

***Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych***

*Wykonanie projektu obiektów małej retencji wodnej na terenie leśnictw  
Ceranów, Kurowice, Repki, Przeździatka Nadleśnictwo Sokołów  
Zbiorniki wodne „Czekanów*

**CZĘŚĆ 00**

**Wymagania ogólne**

## SPIS TREŚCI

<b>Zbiorniki wodne „Czekanów”.....</b>	<b>0</b>
<b>1. WSTĘP.....</b>	<b>3</b>
1.1. Przedmiot specyfikacji.....	3
1.2. Zakres stosowania i robót objętych specyfikacją.....	3
1.3. Określenia podstawowe.....	3
1.3.1. Aprobata techniczna.....	3
1.3.2. Budowa.....	3
1.3.3. Beton chudy.....	4
1.3.4. Ciek.....	4
1.3.5. Droga tymczasowa.....	4
1.3.6. Dokumentacja budowy.....	4
1.3.7. Dziennik budowy.....	4
1.3.8. Grodza.....	4
1.3.9. Inwestor.....	4
1.3.10. Inspektor (kierownik projektu).....	4
1.3.11. Kierownik budowy.....	4
1.3.12. Kosztorys ofertowy.....	4
1.3.13. Kosztorys „ślepy”.....	4
1.3.14. Księga obmiarów.....	4
1.3.15. Kanał.....	4
1.3.16. Karczowanie.....	4
1.3.17. Karpina.....	4
1.3.18. Materiały.....	5
1.3.19. Nadzór techniczny.....	5
1.3.20. Obiekty budowlane.....	5
1.3.21. Palisada.....	5
1.3.22. Plac budowy.....	5
1.3.23. Projektant.....	5
1.3.24. Projekt.....	5
1.3.25. Roboty budowlane.....	5
1.3.26. Rysunki.....	5
1.3.27. Rekultywacja.....	5
1.3.28. Rów.....	5
1.3.29. Sprzęt zmechanizowany.....	5
1.3.30. Sprzęt pomocniczy.....	5
1.3.31. Właściwy organ.....	6
1.3.32. Wykonawca.....	6
1.3.33. Zamawiający.....	6
1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót.....	6
1.4.1. Przekazanie placu budowy.....	6
1.4.3. Zgodność robót z dokumentacją projektową.....	7
1.4.4. Dokumentacja prawna.....	7
1.4.5. Zabezpieczenia placu budowy.....	8
1.4.6. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.....	8
1.4.7. Ochrona przeciwpożarowa.....	9
1.4.8. Materiały szkodliwe dla otoczenia.....	9
1.4.9. Ochrona własności publicznej i prywatnej.....	10
1.4.10. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów.....	10
1.4.11. Bezpieczeństwo i higiena pracy.....	10
1.4.12. Utrzymanie robót.....	11
1.4.13. Projekt organizacji robót.....	11
<b>2. MATERIAŁY.....</b>	<b>12</b>
2.1. Źródła uzyskania materiałów.....	12
2.2. Wariantowe stosowanie materiałów.....	12
2.3. Przechowywanie i składowanie materiałów.....	12
<b>3. SPRZĘT.....</b>	<b>13</b>
<b>4. TRANSPORT.....</b>	<b>13</b>
<b>5. WYKONANIE ROBÓT.....</b>	<b>13</b>

5.1. Ogólne zasady wykonania robót.....	13
5.2. Współpraca Inspektora i Wykonawcy.....	13
5.3. Wady robót spowodowane przez poprzednich wykonawców.....	14
<b>6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....</b>	<b>14</b>
6.1. Program zapewnienia jakości (PZJ).....	14
6.2. Zasady kontroli jakości robót.....	14
6.3. Pobieranie próbek.....	14
6.4. Badania i pomiary.....	15
6.5. Raporty z badań.....	15
6.6. Atesty jakości materiałów i urządzeń.....	15
6.7. Dokumenty budowy.....	15
6.7.1. Dziennik Budowy.....	15
6.7.2. Księga obmiaru.....	15
6.7.3. Pozostałe dokumenty budowy.....	15
6.7.4. Przechowywanie dokumentów budowy.....	16
<b>7. OBMIAR ROBÓT.....</b>	<b>16</b>
7.1. Ogólne zasady obmiaru robót.....	16
7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów.....	16
7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy.....	16
7.4. Czas przeprowadzenia obmiaru.....	17
<b>8. ODBIÓR ROBÓT.....</b>	<b>17</b>
8.1. Rodzaje odbiorów robót.....	17
8.2. Odbiór robót zanikających i podlegających zakryciu.....	17
8.3. Odbiór częściowy.....	17
8.4. Odbiór końcowy robót.....	17
8.5. Dokumenty do odbioru końcowego robót.....	18
8.6. Odbiór ostateczny.....	18
<b>9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.....</b>	<b>19</b>
<b>10. PRZEPISY ZWIĄZANE.....</b>	<b>19</b>

# 1. WSTĘP

## 1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem opracowania jest „Wykonanie projektu obiektów małej retencji wodnej na terenie leśnictw Ceranów, Kurowice, Repki, Przeździatka Nadleśnictwo Sokołów” w ramach zadania współfinansowanego przez Unię Europejską z Funduszu Spójności z Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko – Projekt pt. Kompleksowy projekt adaptacji lasów i leśnictwa do zmian klimatu – małej retencji oraz przeciwdziałanie erozji wodnej na terenach nizinnych. Niniejszą część stanowi Projekt Wykonawczy odbudowy zbiorników wodnych „Czekanów”.

Przedmiotem niniejszej ogólnej specyfikacji technicznej są ogólne przepisy i wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, obejmujące w szczególności wymagania w zakresie właściwości materiałów, sposobu wykonania i oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót, określenie zakresu prac, które ujęte są w cenach poszczególnych pozycji przedmiaru, wskazanie podstaw określających zasady przedmiarowania, a w przypadku braku podstaw - opis zasad przedmiarowania, wymagania dotyczące sprzętu niezbędnego do realizacji danego zadania inwestycyjnego oraz transportu.

## 1.2. Zakres stosowania i robót objętych specyfikacją

Specyfikacja techniczna stanowi dokument przetargowy i kontraktowy oraz jako załącznik do umowy między Inwestorem a Wykonawcą, przy zleceniu realizacji robót budowlano-montażowych.

Ponad to jest zbiorem przepisów i wymagań do poszczególnych rodzajów robót. Odnosi się do całej budowy i określa właściwe metody i procedury realizacji robót oraz precyzuje podstawowe warunki i wymagania Inwestora. Zawiera ogólne warunki umowne o wykonanie robót budowlanych.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne wspólne dla pozostałych specyfikacji technicznych zawartych w opracowaniu:

1. SST\_00\_Wymagania ogólne.
2. SST\_01\_Roboty przygotowawcze.
3. SST\_02\_Roboty ziemne.
4. SST\_03\_Roboty betonowe.
5. SST\_04\_Konstrukcje stalowe.
6. SST\_05\_Konstrukcje drewniane.
7. SST\_06\_Przepust rurowy.
8. SST\_07\_Siatka anty bobrowa.
9. SST\_08\_Umocnienia kamienne.
10. SST\_09\_Umocnienia biologiczne
11. SST\_10\_Ścianki szczelne
12. SST\_11\_Roboty rozbiórkowe.
13. SST\_12\_Roboty wykończeniowe

## 1.3. Określenia podstawowe

### 1.3.1. Aprobata techniczna

**Aprobata techniczna** - stwierdzenie przydatności materiałów i wyrobów do stosowania w określonym rodzaju budownictwa,

### 1.3.2. Budowa

**Budowa** - jest to wykonywanie obiektu budowlanego, a także jego przebudowa i rozbudowa.

### **1.3.3. Beton chudy**

Beton chudy - beton zwykły cementowy o zawartości cementu poniżej 150 kg/m<sup>3</sup> betonu,

### **1.3.4. Ciek**

Ciek- rzeka, potok, strumień, kanał, rów, prowadzące wody korytami naturalnymi lub sztucznymi w sposób ciągły lub okresowy,

### **1.3.5. Droga tymczasowa**

Droga tymczasowa - droga wykonana na czas trwania budowy i przewidziana do likwidacji po zakończeniu robót,

### **1.3.6. Dokumentacja budowy**

Dokumentacja budowy - pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym, dziennik budowy, protokoły odbiorów częściowych i końcowych, w miarę potrzeby, rysunki i opisy służące realizacji obiektu, operaty geodezyjne i książkę obmiarów,

### **1.3.7. Dziennik budowy**

Dziennik budowy - opatrzony pieczęcią Zamawiającego zeszyt, z ponumerowanymi stronami, służącymi do notowania wydarzeń zaistniałych w czasie wykonywania zadania budowlanego, rejestrowania dokonanych odbiorów robót, przekazywania poleceń i innej korespondencji technicznej pomiędzy Inspektorem, wykonawcą i projektantem.

### **1.3.8. Grodza**

Grodza - tymczasowa budowla (np. ziemna, drewniana) służąca do przegrodzenia koryta cieku na czas budowy,

### **1.3.9. Inwestor**

Inwestor - to jednostka organizacyjna lub osoba upoważniona do występowania w imieniu inwestora.

### **1.3.10. Inspektor (kierownik projektu)**

Inspektor (kierownik projektu) - techniczny kierownik inwestycji lub kierownik zespołu inspektorów nadzoru inwestorskiego, posiadający odpowiednie upoważnienia i pełnomocnictwo do działań w imieniu inwestora.

### **1.3.11. Kierownik budowy**

Kierownik budowy - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji umowy.

### **1.3.12. Kosztorys ofertowy**

Kosztorys ofertowy - wyceniony kosztorys ślepy.

### **1.3.13. Kosztorys „ślepy”**

Kosztorys „ślepy” - wykaz robót z podaniem ich ilości (przedmiar) w kolejności technologicznej ich wykonania.

### **1.3.14. Księga obmiarów**

Księga obmiarów - akceptowany przez Inspektora zeszyt z ponumerowanymi stronami służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonywanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ew. dodatkowych załączników. Wpisy w księdze obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inspektora.

### **1.3.15. Kanał**

Kanał - sztuczne koryto o szerokości dna większej niż 1.50 m, prowadzące wodę stale lub okresowo,

### **1.3.16. Karczowanie**

Karczowanie - wrywanie pni ściętych drzew z ziemi wraz z korzeniami,

### **1.3.17. Karpina**

Karpina - drewno pniaków pozostałych po ścięciu drzew, wydobyte z ziemi wraz z częścią korzeniową,

### **1.3.18. Materiały**

**Materiały** - wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacjami zaakceptowane przez Inspektora

### **1.3.19. Nadzór techniczny**

**Nadzór techniczny**- to osoby pełniące samodzielne funkcje w budownictwie.

### **1.3.20. Obiekty budowlane**

**Obiekty budowlane** - są to stałe i tymczasowe budynki lub budowle (mosty, budowle ziemne, tunele, drogi, linie kolejowe, sieci energetyczne i telekomunikacyjne, budowle hydrotechniczne, zbiorniki, wolno stojące instalacje przemysłowe lub urządzenia techniczne, oczyszczalnie ścieków, ściany oporowe, sieci uzbrojenia terenu, budowle sportowe) stanowiące bazę techniczno-użytkową, wyposażoną w instalacje i urządzenia niezbędne do spełnienia przeznaczonych im funkcji.

### **1.3.21. Palisada**

**Palisada** - poprzeczna przegroda koryta cieku wykonywana z pali w celu ustabilizowania dna lub element podłużny w celu koncentracji strumienia wody

### **1.3.22. Plac budowy**

**Plac budowy** - teren, na którym są wykonywane roboty budowlane wymagające pozwolenia lub czynności pomocnicze albo prace związane z budową np. wytwarzanie na budowie elementów prefabrykowanych, składowanie materiałów, przedmiotów itp.

### **1.3.23. Projektant**

**Projektant** - uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem dokumentacji projektowej.

### **1.3.24. Projekt**

**Projekt**- należy przez to rozumieć projekt indywidualny, typowy lub powtarzalny.

### **1.3.25. Roboty budowlane**

**Roboty budowlane** - jest to budowa, montaż, remont albo rozbiórka obiektu budowlanego lub części wraz z urządzeniami reklamowymi, dziełami plastycznymi i innymi urządzeniami wpływającymi na wygląd obiektu.

### **1.3.26. Rysunki**

**Rysunki** - część dokumentacji projektowej, która wskazuje lokalizację, charakterystykę i wymiary obiektu będącego przedmiotem robót.

### **1.3.27. Rekultywacja**

**Rekultywacja** - przywrócenie terenu do stanu pierwotnego, odtworzenie zniszczonych zasobów przyrody przez wykonanie odpowiednich zabiegów agrotechnicznych i proekologicznych ,

### **1.3.28. Rów**

**Rów** - sztuczne koryto o szerokości dna mniejszej niż 1.50 m, prowadzące wodę stale lub okresowo,

### **1.3.29. Sprzęt zmechanizowany**

**Sprzęt zmechanizowany**- to maszyny i urządzenia takie jak: dźwignice, przenośniki, betoniarki, przeciągarki wagonowe, ciągniki i inny sprzęt o napędzie silnikowym.

### **1.3.30. Sprzęt pomocniczy**

**Sprzęt pomocniczy** - to elementy nie stanowiące stałego wyposażenia sprzętu zmechanizowanego, a niezbędne przy wykonywaniu robót budowlanych, takie jak: zawiesia, uchwyty, bloki przenośne, podstawki ładunkowe, pomosty przenośne, wózki ręczne, taczki, narzędzia i urządzenia pomocnicze.

### **1.3.31. Właściwy organ**

**Właściwy organ** - to organ administracji państwowej w gminach, miastach i dzielnicach miast podzielonych na dzielnice.

### **1.3.32. Wykonawca**

**Wykonawca** - przyjmujący zamówienie na wykonanie inwestycji, robót lub remontów.

### **1.3.33. Zamawiający**

**Zamawiającym** - udzielający zamówienia wykonawcy; do którego obowiązków należy: przekazanie placu budowy, przekazanie dokumentacji projektowej oraz zapewnienie nadzoru autorskiego inwestorskiego.

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

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość i terminowość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną, poleceniami Inspektora, wymogami technologii wykonania poszczególnych robót budowlanych lub branżowych oraz za ich zgodność z wymogami obowiązujących norm, przepisami prawa budowlanego, zasadami wiedzy technicznej i sztuki budowlanej.

Wykonawca zobowiązany jest do wykonania we własnym zakresie elementów dokumentacji organizacyjnej takich jak:

- harmonogram (terminarz) robót określający w formie graficznej kolejności i okresy kalendarzowe wykonania poszczególnych etapów i rodzajów robót,
- projekt zagospodarowania placu budowy określający rozmieszczenie dróg dojazdowych, obiektów tymczasowych, urządzeń pomocniczych i składowisk,
- wykaz zatrudnienia według potrzebnych w różnych okresach budowy specjalności oraz zestawienie maszyn i urządzeń dla poszczególnych rodzajów robót,
- terminarz lub harmonogram dostaw materiałów i wyrobów.

Powyższe elementy dokumentacji organizacyjnej powinny być przedstawione do wiadomości lub/i akceptacji Inspektora.

Wykonawca zobowiązany jest do osobistego uczestnictwa we wszelkich spotkaniach, naradach koordynacyjnych, odbywających się w terminach i miejscach wyznaczonych przez Inspektora, dotyczących przedmiotu realizowanego kontraktu.

Wykonawca zobowiązany jest do likwidacji placu budowy, stopniowej w miarę postępu robót oraz całkowitej po zakończeniu robót. Ponadto Wykonawca zobowiązany jest do uprzątnięcia, uporządkowania i przywrócenia do stanu sprzed rozpoczęcia robót, terenu wykorzystywanego pod zaplecze budowy i terenu przyległego noszącego ślady działalności związanej realizacją przedmiotu kontraktu.

### **1.4.1. Przekazanie placu budowy**

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach przetargowych przekaze Wykonawcy plac budowy wraz z wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, lokalizację i współrzędne punktów głównych terenu oraz reperów, dziennik budowy i księgę obmiarów robót oraz co najmniej dwa egzemplarze pełnej dokumentacji kontraktowej.

Z przekazania placu budowy lub frontu robót Wykonawcy sporządzony zostanie protokół potwierdzony przez Inspektora, Wykonawcę, Kierownika Budowy.

### **1.4.2. Dokumentacja projektowa**

Wykonawca otrzyma od Zamawiającego, co najmniej jeden egzemplarz dokumentacji projektowej. Dokumentacja projektowa będzie zawierać rysunki i dokumenty, stanowiące dokument przetargowy. Jeżeli w trakcie wykonywania robót okaże się koniecznym uzupełnienia/uszczegółowienie rozwiązań przedstawionych w dokumentacji projektowej przekazanej

przez Zamawiającego; Wykonawca sporządzi propozycje rozwiązania w formie rysunkowej lub/i opisowej na własny koszt w dwóch egzemplarzach i przedłoży je Inspektorowi i Projektantowi do zatwierdzenia.

Wszystkie uzupełnienia/uszczegółowienia dokumentacji projektowej nie powinny odbiegać od głównych założeń projektowych, co do formy i charakteru projektowanego obiektu i mieścić się w określonym przedziale tolerancji.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały powinny być zgodne z dokumentacją projektową.

#### *1.4.3. Zgodność robót z dokumentacją projektową*

Dane określone w dokumentacji projektowej powinny być uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowli powinny być jednorodne i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie powinny przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

Jeżeli przedział tolerancji nie został określony w dokumentacji projektowej to należy przyjąć przeciętne tolerancje, akceptowane zwyczajowo dla danego rodzaju robót lub określone w odpowiednich normach.

Jeżeli została określona wartość minimalna lub wartość maksymalna tolerancji albo obie te wartości, to roboty powinny być prowadzone w taki sposób, aby cechy tych materiałów lub elementów budowli nie znajdowały się w przeważającej mierze w pobliżu wartości granicznych.

W przypadku, gdy materiały lub roboty nie są w pełni zgodne z dokumentacją projektową, ale osiągnięto możliwą do zaakceptowania jakość elementów budowli, to Inspektor może akceptować takie roboty i zgodzić się na ich pozostawienie, jednak zastosuje odpowiednie korekty od ceny kontraktowej, zgodnie z ustaleniami szczegółowymi kontraktu. Wszystkie materiały i rozwiązania, odbiegające od wynikających z dokumentacji projektowej, muszą być przedstawione do akceptacji Inspektora i Projektanta. Wykonawca zobowiązany jest do uzyskania pisemnego zezwolenia na zastosowanie proponowanych rozwiązań lub materiałów, a po jego otrzymaniu może przystąpić do ich zastosowania lub wbudowania w miejsce przeznaczenia. Standard proponowanych zamienników nie może być niższy od przedstawionych w projekcie materiałów. Wykonawca zobowiązany jest w przypadku oferowania rozwiązań alternatywnych do wykonania i załączenia we własnym zakresie rysunków (warsztatowych, montażowych, roboczych itp.) w odpowiedniej skali, przedstawiających najważniejsze szczegóły swojej oferty w celu możliwości jasnej oceny jego rozwiązania.

W przypadku, gdy materiały lub roboty nie są w pełni zgodne z dokumentacją projektową i wpłynęło to na niezadowalającą jakość elementu budowli, a nie uzyskały wcześniej pozytywnej opinii Inspektora/Projektanta i zezwolenia na zastosowanie lub wbudowanie, to takie materiały i roboty nie zostaną zaakceptowane przez Inspektora/Projektanta. W takiej sytuacji elementy budowli powinny być niezwłocznie rozebrane i zastąpione właściwymi.

Wszelkie koszty związane z przywróceniem elementu robót do stanu odpowiadającego wymaganiom projektowym, specyfikacji technicznej i poleceniom Inspektora/Projektanta pokrywa Wykonawca.

#### *1.4.4. Dokumentacja prawna*

Roboty budowlane można rozpocząć jedynie na podstawie ostatecznej decyzji o pozwoleniu na budowę lub zgłoszenia, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Inwestor lub generalny wykonawca obowiązany jest do poinformowania wykonawcy robót o stanie prawnym przejmowanego przez wykonawcę terenu.

Plac budowy powinien być przejęty protokołami od inwestora lub generalnego wykonawcy. W protokole z przejęcia przez wykonawcę placu budowy powinien znajdować się też zapis dotyczący: uzbrojenia terenu w obce instalacje, stanu zagospodarowania przejmowanego terenu, usytuowania w planie i wysokości istniejących przewodów energetycznych, przekazania geodezyjnych punktów pomiarowych itp.



Dokumentacja prawna powinna zawierać takie dokumenty jak: protokoły uzgodnień, umowy, decyzji i inne. Dokumenty te mogą być załączone w odpisach.

Prawna dokumentacja po wykonaniu obiektu powinna zawierać zaktualizowane dokumenty odzwierciedlające przebieg wykonania robót i aktualny stan techniczny wykonanego obiektu, a między innymi: dziennik budowy (ewentualnie również dzienniki wykonywania określonych rodzajów robót), księgi obmiaru robót, protokoły odbioru robót zanikających, protokoły odbioru końcowego i odbioru pogwarancyjnego, korespondencję mającą istotne znaczenie prawne lub techniczne.

#### *1.4.5. Zabezpieczenia placu budowy*

Wykonawca jest zobowiązany do wykonania i utrzymania właściwego zabezpieczenia placu budowy, od czasu jego przejęcia, w okresie trwania realizacji kontraktu aż do zakończenia i odbioru końcowego robót.

Wykonawca zobowiązany jest do zapewnienia podstawowych elementów wyposażenia placu budowy takich jak:

- ogrodzenie terenu budowy wraz z bramami i furtkami,
- drogi dojazdowe do magazynów i składowisk,
- stanowiska produkcyjne i montażowe,
- budynki tymczasowe na przebieralnie i jadalnie, urządzenia sanitarne, magazyny i pomieszczenia biurowe oraz pomieszczenia dla dozorców (ochrony)
- wiaty i zadaszenia dla niektórych materiałów wrażliwych na niekorzystne warunki atmosferyczne,
- składowiska otwarte materiałów budowlanych,
- stanowiska maszyn i urządzeń dla bezpośredniej obsługi procesu budowy,
- drogi transportu wewnętrznego materiałów na stanowiska robocze, a w tym pomosty przenośne, pochylnie i podesty,
- przyłącza poboru wody i energii elektrycznej oraz sieci rozprowadzające,
- odwodnienie terenu budowy i zapewnienie odprowadzenia ścieków technologicznych powyższych sanitarnych.

Występowanie powyższych podstawowych elementów wyposażenia placu budowy uzależnione jest od rodzaju, charakteru i specyfiki realizowanej budowy.

Koszt zabezpieczenia placu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę kontraktową.

#### *1.4.6. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót*

##### Ustalenia ogólne dotyczące ochrony środowiska

Wykonawca powinien zapewnić wszystkim materiałom warunki przechowywania i składowania zapewniające zachowanie ich jakości i przydatności do robót oraz nie powodujące niekorzystnego oddziaływania na środowisko naturalne.

Opłaty i kary za przekroczenie w trakcie realizacji norm, określonych w odpowiednich przepisach dotyczących ochrony środowiska, obciążają Wykonawcę.

##### Ochrona wód

Wody powierzchniowe i wody gruntowe nie mogą być zanieczyszczone w czasie robót. Jeżeli teren budowy lub wyrobiska materiałów lokalnych albo wykopy położone są w sąsiedztwie zbiorników lub cieków wodnych to w razie potrzeby obszary te powinny być oddzielone rowami lub innymi przegrodami. Wody odprowadzane z terenu robót powinny być oczyszczane przez filtrację i osadniki, albo inne urządzenia, które redukują zawartość pyłów i innych zanieczyszczeń w odprowadzanych wodach do poziomu nie większego od, występującego w naturalnych zbiornikach i ciekach wodnych, do których są odprowadzane.

Wody powierzchniowe odpływające z baz, magazynów i składowisk materiałów powinny być oczyszczone, jeżeli zawierają składniki szkodliwe dla otoczenia, takie jak pyły, oleje, bitumy, chemikalia czy inne szkodliwe dla środowiska substancje.

Zbiorniki materiałów napędowych, olejów, bitumów, chemikaliów i innych szkodliwych dla środowiska substancji powinny być wykonane i obsługiwane w sposób gwarantujący nie przedostawanie się tych materiałów do otoczenia.

Maszyny i sprzęt zmechanizowany nie mogą poruszać się w obrębie granic zbiorników i cieków wodnych z wyjątkiem przypadków, gdy uzyskano na to zgodę odpowiednich władz, a ruch ten odbywa się w celu przeprowadzenia robót określonych w kontrakcie.

#### Ochrona powietrza

Stężenie pyłów i zanieczyszczeń odprowadzanych do atmosfery nie może przekraczać wartości dopuszczalnych przez odpowiednie przepisy.

Jeżeli roboty będą prowadzone metodą mieszania materiałów na budowie z użyciem materiałów pyłących, takich jak popioły lotne, wapno, cement itp. to stosowany sprzęt i technologia powinny ograniczać zapylenie. Roboty takie mogą być prowadzone na terenach zabudowanych za zgodą organów administracji terenowej.

#### Ochrona przed hałasem

Jeżeli roboty prowadzone będą na terenach zabudowanych to Zamawiający powinien określić i uzgodnić z odpowiednimi organami administracji samorządowej, technologię i czas robót ograniczające w miarę możliwości poziom hałasu i jego uciążliwość dla mieszkańców.

Wykonawca nie powinien stosować innej technologii robót, o większym poziomie hałasu, niż określona przez Zamawiającego pod rygorem wstrzymania robót.

#### *1.4.7. Ochrona przeciwpożarowa*

Wykonawca powinien przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej

Wykonawca powinien utrzymywać sprawny sprzęt ppoż. wymagany przez odpowiednie przepisy, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych i mieszkalnych, magazynach oraz maszynach i pojazdach.

Materiały łatwopalne powinny być składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Maszyny i urządzenia napędzane silnikami spalinowymi i parowymi powinny być wyposażone w urządzenia zabezpieczające przed rozprzestrzenianiem się iskiei.

Jeżeli przy realizacji robót konieczne jest spalanie korzeni, pni lub innych materiałów to przed rozpoczęciem spalania Wykonawca powinien powiadomić odpowiednie władze lub służby. Lokalizacja i sposób spalania powinny być takie, aby nie dopuścić do jakichkolwiek uszkodzeń sąsiadujących obiektów, drzew i krzewów.

#### *1.4.8. Materiały szkodliwe dla otoczenia*

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie mogą być dopuszczone do użycia. Jeżeli jakiegokolwiek szkodliwe składniki mogłyby przedostać się z wbudowanych materiałów do wód powierzchniowych i/lub gruntowych albo powietrza to materiały takie nie mogą być stosowane.

Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego.

Wszelkie budowle lub elementy budowli wykonane z takich materiałów powinny być rozebrane i wykonane ponownie z właściwych materiałów.

Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót powinny mieć świadectwa dopuszczenia, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika np. materiały pyłaste, mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych wbudowania. Jeżeli wymagają

tego odpowiednie przepisy Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej.

Jeżeli Wykonawca użył materiałów szkodliwych dla otoczenia według warunków szczegółowych kontraktu i zgodnie ze specyfikacjami a ich użycie spowodowało jakiekolwiek zagrożenie środowiska, to konsekwencje tego poniesie Zamawiający.

#### *1.4.9. Ochrona własności publicznej i prywatnej*

Wykonawca jest zobowiązany do ochrony przed uszkodzeniem lub zniszczeniem własności publicznej i prywatnej.

Jeżeli w związku z zaniedbaniem, niewłaściwym prowadzeniem robót lub brakiem koniecznych działań ze strony Wykonawcy nastąpi uszkodzenie lub zniszczenie własności publicznej lub prywatnej to Wykonawca na swój koszt naprawi lub odtworzy uszkodzoną własność. Stan naprawionej własności powinien być nie gorszy niż przed powstaniem uszkodzenia.

Wykonawca jest w pełni odpowiedzialny za spowodowanie uszkodzenia urządzeń uzbrojenia terenu, przewodów, rurociągów, kabli teletechnicznych itp., których położenie było wskazane przez Zamawiającego lub ich właścicieli.

Wykonawca, na podstawie informacji podanej przez Zamawiającego, dotyczącej istniejących urządzeń uzbrojenia terenu, powinien przed rozpoczęciem robót zasięgnąć od ich właścicieli danych odnośnie dokładnego położenia tych urządzeń w obrębie placu budowy.

O zamiarze przystąpienia do robót w pobliżu tych urządzeń, bądź ich przełożenia, Wykonawca powinien zawiadomić właścicieli tych urządzeń i Inspektora.

#### *1.4.10. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów*

Wykonawca powinien dostosować się do obowiązujących ograniczeń obciążeń osi pojazdów podczas transportu materiałów i sprzętu na drogach publicznych poza granicami placu budowy określonym w dokumentach kontraktowych.

Specjalne zezwolenie na użycie pojazdów o ponadnormatywnych obciążeniach osi, o ile zostaną uzyskane przez Wykonawcę od odpowiednich władz, nie zwalniają Wykonawcy od odpowiedzialności za uszkodzenia dróg, które mogą być spowodowane ruchem tych pojazdów. Wykonawca nie może używać pojazdów o ponadnormatywnych obciążeniach osi na istniejących ani wykonywanych konstrukcjach nawierzchni w obrębie granic placu budowy.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za jakiekolwiek uszkodzenia spowodowane ruchem budowlanym i będzie zobowiązany do naprawy uszkodzonych elementów na własny koszt, w sposób zaakceptowany przez Inspektora.

#### *1.4.11. Bezpieczeństwo i higiena pracy*

Podczas realizacji robót Wykonawca powinien przestrzegać wszystkie przepisy dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca ma obowiązek zapewnić wszelkie urządzenia zabezpieczające oraz sprzęt, odpowiednią odzież i obuwie robocze spełniające wymogi PN w tym zakresie, dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego, a także środki ochron indywidualnych dostosowanych do rodzaju wykonywanych prac.

Wykonawca powinien zapewnić i utrzymywać w odpowiednim stanie urządzenia socjalne dla personelu prowadzącego roboty objęte kontraktem.

Wykonawca zobowiązany jest zadbać, aby zatrudniani przez niego pracownicy posiadali aktualne badania lekarskie oraz szkolenia w zakresie bhp, które Wykonawca jest zobowiązany okazać na każde żądanie.

Wykonawca powinien znać przepisy i wymogi techniczne oraz prawne, jakie powinien spełnić podczas wykonywania procesów pracy przy użytkowaniu narzędzi, maszyn i urządzeń budowlanych.

Wykonawca zobowiązany jest do utrzymywania należytego porządku na terenie budowy w trakcie realizacji robót, do uprzątnięcia terenu po zakończeniu każdego elementu robót oraz do gruntownego sprzątnięcia po zakończeniu robót, celem

przygotowania obiektu do użytkowania. Wykonawca zobowiązany jest do natychmiastowego informowania Kierownika Budowy, Inspektora lub służby bhp Inwestora o każdym wypadku przy pracy swojego pracownika albo zagrożeniu życia lub zdrowia ludzkiego występującego na terenie budowy.

Obowiązek sporządzenia dokumentacji powypadkowej ciąży na Wykonawcy.

Wykonawca zobowiązany jest dokonania we własnym zakresie Oceny Ryzyka Zawodowego dla prac budowlano-montażowych będących przedmiotem kontraktu oraz opracować projekt bezpiecznej organizacji robót dla prac prowadzonych przez swoich pracowników.

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

#### *1.4.12. Utrzymanie robót*

Wykonawca powinien utrzymywać roboty do czasu końcowego odbioru. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby obiekt lub jego elementy były w zadawalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru końcowego.

Jeżeli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie to na polecenie Inspektora powinien rozpocząć roboty utrzymaniowe nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia. W przeciwnym razie Inspektor może natychmiast zatrzymać roboty.

#### *1.4.13. Projekt organizacji robót*

Roboty budowlane powinny być wykonane na podstawie projektów organizacji robót. Projekty organizacji robót wykonane przez: generalnego wykonawcę powinny być uzgodnione z głównymi uczestnikami procesu inwestycyjnego (jak np. inwestorem, projektantem, realizatorem inwestycji, dostawcą materiałów budowlanych itp.), podwykonawców powinny być uzgodnione z generalnym wykonawcą, wykonawcę, jeśli budowa jest realizowana przez przedsiębiorstwo budowlane, a nie w ramach generalnego wykonawcy danej inwestycji.

Projekty organizacji robót powinny być dostosowane do rodzaju, wielkości i stopnia złożoności inwestycji lub danej budowy i powinny zapewniać prawidłową ich realizację.

Projekt organizacji robót powinien w szczególności zawierać:

- charakterystykę robót oraz ich zasadnicze parametry,
- projekt zagospodarowania placu budowy,
- szczegółowe zestawienie ilości robót,
- szczegółowe rozwiązanie metod i systemów wykonywania robót, z uwzględnieniem niezbędnych urządzeń pomocniczych,
- harmonogramy wykonania robót w ujęciu rzeczowym i finansowym lub operacyjną sieć powiązań wykonawczych,
- harmonogram zatrudnienia, z uwzględnieniem niektórych specjalności zatrudnianych na budowie tylko w określonym czasie,
- plany pracy maszyn i urządzeń,
- zapotrzebowanie i plany dostaw materiałów,
- opracowania z zakresu zagospodarowania placu budowy i stanowisk roboczych,
- inne opracowania niezbędne do prawidłowej organizacji i zapewnienia jakości danego rodzaju robót.

W przypadku, gdy pewne rodzaje robót ze względu na zachodzące warunki lub charakter tych robót nie mają być objęte projektem organizacji robót, okoliczność ta powinna być uzgodniona z zainteresowanymi wykonawcami robót. Pominięte roboty powinny być ujęte w uzupełniającym projekcie roboczym, przygotowanym przed rozpoczęciem tych robót.

Przy ustalaniu kolejności i sposobu wykonywania robót w projekcie organizacji należy uwzględnić:

- warunki równoczesnego wykonania dwóch, lub kilku rodzajów robót na odcinkach przylegających do siebie, tak aby nie kolidowało to z równocześnie wykonanymi robotami innych rodzajów ,
- potrzebę zastosowania środków ochronnych przy wykonaniu robót, przy których bezpieczeństwo pracowników lub innych osób mogłoby być zagrożone.

## **2. MATERIAŁY**

### **2.1. Źródła uzyskania materiałów**

Jakość materiałów, elementów i wyrobów dostarczanych na budowę powinna być zgodna z wymaganiami norm państwowych (PN lub BN), a w przypadku braku norm z wymaganiami określonymi w świadectwie upoważnionych instytucji. W przypadku, gdy w projekcie (kosztorysie) nie podano wymagań technicznych dla materiałów, elementów i wyrobów lub wymagania takie podano w sposób ogólnikowy, dopuszcza się określenie ich jakości przez projektanta w porozumieniu z inwestorem (inspektorem nadzoru inwestorskiego) i dokonanie odpowiedniego wpisu w dzienniku budowy.

Materiały i elementy o zbliżonych, lecz nie identycznych cechach w stosunku do wymagań projektu, można przyjmować na budowę za pisemną zgodą inwestora lub jego pełnomocnego przedstawiciela, w przypadkach wątpliwych po uzgodnieniu z projektantem.

W przypadku stwierdzenia w przeznaczonych do wbudowania materiałach, elementach i konstrukcjach wad i uszkodzeń większych niż jest to dopuszczalne, albo w przypadku nasuwających się wątpliwości do jakości materiałów, należy poddać materiały, elementy i konstrukcje przed ich wbudowaniem badaniom technicznym w zakresie określonym przez projektanta lub kierownika budowy.

### **2.2. Wariantowe stosowanie materiałów**

Jeśli dokumentacja projektowa przewiduje możliwość wariantowego wyboru rodzaju materiału w wykonywanych robotach, Wykonawca powinien powiadomić Inspektora i Projektanta o swoim wyborze, co najmniej trzy tygodnie przed użyciem materiału, albo w okresie dłuższym, jeśli będzie to wymagane dla badań prowadzonych przez Inspektora. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody Inspektora i Projektanta.

### **2.3. Przechowywanie i składowanie materiałów**

Wszelkie materiały wwożone i pozostające na terenie budowy powinny być składowane i przechowywane w miejscach wyznaczonych w planie zagospodarowania placu budowy, tj. w magazynach lub składowiskach.

Z uwagi na rodzaje materiałów powinny one być przechowywane w miejscach i warunkach odpowiednio do tego celu dobranych i dostosowanych, przy zachowaniu zasad ochrony materiałów i wyrobów przed ujemnym wpływem warunków atmosferycznych i kradzieżą oraz zasad prawidłowego składowania z uwagi na zachowanie walorów jakościowych i zapobieganiu ubytkom ilościowym.

Wszelkie materiały wrażliwe na wpływy atmosferyczne należy przechowywać w pomieszczeniach zamkniętych, lecz przewietrzanych. Materiały wrażliwe na działanie wód opadowych należy przechowywać w pomieszczeniach półzamkniętych (wiatkach) lub pod zadaszeniami. Materiały takie jak kruszywa lub piasek, prefabrykaty żelbetowe, stal zbrojeniową, rury kształtki, a także wyroby ceramiczne i kamionkowe można przechowywać na składowiskach otwartych.

Wszystkie miejsca czasowego składowania materiałów powinny być po zakończeniu robót doprowadzone przez Wykonawcę do ich pierwotnego stanu, w sposób zaakceptowany przez Inspektora.

Obowiązek organizacji odpowiednich magazynów i składowisk dla materiałów budowlanych spoczywa na Wykonawcy, a koszt z tym związany jest w kalkulowany w cenę kontraktu i nie podlega odrębnej zapłacie.

### **3. SPRZĘT**

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na właściwości wykonywanych robót. W przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora.

Liczba i wydajność Sprzętu powinna gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, wskazaniach Inspektora, w terminie przewidzianym kontraktem.

Sprzęt powinien być stale utrzymywany w dobrym stanie technicznym. Wykonawca powinien również dysponować sprawnym sprzętem rezerwowym, umożliwiającym prowadzenie robót w przypadku awarii sprzętu podstawowego.

Jakiegokolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków kontraktu, zostaną przez Inspektora zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

### **4. TRANSPORT**

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na własności materiałów.

Liczba środków transportu powinna zapewnić prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w wymaganiach i wskazaniach Inspektora w terminie przewidzianym kontraktem.

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

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

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

Wykonawca jest zobowiązany za prowadzenie robót zgodnie z warunkami kontraktu, oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywania robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami Inwestora, PZJ, projektu organizacji robót oraz poleceniami Inspektora i Projektanta.

#### **5.2. *Współpraca Inspektora i Wykonawcy***

Inspektor będzie podejmował decyzje we wszystkich sprawach związanych z jakością robót, oceną jakości materiałów i postępem robót, a ponadto we wszystkich sprawach, związanych z interpretacją dokumentacji projektowej oraz dotyczących akceptacji wypełniania warunków kontraktu przez Wykonawcę. Inspektor będzie podejmował decyzje w sposób sprawiedliwy i bezstronny.

Decyzje Inspektora dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów lub elementów robót, będą oparte na wymaganiach sformułowanych w kontrakcie, dokumentacji projektowej, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i badaniach materiałów doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych, oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

Inspektor jest upoważniony do kontroli wszystkich robót i kontroli wszystkich materiałów dostarczonych na budowę lub na niej produkowanych, włączając przygotowanie i produkcję materiałów. Inspektor powiadomi Wykonawcę o wykrytych wadach i odrzuci wszystkie te materiały i roboty, które nie spełniają wymagań jakościowych określonych w dokumentacji projektowej.

Polecenia Inspektora powinny być wykonywane niezwłocznie po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tytułu zatrzymania robót i wynikające z tego opóźnienia realizacji kontraktu ponosi Wykonawca.

### **5.3. Wady robót spowodowane przez poprzednich wykonawców**

Jeśli Wykonawca wykonał roboty zgodnie z wymaganiami dokumentacji projektowej, a zaistniała wadliwość tych robót spowodowana została robotami wykonanymi poprzednio przez innych wykonawców, to Inspektor zleci taki sposób postępowania z poprzednio wykonanymi robotami, aby wyeliminować ich wady, a Wykonawca wykona dodatkowe roboty zlecone przez Inspektora na koszt Zamawiającego.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6.1. Program zapewnienia jakości (PZJ)**

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do akceptacji Inspektora Programu Zapewnienia Jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inspektora. PZJ powinien zawierać:

a) część ogólną opisującą:

- organizację wykonania robót, w tym terminy i sposób prowadzenia robót - organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem robót,
- bhp,
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót,
- system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli sterowania jakością wykonywanych robót,
- wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiaru i kontroli,

b) część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu robót:

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

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

Celem kontroli robót powinno być takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Minimalne wymagania, co do zakresu badań i ich częstotliwość powinny być określone w dokumentach kontraktowych. Jeżeli nie zostały one tam określone, to Wykonawca powinien ustalić, jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z kontraktem. Ustalenia takie powinny być zatwierdzone przez Inspektora.

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

### **6.3. Pobieranie próbek**

Próbki powinny być pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań.

Inspektor powinien mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek.

Na zlecenie Inspektora Wykonawca powinien przeprowadzić 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 tylko w przypadku stwierdzenia usterek, w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający.

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

Wszystkie badania i pomiary powinny być przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek wymaganego badania, można stosować wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inspektora.

Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powinien powiadomić Inspektora o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inspektora.

#### **6.5. Raporty z badań**

Wykonawca powinien przekazywać Inspektorowi kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w PZJ. Wyniki badań powinny być przekazywane Inspektorowi na formularzu według dostarczonego do niego wzoru lub innych, przez niego zaaprobowanych.

Wykonawca powinien przechowywać kompletne raporty ze wszystkich badań i inspekcji, i udostępniać je na życzenie Inspektorowi.

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

Inspektor może dopuścić do użycia materiały posiadające atest producenta.

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

Produkty przemysłowe powinny posiadać atesty wydane przez producenta, poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań powinny być dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi na jego życzenie.

#### **6.7. Dokumenty budowy**

##### **6.7.1. Dziennik Budowy**

Dziennik Budowy jest dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy placu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie Dziennika Budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na kierowniku budowy.

Załączone do Dziennika Budowy protokoły i inne dokumenty powinny być oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą oraz podpisem kierownika budowy i Inspektora.

##### **6.7.2. Księga obmiaru**

Księga obmiaru stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się w jednostkach przyjętych w kosztorysie ofertowym i wpisuje do Księgi obmiarów.

##### **6.7.3. Pozostałe dokumenty budowy**

Do dokumentów budowy zalicza się następujące dokumenty:

- a) pozwolenie na realizację zadania budowlanego,
- b) protokoły przekazania placu budowy,
- c) umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne,



- d) protokoły odbioru robót,
- e) protokoły z narad i ustaleń.

#### **6.7.4. Przechowywanie dokumentów budowy**

Dokumenty budowy powinny być przechowywane na placu budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym .

Zaginięcie któregokolwiek dokumentu budowy powinno spowodować jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.

Wszelkie dokumenty budowy powinny być zawsze dostępne dla Inspektora i przedstawione do wglądu na życzenie Zamawiającego

## **7. OBMIAR ROBÓT**

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

Obmiar robót powinien określić faktyczny zakres wykonanych robót w jednostkach ustalonych w kosztorysie ofertowym.

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na trzy dni przed tym terminem.

Obmiar odbywa się w obecności Inspektora i wymaga jego akceptacji. Wyniki obmiaru powinny być wpisane do księgi obmiarów.

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

0 ile dla pojedynczych elementów zadania budowlanego nie określano inaczej, wszystkie pomiary długości, służące do obliczeń pola powierzchni robót, będą wykonywane zgodnie z zasadami przedmiarowania.

Masy ziemne przy odspajaniu gruntów, przerzutach, wykopach, wywozach i nasypach należy obliczać według objętości gruntu w wykopie w stanie rodzimym. W przypadkach technicznie uzasadnionych, gdy obliczenie w wykopie nie jest możliwe, masy ziemne należy obliczać według obmiaru na środkach transportowych lub w nasypie z uwzględnieniem spulchnienia gruntu. Objętości robót ziemnych kubaturowych oblicza się według określonych w projekcie wymiarów lub przekrojów poprzecznych i profili podłużnych wykopów, przekopów lub ukopów a więc w metrach sześciennych gruntu rodzimego lub inną, zaakceptowaną przez Inspektora.

Elementy i konstrukcje betonowe żelbetowe, dla których nakłady zostały ustalone na 1m<sup>3</sup> betonu w konstrukcji, oblicza się w metrach sześciennych objętości brył geometrycznych poszczególnych elementów. Od tak obliczonej objętości nie potrąca się otworów, wnęk lub gniazd o kubaturze mniejszej niż 0.1 m<sup>3</sup> każde oraz kubatury sfazowań o szerokości skosu do 15 cm. Elementy i konstrukcje płaskie, jak: ściany, płyty itp. oblicza się w metrach kwadratowych ich powierzchni. Z powierzchni elementów lub konstrukcji nie potrąca się otworów, wnęk lub gniazd o objętości do 0.1 m<sup>3</sup> każde.

Konstrukcje drewniane z desek, krawędziaków bali oblicza się w metrach sześciennych drewna wbudowanego. Ilość drewna wbudowanego oblicza się jako iloczyn przekroju każdego elementu i jego długości mierzonej po najdłuższej krawędzi, lecz bez uwzględnienia długości czopów, zakładów w zaskach i zakładów przy sztukowaniu elementów.

Cement i wapno będą mierzone w kilogramach. Drewno będzie mierzone w metrach sześciennych, przy uwzględnieniu ilości wbudowanej w konstrukcję. Woda będzie mierzona w metrach sześciennych.

Wszelkie inne roboty i materiały będą mierzone w jednostkach określonych w dokumentacji projektowej i kosztorysie ofertowym.

### **7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy**

Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących to Wykonawca powinien pokazać ważne świadectwa legalizacji. Wszystkie urządzenia pomiarowe powinny być przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie, w całym okresie trwania robót.

## **7.4. Czas przeprowadzenia obmiaru**

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

Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania. Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzowne obliczenia powinny być wykonane w sposób zrozumiały i jednoznaczny.

Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości powinny być uzupełnione odpowiednimi szkicami umieszczonymi na karcie księgi obmiaru. W razie braku miejsca szkice mogą być dołączone w formie oddzielnego załącznika do księgi obmiaru, którego wzór zostanie uzgodniony z Inspektorem.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

### **8.1. Rodzaje odbiorów robót**

W zależności od ustaleń, roboty podlegają następującym etapom odbioru, dokonywanym przez Inspektora przy udziale Wykonawcy.

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiorowi częściowemu,
- c) odbiorowi końcowemu,
- d) odbiorowi ostatecznemu.

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

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 powinien być dokonany w czasie umożliwiającym dokonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i powiadomieniem Inspektora. Odbiór powinien być przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora.

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

W przypadku stwierdzenia odchyłeń od przyjętych wymagań i innych wcześniejszych ustaleń, Inspektor ustala zakres robót poprawkowych lub podejmuje decyzję dotyczące zmian i korekt. W wyjątkowych przypadkach podejmuje decyzję dokonania potrąceń. Przy ocenie odchyłeń i podejmowaniu decyzji o robotach poprawkowych lub robotach dodatkowych Inspektor uwzględnia tolerancję i zasady odbioru dotyczących danej części robót.

### **8.3. Odbiór częściowy**

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót wraz z ustaleniem należnego wynagrodzenia. Odbioru częściowego robót dokonuje się według zasad jak przy odbiorze końcowym robót.

### **8.4. Odbiór końcowy robót**

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego powinna być stwierdzona przez kierownika robót wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora.

Odbiór końcowy robót powinien nastąpić w terminie ustalonym w warunkach kontraktu, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora zakończenia robót i kompletności oraz prawidłowości operatu kolaudacyjnego.

Odbioru końcowego robót dokonuje komisja wyznaczona przez Zamawiającego przy udziale Inspektora, Projektanta i Wykonawcy. Komisja dokonująca odbioru robót dokonuje ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową.

W toku odbioru końcowego robót komisja powinna się zapoznać z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych.

W przypadkach nie wykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających, komisja przerywa swoje czynności i ustala nowy termin odbioru końcowego. W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją projektową z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i bezpieczeństwo, komisja dokonuje potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach kontraktowych.

### **8.5. Dokumenty do odbioru końcowego robót**

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest protokół końcowego odbioru robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- Dokumentację projektową z naniesionymi zmianami,
- Uwagi i zalecenia Inspektora, zwłaszcza przy odbiorze robót zanikających i ulegających zakryciu i udokumentowanie wykonania jego zaleceń,
- Recepty i ustalenia technologiczne,
- Dzienniki budowy i księgi obmiarów
- Wyniki pomiarów kontrolnych
- Atesty jakościowe wbudowanych materiałów,
- Opinie technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru,
- Sprawozdanie techniczne,
- Inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego.

Sprawozdanie techniczne powinno zawierać:

- Zakres i lokalizację wykonywanych robót,
- Wykaz wprowadzonych zmian w stosunku do dokumentacji projektowej przekazanej przez Zamawiającego,
- Uwagi dotyczące warunków realizacji robót - Datę rozpoczęcia i zakończenia robót

W przypadku, gdy według komisji roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie są gotowe do odbioru końcowego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznacza ponowny termin odbioru końcowego robót.

Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające powinny być zestawione według wzoru ustalonego przez Zamawiającego

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznacza komisja.

### **8.6. Odbiór ostateczny**

Odbiór ostateczny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

Odbiór ostateczny powinien być dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad odbioru końcowego.

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Sposoby dokonywania płatności szczegółowo określa umowa między Wykonawcą a Inwestorem. Jeżeli ww. umowa nie stanowi inaczej zaleca się następujące warunki rozliczania przedmiotu kontraktu:

- a) zapłata wynagrodzenia Wykonawcy za wykonane i odebrane roboty następować będzie w oparciu o prawidłowo wystawioną fakturę,
- b) podstawą do wystawienia faktury jest protokół odbioru pełnych i należytych jakościowo robót objętych umową, podpisany przez Inspektora i Kierownika Budowy oraz zatwierdzone przez Inwestora zestawienie wykonanych robót,
- c) z kwoty wynagrodzenia wystawionej na fakturze Inwestor ma prawo zatrzymać określoną w umowie wartość procentową w formie kaucji, tytułem należytego wykonania Umowy, która to kaucja rozliczona i zwolniona zostanie po uregulowaniu ewentualnych należności z tytułu zakwaterowania, rozliczenia materiałowego, szkód, usterek, wad i kosztów inwentaryzacji oraz po upływie okresu gwarancji i rękojmi, pod warunkiem jednak, że nie wystąpiły usterki lub wady stwierdzone,
- d) rozliczenie robót stanowiących przedmiot umowy oraz przekazanie Inwestorowi faktury nastąpi w nieprzekraczalnym terminie 30 dni licząc od dnia końcowego odbioru robót,
- e) w przypadku, gdy Wykonawca nie usunie wad i usterek oraz szkód, o których mowa w pkt. c w wyznaczonym przez Inwestora terminie, roboty te wykona Inwestor na koszt Wykonawcy,
- f) wypłata wynagrodzenia nastąpi w terminie do 14 dni licząc od otrzymania przez Inwestora faktury zaakceptowanej przez Inspektora i Kierownika Budowy, wraz z niezbędnymi dokumentami rozliczeniowymi określonymi umową na konto wskazane w fakturze.

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Ustawa z dnia 07.07.1994 r. Prawo Budowlane

Ustawa z dnia 20 lipca 2017r. Prawo Wodne

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia.

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881)

Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 20 kwietnia 2007r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budowle hydrotechniczne i ich usytuowanie ( Dz. U. Nr 86 z 2007r. poz.579)

Ustawą z dnia 27.04.2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62 z 2001 r. póź. 627)z późn. zm.

Ustawą z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (Dz. U. Nr 19 póź. 177) z późn. zm. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120 póź. 1126).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno - użytkowego (Dz. U. Nr 202 póź. 2072 z 2004r.) z późniejszymi zmianami.

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno – użytkowym.