniach gwintowanych,
- montaż wpustu ściekowego z tworzywa sztucznego dn.50,
- montaż rurociągów PVC kanalizacyjnych Dn 50,
- montaż rurociągu stalowego ocynkowanego,

- INSTALACJA ELEKTRYCZNA KOTŁOWNI KOD CPV: 45311000-0

#### MONTAŻ URZĄDZEŃ W ISTNIEJĄCYM POMIESZCZENIU DLA POTRZEB KOTŁOWNI:

- montaż gniazd w wykonaniu bryzgoszczelnym. Zasilanie przewodem YDY 3x1,5mm<sup>2</sup>,
- wykonanie zasilania kotła od rozdzielni kotłowni do konsoli przewodem YDY 3x1,5mm<sup>2</sup>,
- wykonanie połączeń automatyki kotła przewodami LiYCY 3x1,0mm<sup>2</sup>,
- montaż regulatora pogodowego,
- montaż czujnika temperatury na zewnątrz budynku.

#### 7.0. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn.

Należy stosować sprzęt i maszyny atestowane z dopuszczeniem do użytkowania. Podczas prac stosować zasady BHP. Wykonawca jest zobowiązany do używania takiego sprzętu, który pozwoli na zminimalizowanie czasu hałasu spowodowanego przez odgłosy wierceń, uderzeń oraz nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót.

#### 8.0. Wymagania dotyczące środków transportu.

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

#### 9.0. Kontrola jakości robót.

Przedmiotem kontroli jakości będą wszystkie działania Wykonawcy. Inspektor nadzoru ustali każdorazowo, jaki zakres kontroli jest konieczny. Kontrola związana z wykonaniem powinna być przeprowadzona w zakresie wszystkich faz robót. Potwierdzeniem prawidłowości wykonania poszczególnych etapów będą protokoły odbiorów częściowych tych etapów. Należy:

- sprawdzić jakość materiałów i urządzeń użytych do budowy kotłowni;
- sprawdzić zapisy w dzienniku budowy;
- sprawdzić jakość robót i ich zgodność z warunkami technicznymi;
- zgodność z przedmiarem robót;
- zgodność wykonania robót z obowiązującymi przepisami i normami;
- atesty na materiały budowlane;
- aprobaty techniczne;
- oceny i opinie techniczne Państwowego Zakładu Higieny;
- certyfikaty na materiały Polskiego Centrum Badań i Certyfikacji;
- zachowania warunków bhp i p.poż;
- uprzątnięcie terenu budowy.

#### 10.0. Zgodność z dokumentacją.

Poszczególne fazy robót powinny być wykonane zgodnie z przyjętą dokumentacją techniczną. Odstępstwa powinny być uzgodnione z Inwestorem, autorem projektu i odpowiednimi organami. Wszelkie odstępstwa wynikłe w trakcie budowy powinny być udokumentowane zapisem w Dzienniku Budowy i potwierdzone przez wpis nadzoru technicznego lub innym równorzędnym dokumentem. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z dokumentacją projektową, szczegółową specyfikacją techniczną oraz poleceniami inspektora nadzoru.

#### 11.0. Próba szczelności

Urządzenia kotłowni powinny wykazać szczelność w stanie zimnym i gorącym. Przed wykonaniem prób szczelności na zimno instalacje odbiorcze należy dwukrotnie przepłukać wodą. Próby szczelności przeprowadzić przy ciśnieniu 0,7 MPa, Próby szczelności na zimno przeprowadzić przy odłączonych naczyniach wzbiornych i zdemontowanych zaworach bezpieczeństwa. Przeprowadzić rozruch na gorąco przy parametrach roboczych kotłowni (72 godz. pracy kotłowni).

#### 12.0. Odbiór robót.

Przy odbiorze końcowym powinny być dostarczone dokumenty z odbiorów częściowych. Odbiór robót należy dokonać komisyjnie przy udziale wykonawcy i inspektora nadzoru.

Odbiór robót odbywać się będzie w oparciu o:

- dokumentację powykonawczą,
- przepisy obowiązującego prawa budowlanego,
- warunki techniczne odbioru robót,
- przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy,
- wykonanie robót zgodnie ze sztuką budowlaną.

#### 13.0. Przepisy i normy obowiązujące przy wykonaniu robót:

PN-EN 1:2000	10208-	Rury stalowe przewodowe dla mediów palnych – Rury o klasie wymagań A
PN-EN 2+AC:1999	10208-	Rury stalowe przewodowe dla mediów palnych – Rury o klasie wymagań B
PN-H-74200:1998		Rury stalowe ze szwem, gwintowane
PN-80/H-74219		Rury stalowe bez szwu walcowane na gorąco ogólnego zastosowania
PN-84/H-74220		Rury stalowe bez szwu ciągnięte i walcowane na zimno ogólnego przeznaczenia
PN-79/H-74244		Rury stalowe ze szwem przewodowe
PN-93/M-35350		Kotły grzewcze gazowe wodne niskotemperaturowe i średnotemperaturowe - Wymagania i badania
PN-B-02431:1999		Kotłownie wbudowane na paliwa olejowe o gęstości względnej mniejszej niż 1. Wymagania
PN-64/B-10400		Urządzenia centralnego ogrzewania w budowie powszechnym . Wymagania i badania przy odbiorze
PN-B-02414:1999		Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu zamkniętego z naczyniami wzbiornymi przeponowymi. Wymagania
PN-B-02025:2001		Obliczanie sezonowego zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania budynków mieszkalnych i zamieszkania zbiorowego
PN-83/B-03430 oraz Az3:2000		Wentylacja w budynkach mieszkalnych zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej. Wymagania

#### 14.0. Uwagi dotyczące wszystkich rozdziałów specyfikacji.

Zamówienie należy wykonać zgodnie z zakresem prac podanym w założeniach ogólnych i w założeniach szczegółowych oraz opisach czynności znajdujących się nad tablicami, w których opisane są poszczególne roboty w KNNR oraz KNR zastosowanymi jako podstawy wyceny poszczególnych pozycji przedmiarowych, a także zgodnie z opisem podanym w przedmiarze robót i w specyfikacji oraz zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”.

Wykonawca dostarcza wszystkie materiały, wyroby i urządzenia, a także jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz zgodność z przedmiarem robót i poleceniami inspektora nadzoru.

W zakres remontu wchodzi wszystkie prace konieczne do prawidłowego funkcjonowania obiektu. Wszystkie prace pominięte zapisami w specyfikacji a oczywiste do wykonania będą wymagane przy odbiorze końcowym.

Materiały z demontażu i odzysku należy złożyć w miejsce wskazane przez zamawiającego.

## SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

CPV: 45231220-3 Roboty budowlane związane z budową instalacji gazowych

CPV: 45331110-0 – Instalowanie kotłów

CPV: 45333000-0 – Roboty instalacyjne gazowe

### **INSTALACJA WEWNĘTRZNA GAZU ZIEMNEGO NISKIEGO CIŚNIENIA**

#### OBIEKT:

**BUDYNEK URZĘDU GMINY SIENNICA**

**M. SIENNICA, UL. KOŁBIELSKA 1**

***05-332 SIENNICA, DZIAŁKA NR 220***

#### AUTOR OPRACOWANIA:

mgr inż. Michał Koźluk

upr. nr MAZ/0083/PWOS/13

DATA OPRACOWANIA:

Październik 2020r.

## 1. WSTĘP

### Przedmiot Specyfikacji Technicznych ST – 04.00

Specyfikacje Techniczne ST-00.00 zawierają informacje oraz wymagania wspólne dotyczące wykonania i odbioru robót, które zostaną zrealizowane w ramach budowy instalacji wewnętrznej gazu ziemnego niskiego ciśnienia dla potrzeb zasilenia kotła z zamkniętą komorą spalania w budynku Urzędu Gminy Siennica, gmina Siennica, DZ. NR 220.

### Zakres stosowania Specyfikacji Technicznych.

Specyfikacje Techniczne należy odczytywać i rozumieć w zleceniu i wykonaniu robót opisanych w pkt. 1.1. jako część Dokumentacji Przetargowej i Umownej.

### Zakres robót objętych Specyfikacjami Technicznymi

Wymagania ogólne należy rozumieć i stosować w powiązaniu z niżej wymienionymi Specyfikacjami Technicznymi:

ST-04.00 Wymagania ogólne

ST-04.02 Instalacja wewnętrzna gazu ziemnego z rur stalowych czarnych bez szwu

ST-05.03 Budowa punktu redukcji i pomiaru gazu

Kody robót objętych niniejszą Specyfikacją Techniczną (CPV)

45231220-3 Roboty budowlane związane z budową instalacji gazowych

45333000-0 Roboty instalacyjne gazowe

W różnych miejscach Specyfikacji Technicznych podane są odnośniki do stosowanych norm i standardów. Przywołane normy i standardy winny być traktowane jako integralna część Specyfikacji Technicznych 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 wykonywać w bezpieczny sposób, ściśle w zgodzie z obowiązującymi regulacjami, normami, standardami i wymaganiami określonymi w Specyfikacjach Technicznych. Gdziekolwiek występują odwołania do polskich norm, dopuszczalne jest stosowanie odpowiednich norm krajów Unii Europejskiej w zakresie przyjętym przez polskie prawodawstwo.

Specyfikacje obejmują następujący zakres robót objęty dokumentacją techniczną:

montaż punktu redukcyjno-pomiarowego, budowa instalacji wewnętrznej gazu ziemnego z rur stalowych czarnych bez szwu. Montaż aktywnego systemu detekcji gazu.

Każdorazowo zakres wyżej wymienionych robót co do ilości i układów normatywnych należy rozpatrywać w połączeniu z szczegółowym opisem robót zawartym w tabelach określonych w przywołanych katalogach: KNNR, KNR, KNRW, KNP do których odnoszą się poszczególne pozycje Kosztorysu Inwestorskiego lub Przedmiaru Robót.

Do obowiązku Wykonawcy należy sprawdzenie, czy określony w Dokumentacji Technicznej, Kosztorysie Inwestorskim oraz Przedmiarze Robót zakres robót jest kompletny i pozwala wykonać roboty w sposób zgodny z przepisami prawa budowlanego i zasadami sztuki budowlanej.

### Określenia podstawowe.

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

Kierownik budowy – osoba wyznaczona Przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji umowy,

Inspektor Nadzoru – osoba wyznaczona przez stronę Zamawiającą, która jest odpowiedzialna za kontrolę wykonanie robót objętych umową,

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

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

Wycenione Zestawienie Rzeczowe – Przedmiar Robót wyceniony przez Wykonawcę stanowiący część jego oferty.

#### Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

##### 1.5.1. Przekazanie Placu Budowy.

Zamawiający przekaze Wykonawcy Plac Budowy wraz ze wszystkimi wymaganiami, uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, jakie są niezbędne dla robót, lokalizację i współrzędne państwowe głównych punktów, Dziennik Budowy, Dokumentację Projektową (Projekt Budowlany) i Specyfikacje Techniczne.

##### 1.5.2. Dokumentacja Projektowa.

Dokumentacja załączona do Dokumentacji Przetargowej zawiera opis i rysunki.

Rysunki zawarte w Dokumentacji Przetargowej pozwalają na określenie lokalizacji, zakresu i charakteru robót.

##### 1.5.3. Dokumentacja przekazana wykonawcy po przyznaniu umowy.

W okresie przygotowywania ofert Dokumentacja Projektowa znajduje się do wglądu w siedzibie Zamawiającego. Wykonawca otrzyma od Zamawiającego po podpisaniu umowy jeden egzemplarz Dokumentacji Projektowej na roboty objęte umową.

##### 1.5.4. Dokumentacja do opracowania przez Wykonawcę.

1. Wykonawca we własnym zakresie opracuje i uzgodni oraz zatwierdzi projekt organizacji budowy. Koszty tego projektu należy uwzględnić w cenach jednostkowych Robót.
2. Wykonawca we własnym zakresie opracuje i uzgodni projekt organizacji montażu. Koszty tego projektu należy uwzględnić w cenach jednostkowych robót.
3. Wykonawca sporządzi dokumentację powykonawczą, w tym dokumentację geodezyjno-wykonawczą, dla zrealizowanych robót – zgodnie z obowiązującymi
4. przepisami, umożliwiającą naniesienie zmian na mapę zasadniczą, do ewidencji gruntów i budynków i ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz kopie mapy powstałej w oparciu o geodezyjną inwentaryzację powykonawczą. Koszt tej dokumentacji należy uwzględnić w cenach jednostkowych robót.
5. Wykonawca opracuje i dostarczy instrukcje obsługi i dokumentację techniczno-ruchową dla dostarczonych przez niego urządzeń technologicznych. Koszt tej dokumentacji należy uwzględnić w cenach jednostkowych robót.

##### 1.5.5. Zgodność Robót z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi.

1. Dokumentacja Projektowa, Specyfikacje Techniczne dostarczone Wykonawcy są istotnymi elementami umowy i jakiegokolwiek wymaganie zawarte w jednym z tych dokumentów jest tak samo wiążące, jak gdyby występowało ono we wszystkich dokumentach.
2. W przypadku rozbieżności, wymiary określone liczbą są ważniejsze od wymiarów określonych według skali rysunku, poszczególne dokumenty powinny być traktowane w następującej kolejności pod względem ważności: Specyfikacje Techniczne, Dokumentacja Projektowa. Wykonawca nie może wykorzystać na swoją korzyść jakichkolwiek błędów w Dokumentacji Projektowej lub w Specyfikacjach Technicznych, a o ich wyryciu winien bezzwłocznie powiadomić Inspektora Nadzoru, który zadecyduje o dokonaniu niezbędnych zmian lub uzupełnień.

3. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały powinny być zgodne z planem sytuacyjnym, profilem podłużnym, przekrojami poprzecznymi, projektami obiektów i wymaganiami materiałowymi, określonymi w Dokumentacji Przetargowej oraz w Specyfikacjach Technicznych.
  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, jakie są praktycznie nieuniknione.
  5. W przypadku, gdy roboty lub 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.
- 1.5.6. Zabezpieczenie Placu Budowy.
1. Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania ruchu publicznego na Placu Budowy przez cały okres realizacji umowy, od daty rozpoczęcia aż do czasu wykonania i przejęcia robót.
  2. Przed przystąpieniem do robót Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru do zatwierdzenia uzgodniony z przedstawicielem Gminy harmonogram wykonania robót.
  3. Na czas wykonywania robót Wykonawca ma obowiązek wykonać lub dostarczyć tymczasowe urządzenia zabezpieczające, takie jak płoty, zapory, znaki, światła ostrzegawcze, sygnały, rusztowania, podpory, osłony, deskowania. Wykonawca zapewni odpowiednie i stałe całodobowe warunki widoczności urządzeń zabezpieczających. Wszystkie znaki, zapory i urządzenia zabezpieczające powinny być zatwierdzone przed ich ustawieniem.
  4. Koszt zabezpieczenia Placu Budowy należy uwzględnić w cenach jednostkowych robót.
- 1.5.7. Tablice informacyjne o prowadzonej budowie.
1. Przed przystąpieniem do robót Wykonawca zainstaluje w odpowiednich miejscach tablice informacyjne wg właściwego rozporządzenia do Ustawy Prawo Budowlane. Koszt zainstalowania i utrzymania tablic informacyjnych musi być uwzględniony w cenach jednostkowych robót.
  2. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę przez cały okres realizacji robót w dobrym stanie.
- 1.5.8. Ochrona środowiska podczas wykonywania robót.
1. Wykonawca ma obowiązek znać wszystkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego i stosować je w czasie prowadzenia robót. W szczególności Wykonawca zapewni spełnienie następujących warunków:
    - a. Miejsca na bazy, magazyny, składowiska i drogi wewnętrzne będą tak wybrane, aby nie powodowały zniszczeń w środowisku naturalnym;
    - b. Będą podjęte odpowiednie środki zabezpieczające przed:
      - zanieczyszczeniem zbiorników wodnych i cieków pyłami, paliwem, olejami, materiałami bitumicznymi, chemikaliami oraz innymi toksycznymi substancjami,
      - zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
      - przekroczeniem dopuszczalnych norm hałasu,
      - możliwością powstania pożaru.
    - c. Praca sprzętu używanego podczas realizacji robót nie będzie powodować zanieczyszczeń w środowisku naturalnym poza Placem Budowy..
    - d. Opłaty i ewentualne kary za przekroczenie w trakcie realizacji robót norm, określonych w odpowiednich przepisach dotyczących ochrony środowiska obciążą Wykonawcę.
- 1.5.9. Ochrona przeciwpożarowa.
1. Wykonawca będzie przestrzegał przepisów ochrony przeciwpożarowej.
  2. Na terenie budowy Wykonawca będzie utrzymywał sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami.



3. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami oraz będą zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.
  4. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym w efekcie realizacji Robót albo przez personel Wykonawcy.
- 1.5.10. Materiały szkodliwe dla otoczenia.
1. Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia.
  2. Nie dopuszcza się do użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym, niż dopuszczalne.
  3. Wszelkie materiały odpadowe użyte do Robót będą miały świadectwo dopuszczenia, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określającego brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.
- 1.5.11. Wymagania dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy.
1. Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegał wszystkie przepisy dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać o zdrowie i bezpieczeństwo swych pracowników i zapewni 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 dla 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.
- 1.5.12. Ochrona własności publicznej i prywatnej.
1. Wykonawca jest zobowiązany do ochrony przed uszkodzeniem lub zniszczeniem własności publicznej.
  2. Jeśli w związku z zaniedbaniem, niewłaściwym prowadzeniem robót lub brakiem koniecznych działań ze strony Wykonawcy nastąpi uszkodzenie lub zniszczenie własności publicznej, to Wykonawca na swój koszt naprawi lub odtworzy uszkodzoną własność. Stan uszkodzonej lub naprawionej własności powinien być nie gorszy niż przed powstaniem uszkodzenia.
  3. Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powiadomi wszystkie instytucje obsługujące urządzenia i instalacje podziemne i naziemne o prowadzonych robotach spowoduje przeprowadzenie przez te instytucje wszelkich niezbędnych adaptacji i koniecznych robót w obrębie Placu Budowy w możliwie najkrótszym czasie, nie dłuższym jednak niż w czasie przewidzianym w programie robót.
  4. Zakłada się, że Wykonawca zapoznał się z zakresem robót wymienionych w pkt. 3 powyżej i że planując swoje roboty uwzględnił ich przeprowadzenie. W związku z tym roboty wymienione w pkt. 3 powyżej, przeprowadzone w zakresie i terminie ustalonym przed podpisaniem umowy, nie mogą być podstawą do zmiany terminu realizacji umowy.
  5. W przypadku przypadkowego uszkodzenia istniejących instalacji i urządzeń podziemnych lub nadziemnych, Wykonawca natychmiast powiadomi o tym fakcie odpowiednią instytucję użytkującą lub będącą właścicielem tych instalacji lub urządzeń, a także Inspektora Nadzoru. Wykonawca będzie współpracował w usunięciu powstałej awarii z odpowiednimi służbami specjalistycznymi. Koszty z tym związane ponosi Wykonawca.
  6. Jakiegokolwiek uszkodzenia instalacji i urządzeń podziemnych lub nadziemnych, nie wykazanych na planach i rysunkach dostarczonych Wykonawcy przez Zamawiającego i powstałe bez winy lub zaniedbania Wykonawcy, zostaną usunięte na koszt Zamawiającego. W pozostałych przypadkach koszt naprawy uszkodzeń obciążą Wykonawcę.
- 1.5.13. Wymagania dotyczące ruchu pojazdów.

1. Wykonawca będzie odpowiedzialny za jakiegokolwiek uszkodzenia spowodowane ruchem pojazdów związanym z wykonaniem robót i naprawi lub wymieni wszystkie uszkodzone elementy na własny koszt, w sposób zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.
- 1.5.14. Opieka nad robotami.
1. Wykonawca będzie odpowiedzialny za opiekę i za wszystkie materiały i sprzęt używany do robót.
  2. Jeżeli Wykonawca zaniedba utrzymania robót lub ich elementu w zadawalającym stanie, to na polecenie Inspektora Nadzoru rozpocznie on roboty nie później, niż 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia, w przeciwnym razie Inspektor Nadzoru może natychmiast zatrzymać roboty.
  3. W okresie od przekazania Placu Budowy do przejęcia robót Wykonawca odpowiada ze właściwe utrzymanie znaków geodezyjnych. Uszkodzone lub zniszczone znaki Wykonawca naprawi lub odtworzy na własny koszt.
- 1.5.15. Przestrzeganie prawa.
1. Wykonawca ma obowiązek znać wszystkie ustawy i rozporządzenia władz centralnych i władz lokalnych oraz inne przepisy, instrukcje oraz wytyczne, które w jakikolwiek sposób są związane z realizacją robót lub mogą wpływać na roboty.
  2. W czasie prowadzenia robót Wykonawca powinien przestrzegać wszystkie regulacje wymienione w pkt. 1 powyżej i stosować się do nich.
- 1.5.16. Prawa patentowe.
1. Jeżeli od Wykonawcy wymaga się lub też uzna on za konieczne albo uzasadnione, użycia rozwiązania projektowego, urządzenia, materiału lub metody, które są chronione patentem lub innym prawem własności, to Wykonawca powinien spełnić wszystkie wymagania określone prawem, dotyczące zasad zastosowania chronionego rozwiązania, urządzenia, materiału lub metody.
  2. Wymagania określone w pkt. 1 powinny być spełnione przez Wykonawcę przed przystąpieniem do robót, w których mają zastosowanie chronione rozwiązania, urządzenia, materiały lub metody. Wykonawca powinien poinformować Inspektora Nadzoru o uzyskaniu wymaganych uzgodnień i akceptacji, a w razie potrzeby przedstawić ich kopie.
  3. Jeżeli niedotrzymanie wymagań sformułowanych w pkt. 1 i 2 spowoduje następstwa finansowe lub prawne, to w całości obciążą one Wykonawcę.

## 2. MATERIAŁY.

### 2.1. Wymagania ogólne.

#### 1. Wszystkie materiały stosowane przez Wykonawcę przy wykonywaniu robót winny:

- być nowe i nieużywane,
- odpowiadać wymaganiom norm i przepisów wymienionych w niniejszych Specyfikacjach Technicznych i 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 Ustawą z 3 kwietnia 1993r. certyfikaty bezpieczeństwa,
- Wykonawca poniesie wszelkie koszty związane z dostarczeniem materiałów do robót.

#### Źródła uzyskiwania materiałów.

1. Co najmniej na 3 tygodnie przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do robót, Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru do zatwierdzenia szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania tych materiałów z Specyfikacją Techniczną, Polską Normą lub Aprobatami Technicznymi ITB.
2. Zatwierdzenie partii materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznego zatwierdzenia wszystkich materiałów z tego źródła.

3. Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu udokumentowania, że Materiały uzyskane z dopuszczonego źródła spełniają w sposób ciągły wymagania Specyfikacji Technicznych w czasie postępu robót.
4. Wszystkie materiały muszą pochodzić z państw członkowskich Unii Europejskiej lub z krajów objętych programem Sapard.

#### Pozyskiwanie materiałów miejscowych.

1. Wykonawca odpowiada za uzyskanie pozwoleń od właścicieli i odnośnych władz na pozyskanie materiałów z jakichkolwiek źródeł miejscowych, włączając w to źródła
  2. wskazane przez Inspektora Nadzoru i jest zobowiązany dostarczyć Inspektorowi Nadzoru wymagane dokumenty przy przystąpieniu do eksploatacji tych źródeł.
  3. Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru do zatwierdzenia raporty z badań terenowych i laboratoryjnych oraz proponowaną przez siebie metodę wydobycia i selekcji.
  4. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych wszystkich materiałów, użytych do realizacji robót.
- 2.4. Inspekcja wytworni materiałów.

1. Wytwórnice materiałów mogą być okresowo kontrolowane przez Inspektora nadzoru w celu sprawdzenia zgodności stosowanych metod produkcyjnych z wymaganiami. W celu sprawdzenia właściwości materiałów mogą być pobierane ich próbki. Wyniki tych inspekcji będą podstawą akceptacji określonej partii materiałów pod względem jakości.
2. W przypadku, gdy Inspektor Nadzoru będzie przeprowadzał inspekcję wytwórni, będą zachowane następujące warunki:

W czasie inspekcji Inspektor Nadzoru będzie miał zapewnioną współpracę i pomoc Wykonawcy oraz producenta materiałów,

Inspektor Nadzoru będzie miał wolny dostęp, w dowolnym czasie, do tych części wytwórni, gdzie odbywa się produkcja materiałów przeznaczonych do realizacji umowy.

#### Materiały nie odpowiadające wymaganiom.

1. Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z Placu Budowy bądź złożone we wskazanym przez Inspektora Nadzoru miejscu. Jeżeli Inspektor Nadzoru zezwoli Wykonawcy na użycie materiałów do innych robót niż te, dla których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez Inspektora Nadzoru.
2. Każdy element robót, w którym znajdują się nie zbadane bądź nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego odrzuceniem i niezapłaceniem.

#### Przechowywanie i składowanie materiałów.

1. Wykonawca zapewni, aby materiały składowane tymczasowo (do czasu ich użycia dla wykonywanych robót) były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swą jakość i właściwości i były dostępne do kontroli przez inspektora Nadzoru.
2. Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie Placu Budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem nadzoru lub poza Placem Budowy – w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę i przez niego opłaconych. Po zakończeniu robót miejsca tymczasowego składowania materiałów będą doprowadzone przez Wykonawcę do ich pierwotnego stanu w sposób zaakceptowany przez inspektora Nadzoru.

#### Wariantowe stosowanie materiałów.

1. Jeżeli Dokumentacja projektowa lub Specyfikacje techniczne przewidują możliwość zastosowania w wykonywanych robotach wariantowego rodzaju materiału, to Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o swym zamiarze co najmniej 3 tygodnie przed użyciem wariantowego rodzaju materiału, albo w okresie dłuższym, jeśli to konieczne dla prowadzenia badań przez Inspektora nadzoru. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniony bez zgody Inspektora Nadzoru.

#### 3. SPRZET.

1. Wykonawca jest zobowiązany do używania tylko takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych 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 Zapewnienia Jakości (PZJ) lub w 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 wskazaniach Inspektora Nadzoru w terminie przewidzianym umową.
3. Sprzęt, będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania 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 jego użyciem. Wybrany i zaakceptowany sprzęt nie może być później zmieniony bez zgody Inspektora Nadzoru.
6. Sprzęt, maszyny i urządzenia, które nie gwarantują zachowania warunków umowy, 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 na 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 umową.
3. Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wszelkie wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego. Środki transportu, które nie odpowiadają warunkom umowy, 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 dojazdach do Placu Budowy.

#### 5. WYKONANIE ROBÓT.

##### Ogólne zasady wykonywania robót.

1. Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót zgodnie z postanowieniami warunków umowy.
2. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w Dokumentacji Projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inspektora Nadzoru. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót zostaną poprawione, jeśli wymagać tego będzie Inspektor Nadzoru, przez Wykonawcę na własny koszt.
3. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inspektora Nadzoru nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.
4. Decyzje Inspektora Nadzoru dotyczące akceptacji bądź odrzucenia materiałów lub elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w umowie, Dokumentacji Projektowej i Specyfikacjach Technicznych, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor Nadzoru uwzględni wyniki badań i obserwacji podczas produkcji i prób materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.
5. Polecenia Inspektora Nadzoru będą wykonywane po ich otrzymaniu przez Wykonawcę nie później niż w terminie wyznaczonym przez Inspektora Nadzoru, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe będzie ponosił Wykonawca.

## 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

### 6.1. Zasady kontroli jakości robót.

1. Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót.
2. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, obejmujący personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenia i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót.
3. Wykonawca będzie przeprowadzał pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami umownymi.
4. Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru świadectwa, że wszystkie urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację i odpowiadają wymaganiom norm i wytycznych określających procedury badań.
5. Inspektor Nadzoru będzie przekazywał Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach urządzeń, sprzętu, pracy personelu lub metod badawczych. A jeśli niedociągnięcia te będą tak poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań, Inspektor Nadzoru natychmiast wstrzyma użycie badanych materiałów i dopuści je do użycia dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy Wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów.
6. Wszystkie koszty, związane z organizowaniem i prowadzeniem badań ponosi Wykonawca.

### 6.2. Pobieranie próbek.

1. Próbki będą pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek.
2. Inspektor Nadzoru będzie miał zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek.
3. Na zlecenie Inspektora Nadzoru Wykonawca będzie przeprowadzał dodatkowe badania tych Materiałów, które budzą jego wątpliwości co do ich jakości. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek; w przeciwnym razie koszty te poniesie Zamawiający.
4. Pojemniki do pobierania próbek będą dostarczone przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Inspektora Nadzoru. Próbki dostarczone przez Wykonawcę do badań wykonywanych przez Inspektora Nadzoru będą opisane i oznakowane w sposób zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

### Badania i pomiary.

1. Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami stosownych norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują badania wymaganego w Specyfikacjach Technicznych, stosować będzie można wytyczne krajowe lub inne procedury zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.
2. Każdorazowo przez przystąpieniem do pomiarów lub badań Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru na piśmie wyniki do jego akceptacji.

### Raporty z badań.

1. Wykonawca będzie przekazywał Inspektorowi Nadzoru kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak, niż w terminie 3 dni od ich uzyskania.

### Badania prowadzone przez Inspektora Nadzoru.

1. Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Inspektor Nadzoru jest uprawniony do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania. Wykonawca zapewni mu przy tym wszelką potrzebną pomoc.
2. Inspektor Nadzoru będzie oceniał zgodność materiałów i robót z wymaganiami Dokumentacji Projektowej i Specyfikacji Technicznych na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.
3. Inspektor Nadzoru może na własny koszt 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 przeprowadzenia badań powtórnych lub dodatkowych, albo

oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi. W takim przypadku koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobieranie próbek poniesie Wykonawca.

#### Atesty jakości materiałów i sprzętu.

1. W przypadku materiałów, dla których atesty są wymagane Specyfikacjami Technicznymi, każda partia tych materiałów dostarczona do robót będzie posiadała atest określający w sposób jednoznaczny jej cechy.
2. Wyroby przemysłowe winny posiadać certyfikaty wydane przez producenta, poparte wynikami przeprowadzonych przez niego badań. Kopie tych wyników będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi Nadzoru.
3. Inspektor Nadzoru może dopuścić się użycia materiałów posiadające atest, stwierdzający ich pełną zgodność z warunkami umowy. Materiały posiadające atesty, a urządzenia – ważne legalizacje, mogą być badane w dowolnym czasie. Jeśli zostanie stwierdzona niezgodność ich właściwości ze Specyfikacjami technicznymi, wówczas takie materiały lub urządzenia zostaną odrzucone

#### Dokumenty budowy.

##### Dziennik Budowy.

1. Dziennik Budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę i winien być prowadzony od dnia rozpoczęcia robót. Odpowiedzialność za prowadzenie Dziennika Budowy spoczywa na Wykonawcy.
2. Zapisy w Dzienniku Budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyły przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz spraw technicznych i administracyjnych na Placu Budowy.
3. Każdy wpis do Dziennika Budowy będzie opatrzony datą, podpisem osoby, która dokonała wpisu z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Wpisy będą czytelne, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden po drugim.
4. Załączone do Dziennika Budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora Nadzoru.
5. Do Dziennika Budowy należy wpisać w szczególności:
  - datę przekazania Wykonawcy Placu Budowy,
  - datę przekazania Wykonawcy Dokumentacji Projektowej,
  - datę akceptacji przez Inspektora Nadzoru programu zapewnienia jakości i harmonogramu robót,
  - terminy rozpoczęcia i ukończenia poszczególnych elementów robót,
  - przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach, uwagi i polecenia Inspektora Nadzoru,
  - daty i przyczyny wstrzymania robót,
  - zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, odbiorów częściowych (jeśli takie będą występować) i końcowych,
  - wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
  - warunki atmosferyczne, przerwy lub ograniczenia w pracy spowodowane złą pogodą,
  - zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w Dokumentacji Projektowej,
  - dane dotyczące czynności geodezyjnych dokonywanych przed i w trakcie wykonywanych robót,
  - dane dotyczące bezpieczeństwa i ochrony robót,
  - dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań, z podaniem kto je przeprowadzał,
  - inne istotne informacje o przebiegu robót.
6. Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy wpisane do Dziennika Budowy będą przedłożone Inspektorowi Nadzoru do zajęcia stanowiska.
7. Decyzje Inspektora Nadzoru wpisane do Dziennika Budowy muszą być podpisane przez Wykonawcę z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.
8. Wpis dokonany przez Projektanta obliguje Inspektora Nadzoru do zajęcia stanowiska. Projektant nie jest stroną umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy.

Dokumenty laboratoryjne.

1. Dzienniki laboratoryjne, certyfikaty materiałowe, orzeczenia o jakości materiałów, receptury, kontrolne wyniki badań, itp. będą gromadzone w sposób określony w programie zapewnienia jakości. Dokumenty te stanowiąc będą załączniki do Świadectwa Przejęcia Robót.

Pozostałe dokumenty budowy.

1. Do dokumentów budowy zalicza się – oprócz wymienionych powyżej w pkt. 6.7.1., 6.7.2., następujące dokumenty:
  - pozwolenie na realizację inwestycji,
  - protokoły przekazania Placu Budowy,
  - umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne,
  - Świadectwa Przejęcia Robót,
  - protokoły z narad i ustaleń,
  - korespondencja na budowie.

Przechowywanie dokumentów budowy.

1. Dokumenty budowy należy przechowywać na Placu Budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.
2. W przypadku zaginięcia jakiegokolwiek dokumentu budowy należy go natychmiast odtworzyć w formie przewidzianej prawem.
3. Inspektor Nadzoru będzie miał stały dostęp do wszystkich dokumentów budowy. Należy też je udostępnić Zamawiającemu na jego życzenie.

## 7. PRZEDMIAR ROBÓT.

### 7.1. Ogólne zasady pomiaru robót.

1. Pomiar robót będzie określał faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi, w jednostkach określonych w wycenionym przedmiarze robót.
2. Wyniki pomiaru będą wpisane do Księgi Pomiarów.
3. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie w ilościach podanych w zestawieniu rzeczowym lub Specyfikacjach Technicznych nie zwalnia Wykonawcy z obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędy zostaną poprawione według pisemnych instrukcji Inspektora Nadzoru.
4. Pomiar wykonywanych robót będzie przeprowadzony z częstotliwością wynikającą z comiesięcznych płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie lub uzgodnionym przez Wykonawcę i Inspektora Nadzoru.

### 7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów.

1. Długości i odległości między określonymi punktami skrajnymi będą odmierzone poziomo wzdłuż linii osiowej, szerokości – po prostej prostopadłej do osi.
2. Jeżeli Specyfikacje Techniczne właściwe dla danych robót nie podają tego inaczej, to objętości będą wyliczane w  $m^3$  – 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 oraz nieodzowne obliczenia będą wykonywane w sposób zrozumiały i jednoznaczny. Pomiaru skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełniane odpowiednimi szkicami umieszczonymi w Księdze Pomiarów. W razie braku miejsca w księdze, szkice te będą dołączone w formie odrębnego załącznika do księgi. Wzór takiego załącznika będzie uzgodniony z Inspektorem Nadzoru.

### Urządzenia i sprzęt pomiarowy.

1. Urządzenia i sprzęt pomiarowy do pomiaru robót wymagają akceptacji Inspektora Nadzoru przed ich użyciem.
2. Urządzenia i sprzęt pomiarowy będą dostarczone przez Wykonawcę. Będą one posiadać ważne świadectwa atestacji.
3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie technicznym przez cały okres realizacji robót.

### Termin i częstotliwość przeprowadzania pomiarów.

1. Pomiaru będą przeprowadzane przed częściowym lub końcowym przejściem robót, a także w przypadku występowania dłuższych przerw w prowadzeniu robót.
2. Pomiaru robót zanikających będą przeprowadzane w czasie wykonywania tych robót.

3. Pomiary robót ulegających zakryciu będą przeprowadzane przed ich zakryciem.

## 8. ODBIÓR ROBÓT.

### 8.1. Rodzaje odbiorów.

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

- odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu,
- przejęcia odcinka lub całości Robót (wystawienie Świadectwa Przejęcia Robót odpowiednio dla odcinka lub całości robót),
- odbiór ostateczny (ostateczne zatwierdzenie robót - wystawienie Świadectwa Odbioru Ostatecznego).

### Dokumenty przejęcia robót.

Dokumentem stwierdzającym dokonanie przejęcia robót jest Świadectwo Przejęcia sporządzone wg wzoru ustalonego przez Inspektora Nadzoru.

Dla celów przejęcia robót Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- Dokumentację Projektową z naniesionymi zmianami,
- Dokumentację powykonawczą, w tym dokumentację geodezyjną umożliwiającą naniesienie zmian na mapę zasadniczą, do ewidencji gruntów i budynków i ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz kopie mapy powstałej w oparciu o geodezyjną inwentaryzację powykonawczą, Specyfikacje Techniczne,
- uwagi i polecenia Inspektora Nadzoru, zwłaszcza przy odbiorze robót zanikających i ulegających zakryciu oraz udokumentowanie wykonania tych zleceń, protokoły obiorów częściowych, robót zanikających,
- ustalenia technologiczne, Dziennik Budowy i Księgę Pomiarów,
- wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodne ze Specyfikacjami Technicznymi i programem zapewnienia jakości,
- atesty jakościowe wbudowanych materiałów,
- opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru, a wykonywanych zgodnie ze Specyfikacjami Technicznymi i programem zapewnienia jakości,
- sprawozdanie techniczne,
- instrukcje konserwacji i obsługi dla dostarczonych urządzeń technologicznych,
- inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego.

Sprawozdanie techniczne zawierać będzie:

- zakres i lokalizację wykonanych robót,
- wykaz wprowadzonych zmian w stosunku do Dokumentacji Projektowej, uwagi - dotyczące warunków realizacji robót,
- datę rozpoczęcia i datę ukończenia robót,

### 8.3. Odbiór Ostateczny – Świadectwo Odbioru Ostatecznego.

1. Świadectwo Odbioru (końcowego) Ostatecznego – będzie rozumiane jako ostateczne zatwierdzenie robót – odbiór ostateczny.
2. Ostateczne zatwierdzenie robót po wygaśnięciu okresu obsługi powykonawczej nastąpi po usunięciu wszystkich usterek odnotowanych w świadectwie odbioru wstępnego oraz tych, które wystąpiły w okresie obsługi pogwarancyjnej.
3. Ostateczne zatwierdzenie robót będzie dokonane na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad omówionych w pkt. 8.2. powyżej.

## 9. PODSTAWY PŁATNOŚCI.

### 9.1. Ustalenia ogólne.

1. Podstawą płatności jest obmierzona ilość robót wykonanych przez Wykonawcę zgodnie z umową. Do obmierzonych ilości zastosowanie będą miały ceny jednostkowe podane w Wycenionym Zestawieniu Rzeczowym.



2. Cena jednostkowa pozycji uwzględniać będzie wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej pozycji w pkt. 9 Specyfikacji Technicznych i w Dokumentacji Projektowej.
3. Cena jednostkowa obejmuje:
  - robocizną bezpośrednią,
  - wartość zużytych materiałów wraz z kosztami ich zakupu, składowania i transportu,
  - wartość pracy sprzętu wraz z kosztami jednostkowymi (sprowadzenie sprzętu na Plac Budowy i z powrotem, montaż i demontaż na stanowisku pracy),
  - roboty geodezyjne – pomiary, tyczenia,
  - koszt opracowania dokumentacji opisanej w pkt. 1.5.3. i 1.5.5. niniejszej Specyfikacji Technicznej,
  - koszty wszelkich uzgodnień, opłaty za zajęcia pasa drogowego, przewiertów itp., koszty zużycia wody również dla potrzeb ciśnieniowych,
  - koszty pośrednie, w skład których wchodzi: płace personelu i kierownika budowy, pracowników zaplecza i laboratorium, koszty urządzenia, eksploatacji i likwidacji Placu Budowy i zaplecza (w tym: doprowadzenie energii i wody, drogi itp.), koszty tymczasowego oznakowania robót, wydatki na BHP, usługi obce na rzecz budowy, opłaty dzierżawne, ekspertyzy dotyczące wykonanych robót, koszty ogólne przedsiębiorstwa Wykonawcy, itp.,
  - koszt rekultywacji i uporządkowania Placu Budowy po zakończeniu robót, koszt przywrócenia do stanu pierwotnego uszkodzonych w trakcie wykonywania robót nawierzchni dróg, chodników i urządzeń wodno-kanalizacyjnych, melioracyjnych, telekomunikacyjnych, energetycznych, ogrodzeń, trawników,
  - zysk kalkulacyjny, zawierający też ewentualne ryzyko Wykonawcy z tytułu umów w całym okresie jego realizacji, łącznie z okresem pogwarancyjnym,
  - podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami, koszt wymaganych ubezpieczeń i gwarancji.
4. Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

#### 10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

Roboty będą wykonywane w bezpieczny sposób, ściśle w zgodzie z Polskimi Normami (PN) i przepisami obowiązującymi w Polsce.

Specyfikacje Techniczne w różnych miejscach powołują się na Polskie Normy (PN), przepisy branżowe, instrukcje. Należy je traktować jako integralną część i należy je czytać łącznie z rysunkami i specyfikacjami, jak gdyby tam one występowały. Rozumie się, iż Wykonawca jest w pełni zaznajomiony z ich zawartością i wymaganiami. Zastosowanie będą miały ostatnie wydania Polskich Norm (datowane nie później niż 30 dni przed datą składania ofert), o ile nie postanowiono inaczej. Gdziekolwiek następują odwołania do Polskich Norm, dopuszczalne jest stosowanie odpowiednich norm krajów Unii Europejskiej w zakresie przyjętym przez polskie prawodawstwo.