

PROGRAM FUNKCJONALNO - UŻYTKOWY

Nazwa zamówienia:

„Budowa wieży widokowej na Górze Parkowej w Mieroszowie”

Adres obiektu budowlanego:

***Mieroszów
Działka geodezyjna Nr 83, obręb Mieroszów 1***

Grupa, klasa, kategoria CPV:

Słownik główny:

GRUPA :

- 45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej***
- 45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę***

KLASA:

- 45110000-1 Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne***
- 45220000-5 Roboty inżynieryjne budowlane***
- 45210000-2 Roboty budowlane w zakresie budynków***

KATEGORIA:

- 45223000-6 Roboty budowlane w zakresie konstrukcji***
- 45212000-6 Roboty budowlane w zakresie budowy wypoczynkowych, sportowych, hotelowych i restauracyjnych obiektów budowlanych***

- 45112000-3 Roboty w zakresie usuwania gleby

Słownik uzupełniający:

CPV-Y009-6 PROJEKT I BUDOWA

Zamawiający: **Gmina Mieroszów**
 Plac Niepodległości 1
 58-350 Mieroszów

Autorzy opracowania:
 mgr inż. Marek Matyjasek
 mgr inż. Ryszard Chudy

Wałbrzych, styczeń 2014 r.

SPIS ZAWARTOŚCI PROGRAMU FUNKCJONALNO- UŻYTKOWEGO

I. Część opisowa – Opis ogólny przedmiotu zamówienia i opis wymagań Zamawiającego

1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia

- 1.1. Przedmiot zamówienia***
- 1.2. Charakterystyczne parametry***
- 1.3. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia***
- 1.4. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe***
- 1.5. Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe***
- 1.6. Wskaźniki powierzchniowe***
- 1.7. Możliwe odstępstwa od przyjętych parametrów.***

2. Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia.

- 2.1. Cechy obiektu***
- 2.2. Warunki wykonania i odbioru robót.***

II. Część informacyjna

- 1. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia inwestycyjnego.***
- 2. Wykaz dokumentów formalnych.***

III. Część graficzna opisu ogólnego:

Załącznik Nr 1 Program funkcjonalno-użytkowy – część graficzna.
Obszar lokalizacji robót

Załącznik Nr 2 Urządzenia małej architektury zamontowane w obszarze Góry Parkowej i Gminy Mieroszów.

PROGRAM FUNKCJONALNO – UŻYTKOWY

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia (zgodnie z § 18 ust.1 Rozporządzenia)

1.1. Przedmiot zamówienia

1.1.1. Słownik definicje:

W programie funkcjonalno-użytkowym, następujące słowa i wyrażenia będą miały znaczenie ustalone poniżej:

- Zamawiający oznacza Gminę Mieroszów, Plac Niepodległości 1
- Wykonawca oznacza osobę, w tym osobę prawną zatwierdzoną przez Zamawiającego jako Wykonawcę oraz jej następców Prawnych
- Przepisy prawa oznaczają wszelkie krajowe lub lokalne przepisy prawne, ustawy, statuty, zarządzenia i inne prawa i regulaminy wydane przez władzę publiczną.
- Normy: oznaczają normy przywołane w załączniku nr 1 do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie Warunków jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie oraz normy wyszczególnione w programie funkcjonalno-użytkowym a także inne niezbędne do prawidłowego zaprojektowania i wykonania przedmiotu zamówienia
- PFU oznacza Program Funkcjonalno-Użytkowy
- Rozporządzenie – oznacza 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.

1.1.2. Informacje ogólne

Zamawiający – Gmina Mieroszów realizuje w obrębie Góry Parkowej zadania mające na celu zwiększenie atrakcyjności turystycznej obszaru.

Przewidywana do realizacji niniejszym PFU infrastruktura stanowi kolejne rozszerzenie propozycji turystycznej regionu.

Budowa wieży jest uzupełnieniem istniejącego, obecnie realizowanego zagospodarowania Góry.

Stanowiąc będzie punkt widokowy na obszary przyległe – pasma górskie pogranicza polsko-czeskiego.

Obecnie na obszarze działki realizowane obiekty zgodnie z PFU „Rozwój infrastruktury turystyczno-rekreacyjnej w strefie pogranicza broumovsko-mieroszowskiego – III etap – Bike Arena Parkowa Góra w Mieroszowie”.

1.1.3. Przedmiot zamówienia

Przedmiot zamówienia obejmuje zaprojektowanie i wykonanie – budowę zamierzenia inwestycyjnego na Górze Parkowej w zakresie:

1. Budowy wieży widokowej wraz z urządzeniami towarzyszącymi.

Uwaga!

W ramach przedmiotu zamówienia należy uzyskać wszelkie decyzje administracyjne – niezbędne do zaprojektowania i wykonania przedmiotu zamówienia oraz przekazania obiektu do użytkowania, zgodnie z ustawą Prawo budowlane, t.j. uzyskania decyzji administracyjnej o dopuszczeniu obiektu do użytkowania. Wszelkie opłaty i koszty z tym związane ponosi Wykonawca.

1.1.4. Informacje dodatkowe

Obecne zagospodarowanie działek:

- Działka Nr 83
Tereny zielone.
Działka porośnięta zielenią niską i wysoką.
Działka zadrzewiona.
W obszarze przewidzianym do realizacji wieży zieleń niska (trawy).
Na działce zlokalizowane ścieżki szutrowe, ścieżki gruntowe i elementy małej architektury.
Obecnie w obszarze przewidzianym do lokalizacji wieży przewidziana jest realizacja:
 - ścieżek rowerowych,
 - tras rowerowych typu „ENDURO”.Dostęp do terenu realizacji:
 - z ulicy Parkowej poprzez ścieżki piesze i rowerowe,
 - z ulicy Stefana Żeromskiego poprzez ścieżki gruntowe.

Uwaga: brak utwardzonej rogi dojazdowej

1.2. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu i zakresu robót budowlanych (zgodnie z § 18 ust.2 p.1 Rozporządzenia)

1.2.1. Wieża widokowa

Minimalna wysokość – 16 m (wysokość do platformy widokowej od poziomu terenu).

1.2.2. Urządzenie terenów

Całość terenów, w obrębie których prowadzone będą roboty ziemne, zagospodarować jako tereny biologicznie czynne.

W obszarze terenu przylegającego do wieży widokowej zlokalizować elementy małej architektury w postaci:

- ławek parkowych – 4 szt.,
- koszy na śmieci – 2 szt.,
- stojak na rowery – 2 szt.

1.2.3. Inne prace niezbędne do wykonania przedmiotu zamówienia

Wykonanie innych prac niezbędnych do wykonania przedmiotu zamówienia i oddania obiektu do użytkowania, w tym m.in. przygotowanie terenu pod budowę oraz wykonanie dróg tymczasowych na cele budowy.

1.2.4. Zapotrzebowanie na media

Nie przewiduje się dostawy mediów.

1.2.5. Zestawienie działek geodezyjnych

Działka Nr 83
Obręb Nr 1 Mieroszów.

1.3. Aktualne warunkowania wykonania przedmiotu zamówienia (zgodnie z § 18 ust.2 Rozporządzenia)

1.3.1. Podstawowe przepisy prawne, w których zawarte są wymagania, które powinna spełniać dokumentacja budowlana oraz realizowane zamierzenie inwestycyjne:

1. Ustawa z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane z późniejszymi zmianami,
2. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21 lutego 1995 r. w sprawie rodzaju i zakresu opracowań geodezyjno-

kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie, z późniejszymi zmianami,

3. Zarządzenie Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 12 marca 1996 r. w sprawie dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia, wydzielanych przez materiały budowlane, urządzenia i elementy wyposażenia w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi, z późniejszymi zmianami,
4. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych,
5. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych ze znakiem budowlanym, z późniejszymi zmianami,
6. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 września 1998 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych, z późniejszymi zmianami,
7. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, z późniejszymi zmianami,
8. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia, z późniejszymi zmianami,
9. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, z późniejszymi zmianami,
10. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie wzorów: wniosku o pozwolenie na budowę, oświadczenia o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane i decyzji i pozwoleniu na budowę, z późniejszymi zmianami,
11. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego, z późniejszymi zmianami,
12. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 16 września 2003 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie wzorów rejestrów: wniosków o pozwolenie na budowę oraz decyzji o pozwoleniu na budowę, z późniejszymi zmianami,
13. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 02 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego, z późniejszymi zmianami,

14. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, z późniejszymi zmianami,
15. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 03 lipca 2003 r. w sprawie książki obiektu budowlanego, z późniejszymi zmianami,
16. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21 kwietnia 2006 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów, z późniejszymi zmianami,
17. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, z późniejszymi zmianami,
18. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, z późniejszymi zmianami,
19. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych, z późniejszymi zmianami,
20. Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.
21. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzania raportu z oddziaływania na środowisko.
22. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 września 1998 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych.
23. Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.

1.3.2. Wymagania Zamawiającego dotyczące akceptacji propozycji rozwiązań projektowych, które zostaną zawarte w koncepcji, projekcie budowlanym oraz rysunkach kierowanych do realizacji

Wykonawca w ramach umowy winien wykonać wszelkie prace projektowe i opracowania niezbędne do uzyskania decyzji administracyjnej pozwolenie na budowę oraz niezbędne do prawidłowej oceny rozwiązań projektowych przez Zamawiającego i prawidłowego wykonania przedmiotu umowy, w tym m.in.:

- koncepcję programowo-przestrzenną spełniającą warunki programu funkcjonalno-użytkowego oraz warunki zapisane w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego,
- projekt budowlany wraz z opracowaniami towarzyszącymi,
- projekty wykonawcze.

Wykonawca po wykonaniu poszczególnych etapów dokumentacji, tj.:

- koncepcji,
 - projektu budowlanego
 - projektu wykonawczego (rysunków kierowanych do realizacji)
- uzyska akceptację Zamawiającego w zakresie przedstawionych rozwiązań. Akceptacja Zamawiającego upoważni Wykonawcę do przystąpienia do opracowywania projektu budowlanego (zatwierdzenie koncepcji), skierowania projektu do zatwierdzenia przez organ administracji (projekt budowlany) lub skierowanie rysunków do realizacji (projekty wykonawcze).

Wykonawca przedłoży Zamawiającemu:

- koncepcję programowo-przestrzenną - 2 egz.
- projekt budowlany (zatwierdzony do realizacji decyzją o pozwoleniu na budowę) - 2 egz.
- projekty wykonawcze - 3 egz.
- Inne opracowania - 3 egz.

1.3.3. Inne uwarunkowania

1. Uwarunkowania formalne wykonania przedmiotu zamówienia wynikają:

- z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego,
- mapy sytuacyjno-wysokościowej,
- istniejącego uzbrojenia terenu,
- istniejącego układu dróg dojazdowych,
- istniejącego zagospodarowania i ukształtowania terenu,
- zaprojektowanego i obecnie realizowanego zagospodarowania terenu objętego pozwoleniem na budowę – decyzja Nr 563/2013 z dnia 28.08.2013 r. oraz projektu budowlanego: **„Remont i przebudowa ścieżek rekreacyjnych na terenie Parkowej Góry na działkach nr 83,89, obręb nr 1 Mieroszów; oraz przebudowa ciągu pieszo-jezdnego, zlokalizowanego na działce nr 89’ obręb nr 1 Mieroszów w ramach zadania; „Rozwój infrastruktury turystyczno-rekreacyjnej w strefie pogranicza broumovsko-mieroszowskiego – etap III – Bike Arena Parkowa Góra w Mieroszowie”**

2. Uwarunkowania ochrony środowiska

Teren przeznaczony pod przedmiotowe zadanie położony jest:

- w obszarze Natura 2000,
- w zasięgu strefy „K” ochrona krajobrazu, dla której obowiązujące ustalenia określono w § 4 ust.3 Planu zagospodarowania przestrzennego.

W ramach prac projektowych należy wykonać opracowania i uzyskać uzgodnienia i decyzje wynikające z przepisów prawa ochrony środowiska.

3. Uwarunkowania konserwatorskie

Działka znajduje się w granicach strefy B ochrony konserwatorskiej, dla której obowiązujące ustalenia określono w § 4 ust. 3 Planu zagospodarowania przestrzennego.

Należy uzgodnić rozwiązania projektowe z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków.

4. Uwarunkowania pozostałe:

- Wykonawca w ramach zamówienia musi uzyskać badania geologiczne podłoża gruntowego w zakresie wymaganym przez ustawę Prawo budowlane oraz niezbędnym do opracowania projektu budowlanego i wykonawczego.
- Wykonawca w ramach zamówienia winien przeprowadzić niezbędne do zaprojektowania obiektu pomiary geodezyjne oraz uzyskać mapy sytuacyjno-wysokościowe do celów projektowych w obszarze niezbędnym do uzyskania decyzji – pozwolenie na budowę.
- Wykonawca winien uporządkować teren budowy po wykonaniu robót a nadmiar ziemi z robót ziemnych wywieźć na składowisko odpadów i wnieść stosowne, wymagane opłaty (*opłaty stanowią koszt Wykonawcy*).
- Wykonawca po dopuszczeniu obiektu do użytkowania, zgodnie z ustawą Prawo budowlane, winien założyć ksiązkę obiektów budowlanych wraz z dokonaniem wpisów wynikających z przepisów prawa.
- Wykonawca winien dokonać przeszkolenia pracowników wskazanych przez Zamawiającego w zakresie obsługi urządzeń i instalacji wykonanych w ramach zadania.
- Całość terenów na których prowadzone były roboty, po ich zakończeniu należy zrekultywować poprzez ułożenie humusu i wysiew trawy.
- Projektując obiekty wyszczególnione w PFU należy uwzględnić przewidziane do realizacji zagospodarowanie terenu objęte zaprojektowanym i obecnie realizowanym zagospodarowaniem terenu, objętym pozwoleniem na budowę – decyzja Nr 563/2013 z dnia 28.08.2013 r. oraz projektem budowlanym: **„Remont i przebudowa ścieżek rekreacyjnych na terenie Parkowej Góry na działkach nr 83,89, obręb nr 1 Mieroszów; oraz przebudowa ciągu pieszo-jezdnego, zlokalizowanego na działce nr 89’ obręb nr 1 Mieroszów w ramach zadania; „Rozwój infrastruktury turystyczno-rekreacyjnej w strefie pogranicza broumovsko-**

mieroszowskiego – etap III – Bike Arena Parkowa Góra w Mieroszowie”

5. Dokumentacja techniczna winna zostać wykonana zgodnie z przepisami prawa, w szczególności zgodnie z:
- ustawą z dnia 07 lipca 1994 r. – Prawo budowlane z późniejszymi zmianami,
 - rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 13 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego,
 - 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.

1.3.4. Uwarunkowania terminowe:

- termin zakończenia całości robót i uzyskania decyzji administracyjnej dopuszczającej obiekt do użytkowania zgodnie z art. 55 ustawy Prawo budowlane oraz inne terminy przejściowe, określone zostaną w Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia.

1.4. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe

1.4.1. Informacje ogólne

W ramach przedmiotu zamówienia należy:

- wykonać dokumentację techniczną niezbędną do zrealizowania zadania inwestycyjnego w zakresie wynikającym z programu funkcjonalno-użytkowego oraz uzyskać stosowne decyzje administracyjne zezwalające na rozpoczęcie robót, w tym decyzję o pozwoleniu na budowę,
- wykonać roboty budowlane,
- uzyskać dokumenty (zaświadczenia, decyzje, itp.) pozwalające na rozpoczęcie użytkowania obiektu zgodnie z ustawą Prawo budowlane, w tym uzyskać decyzję o dopuszczeniu obiektu do użytkowania w przypadku gdy taka decyzja będzie wymagana decyzją pozwolenie na budowę lub przepisami prawa.
- przeprowadzić rozruch wszystkich instalacji i urządzeń,
- założyć książki obiektów budowlanych oraz wykonać wpisy wynikające z przepisów prawa,
- przeprowadzić szkolenie pracowników wskazanych przez Zamawiającego, obsługujących wszystkie zamontowane urządzenia i układy technologiczne.

1.4.2. Informacje o terenie

Zestawienie działek:

Działka Nr 83, obręb Nr 1 Mieroszów.

1.4.3. Opis ogólny zadania inwestycyjnego

W ramach przedsięwzięcia budowlanego należy wykonać:

- **Wieżę widokową**

Wieża pełniąca funkcję wieży widokowej.

Lokalizacja – wg załącznika graficznego. Obszar lokalizacji (lokalizacja wieży widokowej),

Wieża o konstrukcji drewnianej z zadaszeniem.

Wysokość wieży od terenu do najwyższej platformy widokowej: min. 16 m

Minimalna powierzchnia najwyższej platformy widokowej: 20 m².

Wieża nawiązująca kształtem do ambony myśliwskiej

Wieża winna umożliwiać przebywanie jednocześnie na platformie widokowej min. 9 osób.

Wysokość między platformą widokową a okapem dachu: min. 220 cm.

- **Urządzenie terenów**

- Całość terenów, w obrębie których prowadzone będą roboty ziemne należy zagospodarować jako tereny biologicznie czynne, t.z.n. wykonać humusowanie i wysiew trawy.
- W obszarze terenu przylegającego do wieży widokowej zlokalizować należy elementy małej architektury w postaci:
 - ławek parkowych – 4 szt.,
 - koszy na śmieci – 2 szt.,
 - stojaka na rowery – 2 szt.

1.5. Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe (zgodnie z § 18 ust.2 p.4 Rozporządzenia)

1.5.1. Wieża widokowa

- Ilość platform widokowych: 1 szt.
- Wysokość najwyższej platformy: min. 16 m od poziomu terenu.
- Minimalna ilość osób które mogą jednocześnie przebywać na platformie widokowej: 9 osób.
- Minimalna powierzchnia platformy widokowej: 20 m².

1.5.2. Urządzenie terenu

- ławki parkowe – 4 szt.,
- kosze na śmieci – 2 szt.,
- stojak na rowery – 2 szt.

1.6. Wskaźniki powierzchniowo-kubaturowe dla obiektów kubaturowych:

Powierzchnia użytkowa platformy widokowej:	min. 20 m ²
- maksymalny udział powierzchni konstrukcji w powierzchni całkowitej obiektu:	nie określa się
- maksymalny udział powierzchni ruchu w powierzchni netto obiektu	nie określa się

1.7. Możliwe odstępstwa od przyjętych parametrów wg programu

1.7.1. Wieża widokowa

- zmniejszenie parametrów: nie dopuszcza się
- zwiększenie:
 - a) wysokości wieży do 20%
 - b) powierzchni platformy: do 80%
 - c) ilości osób przebywających: bez ograniczeń
 - d) ilość platform: 0%.

1.7.2. Urządzenie terenu

- zmniejszenie: 0%
- zwiększenie: bez ograniczeń

2. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA (zgodnie z § 18 ust.1 p.2 Rozporządzenia)

2.1. CECHY OBIEKTU DOTYCZĄCE ROZWIĄZAŃ BUDOWLANO-KONSTRUKCYJNYCH (zgodnie z § 18 ust.4 p.1 Rozporządzenia)

2.1.1. Przygotowanie terenu budowy

Przed rozpoczęciem robót budowlanych należy przygotować plac budowy. Na zagospodarowanie składają się następujące elementy:

1) Budowa wieży widokowej i elementów urządzenia terenu

- ogrodzenie terenu zabezpieczające przed dostępem osób nieupoważnionych i wyznaczenie stref niebezpiecznych przez wygrozdzenie balustradami;
- drogi odpowiednio przystosowane do poruszających się po nich środków transportu;
- doprowadzenie niezbędnych do realizacji robót i zaplecza budowy mediów,
- pomieszczenia higieniczno-sanitarne i socjalne, które powinny spełniać normatywy podane w ogólnych przepisach bhp;
- składowiska materiałów i wyrobów budowlanych, które powinny być właściwie usytuowane w stosunku do innych elementów zagospodarowania placu budowy oraz przebiegających linii energetycznych. Rozmieszczenie składowanych materiałów, wysokość składowania i sposób pobierania materiałów powinien być zgodny z przepisami. Składowiska materiałów winny nie powodować zniszczenia lub uszkodzenia istniejących elementów środowiska i zagospodarowania terenu.
- grunt z wykopów składowany w sposób w najmniejszym stopniu wpływający na istniejące tereny zielone.

2.1.2. Obiekty kubaturowe – wieża widokowa

2.1.2.1. Wymagania architektoniczno-budowlane

Planuje się wykonanie obiektu z drewna modrzewiowego o przekrojach kwadratowych i prostokątnych, czterestronnie struganego. Klasa drewna minimum C-30. Wszystkie elementy impregnowane ciśnieniowo do klasy czwartej zabezpieczenia od czynników zewnętrznych, szkodników biologicznych oraz utrudniających zapłon i rozprzestrzenianie ognia.

Jako warstwę wykańczającą przewiduje się malowanie środkiem impregacyjnym koloryzującym. Kolorystykę impregnatu należy bezwzględnie uzgodnić z Inwestorem i potwierdzić pisemnym protokołem.

Cała powierzchnia platformy widokowej zadaszona.

Dach o konstrukcji drewnianej, stromy o spadkach zgodnych z zapisami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Zabezpieczenie drewna jak dla materiałów konstrukcyjnych drewnianych.

Krycie – gont drewniany na podkładzie z papy ułożonej na poszyciu drewnianym lub płyty OSB – 3.

Wejście na wieżę drzwiami drewnianymi, ażurowymi (furtka drewniana), umożliwiającymi odcięcie dostępu do wieży na poziomie terenu.

Furtka wyposażona w zamek i skobel do założenia kłódki.

Minimalna wysokość furtki – 180 cm.

Uwagi ogólne

Stosować wysokiej jakości materiały trwałe, odporne na starzenie się pod wpływem działania czynników atmosferycznych.

2.1.2.2. Wymagania konstrukcyjne

Ogólne założenia konstrukcyjne

Konstrukcja obiektu ma spełniać wszystkie wymagania stawiane przez obowiązujące normy i przepisy budowlane. W szczególności, konstrukcję budynku należy wykonać z zachowaniem następujących ogólnych założeń:

- Długi okres eksploatacji bez konieczności dokonywania konserwacji i uzupełniania powłok zabezpieczających.

Posadowienie

Budynek należy posadowiać na fundamentach bezpośrednich w postaci żelbetowych monolitycznych ław i płyt fundamentowych, z wykorzystaniem betonu o klasie nie mniejszej niż B-30. Fundamenty należy zabezpieczyć przed agresywnym oddziaływaniem gruntu i wód gruntowych.

Konstrukcja nośna

Konstrukcję nośną wieży należy wykonać w postaci konstrukcji przestrzennej ażurowej.

Wymaga się wykonania konstrukcji nośnej ze słupów z drewna modrzewiowego o przekroju min. 25/25 cm. Słupy stężone ze sobą za pomocą belek. Konstrukcja podparta przyporami z belek. Słupy i przypory stężone elementami poziomymi. Cała konstrukcja przytwierdzona do fundamentu za pomocą blach węzłowych osadzonych trwale w fundamencie.

Połączenie elementów należy wykonać przy zastosowaniu blach węzłowych stalowych, zabezpieczonych przed korozją poprzez ocynkowanie.

Uwaga: - Elementy drewniane nie mogą się stykać bezpośrednio z gruntem oraz elementami betonowymi.

*Uwaga: - Wszystkie elementy stalowe stykające się z wodą lub powietrzem zewnętrznym ocynkowane.
Wszystkie nakrętki zabezpieczone osłonami z tworzywa.*

Klatka schodowa

Wewnątrz konstrukcji przewiduje się wykonanie drewnianej klatki schodowej o szerokości biegu min.: 1,5 m. Stopnie oraz pomost spocznika należy wykonać z desek ryflowanych grubości min. 5 cm, mocowanych do konstrukcji schodów za pomocą wkrętów zabezpieczonych trwale przed korozją. Przewiduje się montaż minimum dwoma wkrętami na przecięciu deski ryflowanej z rusztem, w miejscu, w którym wkręcony będzie wkręt należy wywiercić otwór o średnicy mniejszej od średnicy wkręta a następnie sfazować krawędź otworu tak, aby schował się łeb wkręta. Dla zapewnienia bezpieczeństwa osób poruszających się po schodach, wymaga się wykonanie poręczy z tralka drewnianą, mocowanych po obu stronach biegu schodowego.

Platforma widokowa

Na zwieńczeniu wieży przewiduje się wykonanie głównej platformy widokowej. Platforma wykonana zostanie z desek ryflowanych o grubości min. 5 cm mocowanych do rusztu drewnianego za pomocą nierdzewnych wkrętów. Przewiduje się montaż minimum dwoma wkrętami na przecięciu deski ryflowanej z rusztem, w miejscu, w którym wkręcony będzie wkręt należy wywiercić otwór o średnicy mniejszej od średnicy wkręta a następnie sfazować krawędź otworu tak, aby schował się łeb wkręta. Krawędzie deskowania powinny być sfazowane a wszystkie boki oszlifowane. Krawędź platformy zabezpieczona zostanie balustradą pełną o wysokości min. 1,1 m wykonaną z krawędziaków drewnianych i desek.

Przewiduje się także wykonanie zadaszenia, które zostanie wsparte na słupach konstrukcyjnych wieży widokowej wyprowadzonych powyżej platformy widokowej. Jako konstrukcję nośną zadaszenia przewiduje się wykonanie więźby drewnianej. Pokrycie dachu stanowić będzie gont drewniany. Prześwit między platformą a okapem min. 2,2 m.

2.1.2.3 Wymagania dotyczące instalacji uziemienia i odgromowej

Na wieży przewiduje się wykonać instalację odgromową. W każdym rogu wieży przewiduje się wykonać zwód pionowy zapewniający ochronę wieży dla odprowadzenia i połączenia instalacji odgromowej z instalacją uziemienia należy wykonać zwody poziome prowadzone w rurkach niepalnych

prowadzonych po konstrukcji. Na dachu drut układać na uchwytych z kategorii IP (plastikowych).

Należy również wykonać uziom fundamentowy wieży z bednarki. Bednarkę umieścić tak, aby ze wszystkich stron była otoczona warstwą betonu o grubości co najmniej 5 cm, do bednarki należy połączyć wszystkie metalowe elementy fundamentu. Płaskownik powinien być ułożony „na sztorc”, to znaczy pionowo dłuższym bokiem. Z uziomu fundamentowego należy wykonać wypusty do złączy kontrolnych. Uziom łączyć poprzez spawanie z przewodami uziomowymi i zabezpieczyć przed szkodliwym działaniem korozji.

Rezystancja uziemienia ma wynosić $R < 30 \Omega$. W przypadku nieuzyskania wymaganej rezystancji uziemienia należy dobrać uziomy szpilkowe.

Całość robót po zakończeniu, winna spełniać wymagania norm i przepisów. Do odbioru końcowego przedłożyć wymagane dokumenty odbiorowe, metrykę urządzenia piorunochronnego, protokoły badań rezystancji uziemienia, certyfikaty lub deklaracje zgodności, wydane dla wyrobów stosowanych w urządzeniach piorunochronnych.

Wymagania z zakresu ochrony środowiska

- Na bieżąco monitorować wykonane wykopy i wyciągać znajdujące się w nich zwierzęta, przy czym ostatnią kontrolę prowadzić w dzień zasypywania wykopów. W przypadku stwierdzenia w wykopach jakichkolwiek gatunków węży, dla ich odłowienia zatrudnić specjalistę z zakresu herpetologii,
- Zabezpieczyć teren budowy przed przedostaniem się do okolicznych cieków zanieczyszczeń w postaci paliw, smarów, itp., a w przypadku wycieku produktów ropopochodnych należy zebrać zanieczyszczony grunt i przekazać go wyspecjalizowanym firmom do unieszkodliwienia,
- Prace zorganizować w sposób gwarantujący jak najmniejszą ingerencję w teren znajdujący się poza obszarem inwestycji, a w trakcie prowadzonych prac nie wjeżdżać ciężkim sprzętem w teren przyległy, w szczególności pokryty zielenią,
- Zabezpieczyć przed uszkodzeniem drzewa i krzewy znajdujące się w obrębie i bezpośrednim sąsiedztwie robót budowlanych. Prace w obrębie brył korzeniowych wykonać w sposób najmniej szkodzący drzewom i krzewom, w miarę możliwości ręcznie,
- Nie składować mas ziemnych ani materiałów budowlanych w sąsiedztwie drzew w odległości mniejszej niż rzut korony plus 1 m,
- Wywóz materiałów i ruch pojazdów obsługujących budowę prowadzić tylko po istniejących drogach i ścieżkach leśnych,

- Tankowanie paliwa oraz prace naprawcze prowadzić tylko, np. na stacji paliw, zakładzie naprawczym lub na specjalnie do tego wyznaczonym i uszczelnionym placu,
- Prowadzić okresowe kontrole stanu technicznego maszyn,
- Prace prowadzone z wykorzystaniem sprzętu ciężkiego prowadzić w porze dziennej przy wykorzystaniu sprawnych technicznie maszyn i urządzeń o niskiej emisji dźwięku,
- Organizować roboty w sposób minimalizujący ilość powstających odpadów budowlanych,
- Wytworzone odpady segregować i składować w wydzielonym miejscu, w pojemnikach, zapewniając ich regularny odbiór przez upoważnione podmioty,
- Humus pozyskany w trakcie robót należy wykorzystać przy robotach wykończeniowych, a na czas robót składować w miejscu nie powodującym jego zniszczenia. Pozostałe masy ziemne powstałe w wyniku robót budowlanych należy wywieźć w miejsce do tego przeznaczone, wskazane przez Inwestora,
- Materiały należy wbudowywać bezpośrednio po dostarczeniu na budowę, odpady powstałe w wyniku realizacji zadania należy składować w kontenerze przeznaczonym do wywozu odpadów, zlokalizowanym bezpośrednio przy realizowanej inwestycji.

Wymagania w zakresie urządzeń małej architektury

- **Ławka**

Ławka typu parkowego, żeliwna z siedziskiem i oparciem z drewna.

Wymiary minimalne:

- długość: 175 cm.

Żeliwo w kolorze czarnym lakierowanym proszkowo.

Montaż:

Montaż w fundamentach betonowych (montaż trwały).

Elementy drewniane: impregnowane i zabezpieczone lakierobejcą w kolorze orzech.

Grubość elementów drewnianych: min. 25 mm

Uwaga: Ławka nawiązująca wyglądem i kolorystycznie do zamontowanych na Górze Parkowej.

- **Kosz na śmieci**

- Pojemność minimalna: 60L
- Konstrukcje: stalowe, lakierowane proszkowo
- Kolor czarny

- Wkład: stalowy z popielniczką.
- Montaż: w fundamencie betonowym.

Uwaga: Kosz nawiązujący wyglądem i kolorystycznie do zamontowanych na Górze Parkowej.

- **Stojak na rowery**

- Ilość stanowisk: min. 5 szt.
- Minimalna długość: min. 240 cm,
- Konstrukcja: żeliwo lub stal lakierowana proszkowo
- Kolor: czarny
- Montaż: w fundamencie betonowym.

Uwagi ogólne:

- Warunki wynikające z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego

Należy uwzględnić zapisy miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Szczegółowy opis wymagań wg załączonego do części informacyjnej – Wypisu z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Całość planu dostępna na stronie internetowej Zamawiającego.

2.2. WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

- ❖ **Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych (zgodnie z § 18 ust.4 p.2 Rozporządzenia**

1. WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

WYMAGANIA OGÓLNE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Warunków Ogólnych

Wymagania Ogólne odnoszą się do wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru robót budowlanych, które zostaną wykonane w ramach zadania inwestycyjnego p.n.: *„Budowa wieży widokowej na Górze Parkowej w Mieroszowie”*.

1.2. Zakres Warunków Ogólnych

Ustalenia zawarte w niniejszych warunkach obejmują wymagania ogólne, wspólne dla poszczególnych asortymentów robót budowlanych, objętych warunkami szczegółowymi:

Wytyczenie tras i punktów wysokościowych

Roboty ziemne. Wymagania ogólne.

Zdjęcie humusu

Wykonanie wykopów i nasypów

Konstrukcje betonowe i żelbetowe

Konstrukcje drewniane

Roboty instalacji elektrycznych. Instalacja odgromowa i uziemienia.

Opis realizowanych elementów przedstawiono Programie Funkcjonalno-Użytkowym.

Przywołane normy i standardy winny być traktowane jako integralna część Programu

Funkcjonalno-Użytkowego. Wykonawca powinien dogłębnie zaznajomić się z ich zawartością i wymaganiami. Zastosowanie będą miały ostatnie wydania norm i standardów wg 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 niniejszych warunkach.

Jakiegokolwiek nazwy marek (firm) powinny być uważane jako definicje standardu a nie określone ściśle marki w projekcie.

1.3. Określenia podstawowe

Użyte w PFU wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

1.3.1. Dziennik budowy – zeszyt z ponumerowanymi stronami, opatrzony pieczęcią organu wydającego, wydany zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych, służący do notowania zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku wykonywania robót, rejestrowania dokonywanych odbiorów robót, przekazywania poleceń i innej korespondencji technicznej pomiędzy Inspektorem Nadzoru, Wykonawcą i projektantem.

1.3.2. Inżynier Kontraktu -inspektor nadzoru – osoba wymieniona w danych kontraktowych (wyznaczona przez Zamawiającego, o której wyznaczeniu poinformowany jest Wykonawca), odpowiedzialna za nadzorowanie robót i administrowanie kontraktem.

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

1.3.4. Laboratorium - laboratorium badawcze, zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do przeprowadzenia wszelkich badań i prób związanych z oceną jakości materiałów oraz robót.

1.3.5. Materiały - wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi, zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

1.3.6. Odpowiednia (bliska) zgodność - zgodność wykonywanych robót z dopuszczonymi tolerancjami, a jeśli przedział tolerancji nie został określony - z przeciętnymi tolerancjami, przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.

1.3.7. Polecenie Inspektora Nadzoru - wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora Nadzoru, w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

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

1.3.9. Kontrakt – umowa wraz z wszystkimi załącznikami.

1.3.10. Przetargowa dokumentacja projektowa - część dokumentacji projektowej, która wskazuje lokalizację, charakterystykę i wymiary obiektu będącego przedmiotem robót.

1.3.11. Przedmiar robót - wykaz robót z podaniem ich ilości w kolejności technologicznej ich wykonania, załączony w dokumentacji przetargowej

1.3.12. Teren budowy - teren udostępniony przez Zamawiającego dla wykonania na nim robót oraz inne miejsca wymienione w kontrakcie jako tworzące część terenu budowy.

1.3.13. Formularz wyceny – formularz zawierający pozycje, ich ilości oraz ceny jednostkowe, załączony w dokumentacji przetargowej, wypełniony przez Wykonawcę i załączony przez niego w ofercie na podstawie którego dokonywane będą rozliczenia faktycznie wykonanych robót budowlanych.

1.3.14. Droga – wydzielony pas terenu przeznaczony do ruchu lub postoju pojazdów oraz ruchu pieszych wraz z wszelkimi urządzeniami technicznymi związanymi z prowadzeniem i zabezpieczeniem ruchu.

1.3.15. PFU – Program Funkcjonalno-Użytkowy dla zadania: „*Budowa wieży widokowej na Górze Parkowej w Mieroszowie*”.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące Robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót, bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie budowy, metody użyte przy budowie oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, PFU i poleceniami Inspektora Nadzoru.

1.4.1. Przekazanie terenu budowy:

Zamawiający przekaze Wykonawcy miejsce wykonywania prac– zgodnie z postanowieniami umowy.

Dziennik Budowy , książkę obmiaru oraz inne potrzebne dokumenty Wykonawca zakupi i zarejestruje zgodnie z wymaganiami przepisów prawa oraz postanowieniami kontraktowymi.

Wszelkie koszty związane z czynnościami uzyskania Dziennika Budowy oraz innych dokumentów ponosi Wykonawca i przyjmuje się że są ujęte w cenie kontraktowej

1.4.2. Zgodność Robót z Dokumentacją Projektową i Warunkami wykonania

Dokumentacja Projektowa i Specyfikacje Techniczne oraz inne dokumenty przekazane przez Inspektora Nadzoru Wykonawcy stanowią część Kontraktu, a wymagania wyszczególnione

w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w Dokumentach Kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora Nadzoru, który dokona odpowiednich zmian, poprawek lub interpretacji tych dokumentów. Wszystkie wykonane Roboty i dostarczone materiały będą zgodne z Dokumentacją Projektową i PFU

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

W przypadku, gdy materiały lub Roboty nie będą w pełni zgodne z Dokumentacją Projektową lub PFU i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a Roboty rozebrane na koszt Wykonawcy.

1.4.3. Zabezpieczenie Terenu Budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w czasie trwania realizacji kontraktu aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręcz, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze oraz wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, wygody społeczności i innych.

W miejscach przylegających do dróg otwartych dla ruchu, Wykonawca ogrodzi lub wyraźnie oznakuje teren budowy, w sposób uzgodniony z Inspektorem nadzoru.

Fakt przystąpienia do robót Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z Inspektorem nadzoru oraz przez umieszczenie, w miejscach i ilościach określonych przez Inspektora nadzoru, tablic informacyjnych, których treść będzie zatwierdzona przez Inspektora nadzoru. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji robót.

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

1.4.4. Ochrona środowiska w czasie wykonywania Robót

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

W okresie trwania budowy i wykończania Robót Wykonawca będzie:

- utrzymywać Teren Budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej,
- podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół Terenu Budowy,
- unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Wszelkie koszty związane z ochroną środowiska w czasie wykonywania robót ponosi Wykonawca i przyjmuje się, że są wliczone w cenę kontraktową.

Realizacja robót będzie miała miejsce na obszarze chronionym – Obszar Natura 2000.

1.4.5. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, na Terenie Budowy, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynach oraz w maszynach i pojazdach.

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

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

Wszelkie koszty związane z ochroną przeciwpożarową w czasie wykonywania robót ponosi Wykonawca i przyjmuje się, że są wliczone w cenę kontraktową.

1.4.6. Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia.

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

Wszelkie materiały odpadowe użyte do Robót będą miały 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 w budownictwie. Jeżeli wymagają tego odpowiednie prze-

pisy Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej.

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

Jeżeli w trakcie wykonywania robót budowlanych, w wyniku rozbiórek i robót naprawczych powstają jakiekolwiek odpady szkodliwe, Wykonawca na własny koszt zutylizuje te odpady.

Wszelkie koszty związane z utylizacją materiałów niebezpiecznych w czasie wykonywania robót ponosi Wykonawca i przyjmuje się, że są wliczone w cenę kontraktową.

1.4.7. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

Wykonawca zobowiązany jest umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju robót, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń podziemnych na terenie budowy i powiadomić Inspektora Nadzoru i władze lokalne o zamiarze rozpoczęcia robót. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora Nadzoru i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

Inspektor Nadzoru będzie na bieżąco informowany o wszystkich umowach zawartych pomiędzy Wykonawcą a właścicielami nieruchomości i dotyczących korzystania z własności i dróg wewnętrznych. Jednakże, ani Inspektor Nadzoru ani Zamawiający nie będzie ingerował w takie porozumienia, o ile nie będą one sprzeczne z postanowieniami zawartymi w warunkach umowy.

Wszelkie koszty związane z ochroną własności publicznej i prywatnej w czasie wykonywania robót ponosi Wykonawca i przyjmuje się, że są wliczone w cenę kontraktową.

1.4.8. Ograniczenia obciążeń osi pojazdów

Wykonawca będzie stosować się do ustawowych ograniczeń nacisków osi na drogach publicznych przy transporcie materiałów i wyposażenia na i z terenu robót.

Wykonawca uzyska wszelkie niezbędne zezwolenia i uzgodnienia od właściwych władz co do przewozu nietypowych wagowo ładunków (ponadnormatywnych) i o każdym takim przewozie będzie powiadamiał Inspektora nadzoru. Inspektor nadzoru może polecić, aby pojazdy nie spełniające tych warunków zostały usunięte z terenu budowy. Pojazdy powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie będą dopuszczone na świeżo ukończony fragment budowy w obrębie terenu budowy i Wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich robót w ten sposób uszkodzonych, zgodnie z poleceniami Inspektora nadzoru.

1.4.9. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji Robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa

i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w Cenie Kontraktowej.

Kierownik budowy powołany przez Wykonawcę obowiązany jest, zgodnie Art. 21a ustawy z dnia 07/07/1994r. Prawo budowlane do sporządzenia przed rozpoczęciem budowy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, który uzgodni z Inspektorem nadzoru.

Wszelkie koszty związane z przestrzeganiem przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w czasie wykonywania robót ponosi Wykonawca i przyjmuje się, że są wliczone w cenę kontraktową.

1.4.10. Ochrona i utrzymanie Robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę Robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do Robót od daty rozpoczęcia do daty odbiorów robót przez Inspektora Nadzoru.

Jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie Inspektora Nadzoru powinien rozpocząć Roboty utrzymaniowe nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia.

1.4.11. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z Robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia Robót.

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie znaków firmowych, nazw lub innych chronionych praw w odniesieniu do sprzętu, materiałów lub urządzeń użytych lub związanych

z wykonywaniem robót i w sposób ciągły będzie informować Inspektora Nadzoru o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty. Wszelkie straty, koszty postępowania, obciążenia i wydatki wynikłe z lub związane z naruszeniem jakichkolwiek praw patentowych pokryje Wykonawca, z wyjątkiem przypadków, kiedy takie naruszenie wyniknie z wykonania projektu lub specyfikacji dostarczonej przez Inspektora Nadzoru.

1.4.12. Równoważność norm i zbiorów przepisów prawnych

Gdziekolwiek w dokumentach kontraktowych powołane są konkretne normy i przepisy, które spełniać mają materiały, sprzęt i inne towary oraz wykonane i zbadane roboty, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania powołanych norm i przepisów o ile w warunkach kontraktu nie postanowiono inaczej. W przypadku gdy powołane normy i przepisy są państwowe lub odnoszą się do konkretnego kraju lub regionu, mogą być również stosowane inne odpowiednie normy zapewniające równy lub wyższy poziom wykonania niż powołane normy lub przepisy, pod warunkiem ich

sprawdzenia i pisemnego zatwierdzenia przez Inspektora Nadzoru. Różnice pomiędzy powołanymi normami a ich proponowanymi zamiennikami muszą być dokładnie opisane przez Wykonawcę i przedłożone Inspektorowi Nadzoru do zatwierdzenia.

1.4.13. Tablice informacyjne

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca dostarczy i zainstaluje w miejscach uzgodnionych

z Inspektorem Nadzoru:

- tablicę informacyjną zgodnie z wymaganiami Prawa Budowlanego, z treścią informacji zatwierdzoną przez Inspektora Nadzoru. Koszt wykonania, zainstalowania, utrzymania i demontażu tablicy informacyjnej jest uwzględniony w cenie Robót. Tablice informacyjne będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie przez cały okres realizacji Robót a po ich zakończeniu zdemontowane. Koszty wykonania i utrzymania tablicy informacyjnej oraz jej demontażu (po zakończeniu realizacji Robót) nie podlegają odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że są włączone w cenę kontraktową.

1.4.14. Geodezyjna i budowlana dokumentacja powykonawcza

Wykonawca wykona i dostarczy, wraz z dokumentami wymaganymi przy odbiorze ostatecznym, geodezyjną i budowlaną dokumentację powykonawczą, sporządzoną w 3 egzemplarzach.

Koszt wykonania geodezyjnej i budowlanej dokumentacji powykonawczej nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę kontraktową.

1.5. Zaplecze Wykonawcy

W ramach kwoty przewidzianej w Kontrakcie na koszty urządzenia, utrzymania i likwidacji zaplecza Wykonawcy, Wykonawca urządzi, będzie utrzymywał i zlikwiduje to Zaplecze zgodnie z Prawem Budowlanym.

Podłączenie do sieci energetycznej Wykonawca wykona na własny koszt.

Podłączenie do sieci wodociągowej Wykonawca wykona na własny koszt.

Koszty podłączenia i poboru mediów nie podlegają odrębnej wycenie i przyjmuje się, że są wliczone w cenę kontraktową.

2. MATERIAŁY

2.1. Źródła szukania materiałów

Co najmniej na 7 dni przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do Robót Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania tych materiałów i odpowiednie świadectwa dopuszczenia do stosowania lub świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inżyniera kontraktu.

Zatwierdzenie pewnych materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszelkie materiały z danego źródła uzyskają zatwierdzenie.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań, w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania PFU w cza-

się postępu Robót. Kopie dokumentów związanych z dostarczonymi i wbudowanymi materiałami będą przekazywane Inspektorowi nadzoru.

2.2. Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z Terenu Budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora Nadzoru. Jeśli Inspektor Nadzoru zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót, niż te dla których zostały zakupione, to zostanie dokonana przez Inspektora Nadzoru stosowna korekta ich kosztów.

Każdy rodzaj Robót, w którym znajdują się niezbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i niezapłaceniem.

2.3. Przechowywanie i składowanie materiałów

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

Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie Terenu Budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem Nadzoru lub poza Terenem Budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

2.4. Wariantowe stosowanie materiałów

Jeżeli Dokumentacja Projektowa lub Zamawiający przewidują możliwości wariantowego zastosowania materiału w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi inspektora Nadzoru o swoim zamiarze na 7 dni przed użyciem materiału. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody Inspektora Nadzoru.

2.5. Materiały pochodzące z rozbiórki

Materiały z rozbiórki podlegają utylizacji na koszt Wykonawcy, w tym także nadmiar gruntu.

2.6. Inspekcja wytwórni materiałów

Wytwórnice materiałów mogą być okresowo kontrolowane przez Inspektora nadzoru, w celu sprawdzenia zgodności stosowanych metod produkcji z wymaganiami. Próbkę materiałów mogą być pobierane w celu sprawdzenia ich właściwości. Wyniki tych kontroli będą stanowić podstawę do akceptacji określonej partii materiałów pod względem jakości.

W przypadku, gdy Inspektor nadzoru będzie przeprowadzał inspekcję wytwórni, muszą być spełnione następujące warunki:

- a) Inspektor nadzoru będzie miał zapewnioną współpracę i pomoc Wykonawcy oraz producenta materiałów w czasie przeprowadzania inspekcji,
- b) Inspektor nadzoru będzie miał wolny dostęp, w dowolnym czasie, do tych części wytwórni, gdzie odbywa się produkcja materiałów przeznaczonych do realizacji robót,
- c) jeżeli produkcja odbywa się w miejscu nie należącym do Wykonawcy, Wykonawca uzyska od Inspektora nadzoru zezwolenie dla przeprowadzenia inspekcji i badań w tych miejscach.

3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych Robot.

Sprzęt używany do Robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym projekcie organizacji Robot, zaakceptowanym przez Inspektora Nadzoru; w przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie Robót, zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, PFU i wskazaniach Inspektora Nadzoru w terminie przewidzianym Kontraktem.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania Robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Jeżeli Dokumentacja Projektowa lub PFU przewidują, możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych Robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu.

Wybrany sprzęt, po akceptacji Inspektora Nadzoru, nie może być później zmieniany bez jego zgody.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków Kontraktu, zostanie przez Inspektora Nadzoru zdyskwalifikowany i nie dopuszczony do Robót.

Wszelkie koszty związane z pracą sprzętu, w tym z jego wynajęciem nie podlegają odrębnej wycenie i przyjmuje się, że są ujęte w cenie kontraktowej.

4. TRANSPORT

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

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie Robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, warunkach technicznych i wskazaniach Inspektora Nadzoru,

w terminie przewidzianym Kontraktem.

Środki transportu nie odpowiadające warunkom Kontraktu na polecenie Inspektora Nadzoru będą usunięte z Terenu Budowy.

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

Wykonawca dokona wszelkich uzgodnień z odpowiednią Dyрекcją Dróg oraz innymi właścicielami lub zarządcami dróg, celem uniknięcia konfliktów z mieszkańcami, użytkownikami, niszczenia nawierzchni itp.

Dojazd do placu budowy możliwy jest poprzez drogi i ścieżki leśne.

Drogi o nachyleniu większym niż określone warunkami technicznymi dla dróg publicznych.

Wykonawca będzie zmuszony zastosować specjalistyczne środki transportu.

Wszelkie czynności związane z transportem nie podlegają odrębnej wycenie i przyjmuje się, że są ujęte w cenie kontraktowej.

5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne zasady wykonywania Robót:

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie Robot, zgodnie z Kontraktem, oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych Robót, za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, wiedzą techniczną oraz poleceniami Inspektora Nadzoru.

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 wyznaczaniu Robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor Nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

Sprawdzenie wytyczenia Robót lub wyznaczenia wysokości przez Inspektora Nadzoru nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

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

Polecenia Inspektora Nadzoru będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania Robót Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Program zapewnienia jakości

Wykonawca jest zobowiązany opracować i przedstawić do akceptacji Inspektora Nadzoru program zapewnienia jakości. W programie zapewnienia jakości Wykonawca powinien określić, zamierzony sposób wykonywania robót, możliwości techniczne, kadrowe i plan organizacji robót gwarantujący wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, PFU oraz ustaleniami.

Program zapewnienia jakości powinien zawierać:

a) część ogólną opisującą:

- organizację wykonania robót, w tym terminy i sposób prowadzenia robót,
- organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem robót,
- sposób zapewnienia b.h.p.,
- 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 i sterowania jakością wykonywanych robót,

- wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli (opis laboratorium własnego lub laboratorium, któremu Wykonawca zamierza zlecić prowadzenie badań),
 - sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapis pomiarów, nastaw mechanizmów sterujących, a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji Inspektorowi Nadzoru;
- b) część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu robót:
- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo-kontrolne,
 - rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów, spoiw, lepiszczy, kruszyw itp.,
 - sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości w czasie transportu,
 - sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń, itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów, wytwarzania mieszanek i wykonywania poszczególnych elementów robót,
 - sposób postępowania z materiałami i robotami nie odpowiadającymi wymaganiom.

6.2. Cel kontroli

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

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót.

Przed zatwierdzeniem systemu kontroli Inspektor Nadzoru może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonywania jest zadowalający.

Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i PFU.

Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwość są określone w PFU, normach i wytycznych. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inspektor Nadzoru ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

Inspektor nadzoru będzie mieć nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych, w celu ich inspekcji.

Inspektor Nadzoru będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia laboratorium, pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia te będą tak poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań, Inspektor Nadzoru natychmiast wstrzyma użycie do robót badanych materiałów i dopuści je do użycia dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy laboratorium Wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów.

Wykonawca może zapewnić do badań laboratorium obce – może zlecać badania laboratoryjne.

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

6.3. Atesty jakości materiałów i urządzeń

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

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

Produkty przemysłowe będą posiadać atesty wydane przez producenta poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań.

Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi Nadzoru.

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

6.4. Dokumenty budowy

6.4.1. Dziennik Budowy

Dziennik Budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego

i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy Terenu Budowy do końca okresu gwarancyjnego.

Odpowiedzialność za prowadzenie Dziennika Budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy.

Zapisy w Dzienniku Budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu Robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy.

Każdy zapis w Dzienniku Budowy będzie opatrzone datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego.

Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw.

Załączone do Dziennika Budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora Nadzoru.

6.4.2. Dokumenty laboratoryjne

Dzienniki laboratoryjne, atesty materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze

i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej w programie zapewnienia jakości. Dokumenty te stanowią załącznik do odbioru Robót. Winny być udostępnione na każde życzenie Inspektora Nadzoru.

6.4.3. Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w pkt. 6.4.1. – 6.4.3. następujące dokumenty:

- pozwolenie na realizację zadania budowlanego,
- protokoły przekazania Terenu Budowy,
- umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne,
- protokoły odbioru Robot,
- protokoły z narad i ustaleń,
- korespondencję na budowie.

6.4.4. Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane przez Wykonawcę na Terenie Budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.

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

Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora Nadzoru i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

7. ODBIÓR ROBOT

7.1. Rodzaje odbiorów

Roboty podlegają następującym etapom odbioru, dokonywanym przez Inspektora Nadzoru przy udziale Wykonawcy:

- Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu
- Odbiorowi częściowemu elementów rozliczeniowych
- Odbiorowi końcowemu
- Odbiorowi gwarancyjnemu
- Odbiorowi technicznemu – międzyoperacyjnemu

7.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

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

Odbiór tych robót będzie dokonywany przez Inspektora Nadzoru w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy i powiadamia o tym fakcie Inspektora Nadzoru.

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu, ocenia Inspektor Nadzoru na podstawie dokumentów zawierających wyniki badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, normami i innymi ustaleniami.

7.3. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie jakości i ilości wykonywanych części robót wyszczególnionych w Formularzu Wyceny.

Odbioru częściowego dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze końcowym robót.

Odbiorowi częściowemu podlegają dane roboty, ujęte w Formularzu Wyceny zakończone w danej jednostce rozliczeniowej.

7.4. Odbiór końcowy

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

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego, będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do Dziennika budowy i bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora Nadzoru.

Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie ustalonym w umowie, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora Nadzoru zakończenia robót oraz gotowości do odbioru końcowego a także przyjęcia dokumentów odbiorowych.

Odbioru końcowego robót dokona Komisja wyznaczona przez Zamawiającego, w obecności Inspektora Nadzoru i Wykonawcy. Komisja dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonanych robót z Dokumentacją Projektową i warunkami wykonania i odbioru robót oraz umową.

W toku odbioru końcowego robót, Komisja, zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonywania robót uzupełniających i robót poprawkowych.

W przypadku nie wykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających, Komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru końcowego.

W przypadku stwierdzenia przez Komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganych Dokumentacją Projektową i norm

z uwzględnieniem tolerancji oraz nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i bezpieczeństwo użytkowania, Komisja wg uznania:

- nakaże wykonanie robót uzupełniających lub poprawkowych, wyznaczając termin ich wykonania
- dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentacji.

7.5. Dokumenty końcowego odbioru robót

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

Do odbioru końcowego, Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- Dokumentację projektową powykonawczą,

- uwagi i zalecenia Inspektora (-ów) Nadzoru, zwłaszcza przy odbiorze robót zanikających i ulegających zakryciu oraz udokumentowanie jego zaleceń,
- receptury i ustalenia technologiczne,
- Dzienniki Budowy i Książkę obmiaru (oryginały),
- wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodnie z normami, instrukcjami i wytycznymi,
- deklaracje zgodności, certyfikaty, aprobaty techniczne wbudowanych wyrobów i materiałów,
- operat techniczny,
- dokumenty i oświadczenia wymagane przez przepisy ustawy Prawo budowlane,
- inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego wynikających z dokumentów kontraktowych,
- geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót i sieci uzbrojenia terenu,
- kopię mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej,
- inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego wg umowy i SIWZ.

W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego robót.

Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione

wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

7.6. Odbiór gwarancyjny

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

Odbiór ostateczny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu, z uwzględnieniem zasad odbioru końcowego.

8. PODSTAWA PŁATNOŚCI

8.1. Ustalenia ogólne

Podstawą płatności jest cena kontraktowa skalkulowana przez Wykonawcę za wykonanie całości robót. Cena będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w PFU, w dokumentacji projektowej, SIWZ i umowie.

8.2. Koszty zawarcia ubezpieczeń na Roboty Kontraktowe

Koszty zawarcia ubezpieczeń wymienionych w Kontrakcie ponosi Wykonawca.

8.3. Koszty pozyskania Zabezpieczenia wykonania i wszystkich wymaganych Gwarancji.

Koszty pozyskania Zabezpieczenia wykonania i wszystkich wymaganych Gwarancji ponosi Wykonawca.

9. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tj. Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami).
2. Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierające dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia.
3. Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (tekst jednolity Dz. U. Nr 71, poz. 838 z 2000 r. z późniejszymi zmianami).
4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczególnych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywaniu nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz. U. Nr 177, poz. 1729 z 2003 r.) - projekt organizacji ruchu Wykonawca realizuje na własny koszt i własnym staraniem, oznakowanie i zabezpieczenie robót na podstawie zatwierdzonego projektu.

2. WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

WYTYCZENIE TRASY I PUNKTÓW WYSOKOŚCIOWYCH

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot

Przedmiotem niniejszych warunków są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót przygotowawczych związanych z budową: „*Budowa wieży widokowej na Górze Parkowej w Mieroszowie*”.

1.2. Zakres robót objętych warunkami

Ustalenia zawarte w niniejszych warunkach dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wszystkimi czynnościami umożliwiającymi i mającymi na celu odtworzenie w terenie przebiegu trasy drogowej oraz położenia obiektów inżynierskich.

1.2.1. Odtworzenie trasy i punktów wysokościowych

W zakres robót pomiarowych, związanych z odtworzeniem trasy i punktów wysokościowych wchodzi:

- a) sprawdzenie wyznaczenia sytuacyjnego i wysokościowego punktów głównych osi trasy i punktów wysokościowych,
- b) uzupełnienie osi trasy dodatkowymi punktami (wyznaczenie osi),
- c) wyznaczenie dodatkowych punktów wysokościowych (reperów roboczych),
- d) wyznaczenie przekrojów poprzecznych,
- e) zastabilizowanie punktów w sposób trwały, ochrona ich przed zniszczeniem oraz oznakowanie w sposób ułatwiający odszukanie i ewentualne odtworzenie.

1.3. Określenia podstawowe

1.3.1. Punkty główne trasy - punkty załamania osi trasy, punkty kierunkowe oraz początkowy i końcowy punkt trasy.

1.3.2. Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi Wymaganiach ogólnych.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w Wymaganiach ogólnych

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w Wymaganiach ogólnych.

2.2. Rodzaje materiałów

Do utrwalenia punktów głównych trasy należy stosować pale drewniane z gwoździem lub prętem stalowym, słupki betonowe albo rury metalowe o długości około 0,50 metra.

Pale drewniane umieszczone poza granicą robót ziemnych, w sąsiedztwie punktów załamania trasy, powinny mieć średnicę od 0,15 do 0,20 m i długość od 1,5 do 1,7 m.

Do stabilizacji pozostałych punktów należy stosować paliki drewniane średnicy od 0,05 do 0,08 m i długości około 0,30 m, a dla punktów utrwalanych w istniejącej nawierzchni bolce stalowe średnicy 5 mm i długości od 0,04 do 0,05 m.

„Świadki” powinny mieć długość około 0,50 m i przekrój prostokątny.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Wymaganiach ogólnych.

3.2. Sprzęt pomiarowy

Do odtworzenia sytuacyjnego trasy i punktów wysokościowych należy stosować następujący sprzęt:

- teodolity lub tachimetry,
- niwelatory,
- dalmierze,
- tyczki,
- łaty,
- taśmy stalowe, szpilki.

Sprzęt stosowany do odtworzenia trasy drogowej i jej punktów wysokościowych powinien gwarantować uzyskanie wymaganej dokładności pomiaru.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Wymaganiach ogólnych.

4.2. Transport sprzętu i materiałów

Sprzęt i materiały do odtworzenia trasy można przewozić dowolnymi środkami transportu.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w Wymaganiach ogólnych.

5.2. Zasady wykonywania prac pomiarowych

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien przejąć od Zamawiającego dane zawierające lokalizację i współrzędne punktów głównych trasy oraz reperów.

W oparciu o materiały dostarczone przez Zamawiającego, Wykonawca powinien przeprowadzić obliczenia i pomiary geodezyjne niezbędne do szczegółowego wytyczenia robót.

Prace pomiarowe powinny być wykonane przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia.

Wykonawca powinien sprawdzić czy rzędne terenu określone w dokumentacji projektowej są zgodne z rzeczywistymi rzędnymi terenu. Jeżeli Wykonawca stwierdzi, że rze-

czywiste rzędne terenu istotnie różnią się od rzędnych określonych w dokumentacji projektowej, to powinien powiadomić o tym Inżyniera. Ukształtowanie terenu w takim rejonie nie powinno być zmieniane przed podjęciem odpowiedniej decyzji przez Inżyniera.

Wszystkie roboty, które bazują na pomiarach Wykonawcy, nie mogą być rozpoczęte przed zaakceptowaniem wyników pomiarów przez Inżyniera.

Punkty wierzchołkowe, punkty główne trasy i punkty pośrednie osi trasy muszą być zaopatrzone w oznaczenia określające w sposób wyraźny i jednoznaczny charakterystykę i położenie tych punktów. Forma i wzór tych oznaczeń powinny być zaakceptowane przez Inżyniera.

Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę wszystkich punktów pomiarowych i ich oznaczeń w czasie trwania robót. Jeżeli znaki pomiarowe przekazane przez Zamawiającego zostaną zniszczone przez Wykonawcę świadomie lub wskutek zaniedbania, a ich odtworzenie jest konieczne do dalszego prowadzenia robót, to zostaną one odtworzone na koszt Wykonawcy.

Wszystkie pozostałe prace pomiarowe konieczne dla prawidłowej realizacji robót należą do obowiązków Wykonawcy.

5.3. Sprawdzenie wyznaczenia punktów głównych osi trasy i punktów wysokościowych

Punkty wierzchołkowe trasy i inne punkty główne powinny być zastabilizowane w sposób trwały, przy użyciu pali drewnianych lub słupków betonowych, a także dowiązane do punktów pomocniczych, położonych poza granicą robót ziemnych. Maksymalna odległość pomiędzy punktami głównymi na odcinkach prostych nie może przekraczać 50 m.

Zamawiający powinien założyć robocze punkty wysokościowe (repery robocze) wzdłuż osi trasy drogowej, a także przy każdym obiekcie inżynierskim.

Maksymalna odległość między reperami roboczymi wzdłuż trasy drogowej w terenie płaskim powinna wynosić 50 metrów, natomiast w terenie falistym i górskim powinna być odpowiednio zmniejszona, zależnie od jego konfiguracji.

Repery robocze należy założyć poza granicami robót związanych z wykonaniem trasy drogowej i obiektów towarzyszących. Jako repery robocze można wykorzystać punkty stałe na stabilnych, istniejących budowlach wzdłuż trasy drogowej. O ile brak takich punktów, repery robocze należy założyć w postaci słupków betonowych lub grubych kształtowników stalowych, osadzonych w gruncie w sposób wykluczający osiadanie, zaakceptowany przez Inżyniera.

Rzędne reperów roboczych należy określać z taką dokładnością, aby średni błąd niwelacji po wyrównaniu był mniejszy od 4 mm/km, stosując niwelację podwójną w nawiązaniu do reperów państwowych.

Repery robocze powinny być wyposażone w dodatkowe oznaczenia, zawierające wyraźne i jednoznaczne określenie nazwy reperu i jego rzędnej.

5.4. Odtworzenie osi trasy

Tyczenie osi trasy należy wykonać w oparciu o dokumentację projektową oraz inne dane geodezyjne przekazane przez Zamawiającego, przy wykorzystaniu sieci poligonizacji państwowej albo innej osnowy geodezyjnej, określonej w dokumentacji projektowej.

Oś trasy powinna być wyznaczona w punktach głównych i w punktach pośrednich w odległości zależnej od charakterystyki terenu i ukształtowania trasy, lecz nie rzadziej niż co 50 metrów.

Dopuszczalne odchylenie sytuacyjne wytyczonej osi trasy w stosunku do dokumentacji projektowej nie może być większe niż 3 cm. Rzędne niwelety punktów osi trasy należy wyznaczyć z dokładnością do 1 cm w stosunku do rzędnych niwelety określonych w dokumentacji projektowej.

Do utrwalenia osi trasy w terenie należy użyć materiałów wymienionych w pkt 2.2.

Usunięcie pali z osi trasy jest dopuszczalne tylko wówczas, gdy Wykonawca robót zastąpi je odpowiednimi palami po obu stronach osi, umieszczonych poza granicą robót.

5.5. Wyznaczenie przekrojów poprzecznych

Wyznaczenie przekrojów poprzecznych obejmuje wyznaczenie krawędzi nasypów i wykopów na powierzchni terenu (określenie granicy robót), zgodnie z dokumentacją projektową oraz w miejscach wymagających uzupełnienia dla poprawnego przeprowadzenia robót i w miejscach zaakceptowanych przez Inżyniera.

Do wyznaczania krawędzi nasypów i wykopów należy stosować dobrze widoczne paliki lub wiechy. Wiechy należy stosować w przypadku nasypów o wysokości przekraczającej 1 metr oraz wykopów głębszych niż 1 metr. Odległość między palikami lub wiechami należy dostosować do ukształtowania terenu oraz geometrii trasy drogowej. Odległość ta co najmniej powinna odpowiadać odstępowi kolejnych przekrojów poprzecznych.

Profilowanie przekrojów poprzecznych musi umożliwiać wykonanie nasypów i wykopów o kształcie zgodnym z dokumentacją projektową.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Wymaganiach ogólnych.

7. ODBIÓR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w Wymaganiach ogólnych

7.2. Sposób odbioru robót

Odbiór robót związanych z odtworzeniem trasy w terenie następuje na podstawie szkiców i dzienników pomiarów geodezyjnych lub protokołu z kontroli geodezyjnej, które Wykonawca przedkłada Zarządzającemu realizacją umowy.

– i oznakowanie ułatwiające odszukanie i ewentualne odtworzenie.

8. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. Instrukcja techniczna 0-1. Ogólne zasady wykonywania prac geodezyjnych.
2. Instrukcja techniczna G-3. Geodezyjna obsługa inwestycji, Główny Urząd Geodezji i Kartografii, Warszawa 1979.

3. WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

ROBOTY ZIEMNE. WYMAGANIA OGÓLNE

1. Wstęp

1.1. Przedmiot

Przedmiotem niniejszych wymagań są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót ziemnych związanych z realizacją zadania p.n.: „*Budowa wieży widokowej na Górze Parkowej w Mieroszowie*”.

1.2. Zakres robót objętych warunkami

Ustalenia zawarte w niniejszych warunkach dotyczą zasad prowadzenia robót ziemnych w czasie budowy, w tym:

- a) wykonanie wykopów,
- b) pozyskiwanie gruntu z ukopu lub dokopu,
- c) wykonanie nasypów,
- d) plantowanie – zdjęcie humusu,
- e) odtworzenie terenów zielonych.

1.3. Określenia podstawowe

1.3.1. Budowla ziemna - budowla wykonana w gruncie lub z gruntu naturalnego lub z gruntu antropogenicznego spełniająca warunki stateczności i odwodnienia.

1.3.2. Ukop – miejsce pozyskania gruntu do wykonania nasypów, położone w obrębie placu budowy.

1.3.3. Wysokość nasypu lub głębokość wykopu - różnica rzędnej terenu i rzędnej robót ziemnych, wyznaczonych w osi nasypu lub wykopu.

1.3.4. Nasyp niski - nasyp, którego wysokość jest mniejsza niż 1 m.

1.3.5. Nasyp średni - nasyp, którego wysokość jest zawarta w granicach od 1 do 3 m.

1.3.6. Nasyp wysoki – nasyp, którego wysokość przekracza 3 m.

1.3.7. Wykop płytki - wykop, którego głębokość jest mniejsza niż 1 m.

1.3.8. Ziemia urodzajna – wierzchnia warstwa gruntu (humusu) do wykorzystania rolniczego.

1.3.9. Grunt nieskalisty - każdy grunt rodzimy, nie określony w punkcie 1.4.10 jako grunt skalisty.

1.3.10. Grunt skalisty - grunt rodzimy, lity lub spękany o nieprzesuniętych blokach, którego próbki nie wykazują zmian objętości ani nie rozpadają się pod działaniem wody destylowanej; mają wytrzymałość na ściskanie R_c ponad 0,2 MPa; wymaga użycia środków wybuchowych albo narzędzi pneumatycznych lub hydraulicznych do odspojenia.

1.3.11. Odkład - miejsce wbudowania lub składowania (odwiezienia) gruntów pozyskanych w czasie wykonywania wykopów, a nie wykorzystanych do budowy nasypów oraz innych prac związanych.

1.3.12. Wskaźnik zagęszczenia gruntu - wielkość charakteryzująca stan zagęszczenia gruntu, określona wg wzoru:

$$I_s = \frac{\rho_d}{\rho_{ds}}$$

gdzie:

ρ_d - gęstość objętościowa szkieletu zagęszczonego gruntu, zgodnie z BN-77/8931-12 (Mg/m^3),

ρ_{ds} - maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego przy wilgotności optymalnej, zgodnie z PN-B-04481:1988, służąca do oceny zagęszczenia gruntu w robotach ziemnych, (Mg/m^3).

1.3.13. Wskaźnik różnoziarnistości - wielkość charakteryzująca zagęszczalność gruntów niespoistych, określona wg wzoru:

$$U = \frac{d_{60}}{d_{10}}$$

gdzie:

d_{60} - średnica oczek sita, przez które przechodzi 60% gruntu, (mm),

d_{10} - średnica oczek sita, przez które przechodzi 10% gruntu, (mm).

1.3.14. Wtórny moduł odkształcenia E_2 - wielkość charakteryzująca stan zagęszczenia gruntu,

gdzie:

E_2 - moduł odkształcenia gruntu oznaczony we wtórnym obciążeniu badanej warstwy zgodnie z PN-S-02205:1998.

1.3.15. Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w „Wymaganiach ogólnych.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w Wymaganiach ogólnych.

2. Materiały (grunty)

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w Wymaganiach ogólnych.

2.2. Podział gruntów

Podział gruntów pod względem wysadzinowości podaje tablica 1.

2.3. Zasady wykorzystania gruntów

Grunty uzyskane przy wykonywaniu wykopów powinny być przez Wykonawcę wykorzystane w maksymalnym stopniu do budowy nasypów. Grunty przydatne do budowy nasypów mogą być wywiezione poza teren budowy tylko wówczas, gdy stanowią nadmiar objętości robót ziemnych i za zezwoleniem Inspektora nadzoru.

Jeżeli grunty przydatne, uzyskane przy wykonaniu wykopów, nie będąc nadmiarem objętości robót ziemnych, zostały za zgodą Inspektora nadzoru wywiezione przez Wykonawcę poza teren budowy z przeznaczeniem innym niż budowa nasypów lub wykonanie

prac objętych kontraktem, Wykonawca jest zobowiązany do dostarczenia równoważnej objętości gruntów przydatnych ze źródeł własnych, zaakceptowanych przez Inspektora nadzoru.

Grunty i materiały nieprzydatne do zasyпки wykopów należy wywieźć. Koszt utylizacji gruntu obciąża Wykonawcę. Zapewnienie terenów na odkład należy do obowiązków Wykonawcy. Inspektor nadzoru może nakazać pozostawienie na terenie budowy gruntów, których czasowa nieprzydatność wynika jedynie z powodu zamarznięcia lub nadmiernej wilgotności.

Tablica 1. Podział gruntów pod względem wysadzinowości wg PN-S-02205:1998

Lp.	Wyszczególnienie Właściwości	Jed- nostki	Grupy gruntów		
			niewysadzinowe	wątpliwe	wysadzinowe
1	Rodzaj gruntu		<ul style="list-style-type: none"> – rumosz niegliniasty – żwir – pospółka – piasek grubo – piasek średni – piasek drobny – żużel nierozpadowy 	<ul style="list-style-type: none"> – piasek pylasty – zwietrzelina gliniasta – rumosz gliniasty – żwir gliniasty – pospółka gliniasta 	<p>Mało wysadzinowe</p> <ul style="list-style-type: none"> – glina piaszczysta – glina zwiezła, glina zwiezła, glina pylasta – il, il piaszczysty, il pylasty <p>bardzo wysadzinowe</p> <ul style="list-style-type: none"> – piasek gliniasty – pył, pył piaszczysty – glina piaszczysta, glina, glina pylasta – il warwowy
2	Zawartość cząstek $\leq 0,075 \text{ mm}$ $\leq 0,02 \text{ mm}$	%	<p>< 15</p> <p>< 3</p>	<p>od 15 do 30</p> <p>od 3 do 10</p>	<p>> 30</p> <p>> 10</p>
3	Kapilarność bierna H_{kb}	m	< 1,0	$\geq 1,0$	> 1,0
4	Wskaźnik piaskowy WP		> 35	od 25 do 35	< 25

3. Sprzęt

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Wymaganiach ogólnych.

3.2. Sprzęt do robót ziemnych

Wykonawca przystępujący do wykonania robót ziemnych powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu do:

- plantowania (spycharki, równiarki),
- odspajania i wydobywania gruntów (narzędzia mechaniczne, zrywarki, koparki, ładowarki, itp.),
- jednoczesnego wydobywania i przemieszczania gruntów (spycharki, zgarniarki, równiarki, itp.),
- transportu mas ziemnych (samochody wywrotki, samochody skrzyniowe, itp.),
- sprzętu zagęszczającego (walce, ubijaki, płyty wibracyjne itp.)

4. transport

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Wymaganiach ogólnych .

4.2. Transport gruntów

Wybór środków transportowych oraz metod transportu powinien być dostosowany do rodzaju gruntu (materiału), jego objętości, sposobu odspajania i załadunku oraz do odległości transportu. Wydajność środków transportowych powinna być ponadto dostosowana do wydajności sprzętu stosowanego do urabiania i wbudowania gruntu (materiału).

Zwiększenie odległości transportu ponad wartości zatwierdzone nie może być podstawą roszczeń Wykonawcy, dotyczących dodatkowej zapłaty za transport, o ile zwiększone odległości nie zostały wcześniej zaakceptowane na piśmie przez Inspektora nadzoru.

Wykonawca winien wykonać drogi tymczasowe umożliwiające transport gruntu.

5. Wykonanie robót

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w Wymaganiach ogólnych.

5.2. Dokładność wykonania

Odchylenie osi korpusu ziemnego, w wykopie, od osi projektowanej nie powinny być większe niż ± 5 cm. Różnica w stosunku do projektowanych rzędnych robót ziemnych nie może przekraczać ± 1 cm.

Pochylenie skarp nie powinno różnić się od projektowanego o więcej niż 3% jego wartości wyrażonej tangensem kąta. Maksymalne nierówności na powierzchni skarp nie powinny przekraczać ± 3 cm przy pomiarze łata 3-metrową.

5.3. Odwodnienia pasa robót ziemnych

Wykonawca powinien, wykonać urządzenia, które zapewnią odprowadzenie wód poza obszar robót ziemnych tak, aby zabezpieczyć grunty przed nawodnieniem. Wykonawca ma obowiązek takiego wykonywania wykopów, aby powierzchniom gruntu nadawać w całym okresie trwania robót spadki, zapewniające prawidłowe odwodnienie.

Jeżeli, wskutek zaniedbania Wykonawcy, grunty ulegną nawodnieniu, które spowoduje ich długotrwałą nieprzydatność, Wykonawca ma obowiązek usunięcia tych gruntów i zastąpienia ich gruntami przydatnymi na własny koszt bez jakichkolwiek dodatkowych opłat ze strony Zamawiającego za te czynności, jak również za dowieziony grunt.

5.4. Odwodnienie wykopów

Technologia wykonania wykopu musi umożliwiać jego prawidłowe odwodnienie w całym okresie trwania robót ziemnych. Wykonanie wykopów powinno postępować w kierunku podnoszenia się niwelety.

W czasie robót ziemnych należy zachować odpowiedni spadek podłużny i nadać przekrojom poprzecznym spadki, umożliwiające szybki odpływ wód z wykopu. O ile w dokumentacji projektowej nie zawarto innego wymagania, spadek poprzeczny nie powinien być mniejszy niż 4% w przypadku gruntów spoistych i nie mniejszy niż 2% w przypadku gruntów niespoistych. Należy uwzględnić ewentualny wpływ kolejności i sposobu odpajania gruntów oraz terminów wykonywania innych robót na spełnienie wymagań dotyczących prawidłowego odwodnienia wykopu w czasie postępu robót ziemnych.

Źródła wody, odsłonięte przy wykonywaniu wykopów, należy ująć w rowy i /lub dreny. Wody opadowe i gruntowe należy odprowadzić poza teren pasa robót ziemnych. Wykonawca przed rozpoczęciem robót powinien wypompować wodę ze zbiornika do poziomu umożliwiającego wykonanie robót.

5.5. Tereny objęte robotami a nie zagospodarowane należy uporządkować oraz wykonać na nich warstwę humusu (rozłożyć całość humusu zebraną przed rozpoczęciem robót) oraz wysiać trawę w ilości 1 kg/10 m².

6. Kontrola jakości robót

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Wymaganiach ogólnych.

6.2. Badania i pomiary w czasie wykonywania robót ziemnych

6.2.1. Sprawdzenie odwodnienia

Sprawdzenie odwodnienia korpusu ziemnego polega na kontroli zgodności z wymaganiami specyfikacji określonymi w punkcie 5 oraz z dokumentacją projektową.

Szczególną uwagę należy zwrócić na:

- właściwe ujęcie i odprowadzenie wód opadowych,
- właściwe ujęcie i odprowadzenie wysięków wodnych.

6.2.2. Sprawdzenie jakości wykonania robót

Czynności wchodzące w zakres sprawdzenia jakości wykonania robót określono w warunkach wykonania wykopów i nasypów.

6.3. Badania do odbioru korpusu ziemnego i pozostałych robót ziemnych związanych z realizacją projektów

6.3.1. Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów

Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów do odbioru korpusu ziemnego podaje tablica 2.

Tablica 2. Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów wykonanych robót ziemnych

Lp.	Badana cecha	Minimalna częstotliwość badań i pomiarów
1	Pomiar szerokości korpusu ziemnego	Pomiar taśmą, szablonem, łątą o długości 3 m. i poziomą lub niwelatorem, w odstępach co 25 m
2	Pomiar szerokości dna rowów	

3	Pomiar rzędnych powierzchni korpusu ziemnego	oraz w miejscach, które budzą wątpliwości
4	Pomiar pochylenia skarp	
5	Pomiar równości powierzchni korpusu	
6	Pomiar równości skarp	
7	Pomiar spadku podłużnego powierzchni korpusu lub dna rowu	Pomiar niwelatorem rzędnych w odstępach co 25 m oraz w punktach wątpliwych
8	Badanie zagęszczenia gruntu	Zagęszczenie określać dla każdej ułożonej warstwy lecz nie rzadziej niż raz na 100 m ³ robót ziemnych (nasypy i uszczelnienia)

6.3.2. Szerokość wykopu lub nasypu

Szerokość wykopu lub nasypu nie może różnić się od szerokości projektowanej o więcej niż ± 5 cm.

6.3.3. Rzędne wykopu lub nasypu

Rzędne wykopu lub nasypu nie mogą różnić się od rzędnych projektowanych o więcej niż ± 3 cm.

6.3.4. Pochylenie skarp

Pochylenie skarp nie może różnić się od pochylenia projektowanego o więcej niż 5% wartości pochylenia wyrażonego tangensem kąta.

6.3.5. Równość korony wykopu lub nasypu

Nierówności powierzchni wykopu lub nasypu ziemnego mierzone łatą 3-metrową, nie mogą przekraczać 3 cm.

6.3.6. Równość skarp

Nierówności skarp, mierzone łatą 3-metrową, nie mogą przekraczać ± 5 cm.

6.3.7. Spadek podłużny korony wykopu lub nasypu

Spadek podłużny powierzchni wykopu lub nasypu ziemnego, sprawdzony przez pomiar niwelatorem rzędnych wysokościowych, nie może dawać różnic, w stosunku do rzędnych projektowanych, większych niż ± 2 cm.

6.3.8. Zagęszczenie gruntu

Wskaźnik zagęszczenia gruntu określony wg BN-77/8931-12, powinien być zgodny z założonym w dokumentacji projektowej.

6.4. Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi robotami

Wszystkie materiały nie spełniające wymagań podanych w odpowiednich punktach specyfikacji, zostaną odrzucone. Jeśli materiały nie spełniające wymagań zostaną wbudowane lub zastosowane, to na polecenie Inspektora nadzoru, Wykonawca wymieni je na właściwe, na własny koszt.

Wszystkie roboty, które wykazują większe odchylenia cech od określonych w punktach 5 i 6 specyfikacji powinny być ponownie wykonane przez Wykonawcę na jego koszt.

Na pisemne wystąpienie Wykonawcy, Inspektor nadzoru może uznać wadę za nie mającą zasadniczego wpływu na cechy eksploatacyjne zaprojektowanych obiektów i ustali zakres i wielkość potrąceń za obniżoną jakość.

7. Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w Wymagania ogólne

Roboty ziemne uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, PFU i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

8. przepisy związane

8.1. Normy

PN-B-04481:1988	Grunty budowlane. Badania próbek gruntów
PN-S-02205:1998	Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania
BN-77/8931-12	Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu
PN-S-02205: 1998	

4. WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

WYKONANIE WYKOPÓW I NASYPÓW

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot

Przedmiotem niniejszych warunków są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót ziemnych dotyczących realizacji zadania p.n.: „*Budowa wieży widokowej na Górze Parkowej w Mieroszowie*”.

1.2. Zakres robót objętych warunkami

Ustalenia zawarte w niniejszych warunkach dotyczą zasad prowadzenia robót ziemnych w czasie budowy i obejmują wykonanie:

- wykopów,
- nasypów,
- warstw zabezpieczających uszczelnienie mineralne.

1.3. Określenia podstawowe

Podstawowe określenia zostały podane w Warunkach Nr 3.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w Warunkach Nr 3

2. Materiały

Materiał występujący w obrębie nasypu jest gruntem nasypowym. Materiał występujący w obrębie wykopu jest gruntem rodzimym.

Materiał ziemny do wykonania nasypów:

Parametry:

- grunt mineralny spoisty

Uwaga: Całość ziemi zapewnia Wykonawca.

3. Sprzęt

Ogólne wymagania i ustalenia dotyczące sprzętu określono w Warunkach Nr 3

4. Transport

Ogólne wymagania i ustalenia dotyczące transportu określono w Warunkach Nr 3

5. Wykonanie robót

5.1. Zasady prowadzenia robót

Ogólne zasady prowadzenia robót podano w Warunkach Nr 3.

Sposób wykonania skarp wykopu powinien gwarantować ich stateczność w całym okresie prowadzenia robót, a naprawa uszkodzeń, wynikających z nieprawidłowego ukształtowania skarp wykopu, ich podcięcia lub innych odstępstw od dokumentacji projektowej obciąża Wykonawcę.

Odspojone grunty przydatne do zasypania wykopów powinny być bezpośrednio wbudowane w wykop lub przewiezione na odkład. O ile Inspektor nadzoru dopuści czasowe składowanie odspojonych gruntów, należy je odpowiednio zabezpieczyć przed nadmiernym zawilgoceniem.

5.2. Wymagania dotyczące zagęszczenia i nośności gruntu

Zagęszczenie gruntu w nasypach i wykopach powinno wynosić – wskaźnik zagęszczenia gruntu wg BN 77/8931-12 – min. 1,0.

Jeżeli wartości wskaźnika zagęszczenia określone wyżej nie mogą być osiągnięte przez bezpośrednie zagęszczanie gruntów rodzimych, to należy podjąć środki w celu ulepszenia gruntu podłoża, umożliwiającego uzyskanie wymaganych wartości wskaźnika zagęszczenia.

5.3. Ruch budowlany

Nie należy dopuszczać ruchu budowlanego wzdłuż wykopów w odległości 1 m od krawędzi.

Naprawa uszkodzeń powierzchni robót ziemnych, wynikających z niedotrzymania podanych powyżej warunków obciąża Wykonawcę robót ziemnych.

6. Kontrola jakości robót

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Warunkach Nr 3.

6.2. Kontrola wykonania wykopów i nasypów

Kontrola wykonania wykopów i nasypów polega na sprawdzeniu zgodności z wymaganiami określonymi w dokumentacji projektowej i PFU. W czasie kontroli szczególną uwagę należy zwrócić na:

- a) sposób odspajania gruntów nie pogarszający ich właściwości,
- b) sposób wbudowania gruntu,
- c) zapewnienie stateczności skarp,
- d) odwodnienie wykopów w czasie wykonywania robót i po ich zakończeniu,
- e) dokładność wykonania wykopów i nasypów (usytuowanie i wykończenie),
- f) zagęszczenie według wymagań określonych w punkcie 5.2.

8. Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w Warunkach Nr 3.

9. Przepisy związane

Spis przepisów związanych podano w Warunkach Nr 3.

5. WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

ZDJĘCIE HUMUSU

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot

Przedmiotem niniejszych warunków są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót przygotowawczych w zakresie zdjęcia humusu realizowanych w ramach projektu: *„Budowa wieży widokowej na Górze Parkowej w Mieroszowie”*.

1.2. Zakres robót objętych Warunkami

Ustalenia zawarte w niniejszych warunkach i dotyczą zasad prowadzenia robót związanych ze zdjęciem warstwy humusu, wykonywanych w ramach robót przygotowawczych.

1.3. Określenia podstawowe

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami oraz z definicjami podanymi w Wymaganiach ogólnych.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w Wymaganiach ogólnych.

2. MATERIAŁY

Nie występują.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Wymaganiach ogólnych.

3.2. Sprzęt do zdjęcia humusu

Sprzęt wg dokumentacji.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Wymaganiach ogólnych

4.2. Transport humusu

Humus należy przemieszczać zgodnie z zapisami dokumentacji. Wybór środka transportu zależy od odległości, warunków lokalnych i przeznaczenia humusu.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w Wymaganiach ogólnych.

Teren pod budowę w pasie robót ziemnych, w miejscach wskazanych w dokumentacji projektowej powinien być oczyszczony z humusu.

5.2. Zdjęcie warstwy humusu

Warstwa humusu powinna być zdjęta z przeznaczeniem do późniejszego użycia przy umacnianiu skarp, zakładaniu trawników, sadzeniu drzew i krzewów oraz do innych czynności określonych w dokumentacji projektowej. Zagospodarowanie nadmiaru humusu powinno być wykonane zgodnie z ustaleniami PFU lub wskazaniem Inspektora.

Warstwę humusu należy zdjąć z powierzchni całego pasa robót ziemnych oraz w innych miejscach określonych w dokumentacji projektowej lub wskazanych przez Inżyniera.

Grubość zdejmowanej warstwy humusu (zależna od głębokości jego zalegania, wysokości nasypu, potrzeb jego wykorzystania na budowie itp.) powinna być zgodna z ustaleniami dokumentacji projektowej, PFU lub wskazana przez Inżyniera, według faktycznego stanu występowania. Stan faktyczny będzie stanowił podstawę do rozliczenia czynności związanych ze zdjęciem warstwy humusu.

Zdjęty humus należy składować w regularnych pryzmach. Miejsca składowania humusu powinny być przez Wykonawcę tak dobrane, aby humus był zabezpieczony przed zanieczyszczeniem, a także najeżdżaniem przez pojazdy. Nie należy zdejmować humusu w czasie intensywnych opadów i bezpośrednio po nich, aby uniknąć zanieczyszczenia gliną lub innym gruntem nieorganicznym.

Po wykonanych robotach budowlanych humus należy zagospodarować w miejscach wskazanych w dokumentacji jako pasy zieleni.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót.

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Wymaganiach ogólnych.

6.2. Kontrola usunięcia humusu.

Sprawdzenie jakości robót polega na wizualnej ocenie kompletności usunięcia humusu.

7. ODBIÓR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w Wymaganiach ogólnych.

8. PRZEPISY ZWIĄZANE

Nie dotyczy.

6. WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

KONSTRUKCJE BETONOWE I ŻELBETOWE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot

Przedmiotem niniejszych warunków są wymagania dotyczące realizacji robót betonowych i żelbetowych przewidzianych do wykonania w ramach robót budowlanych przy : „*Budowie wieży widokowej na Górze Parkowej w Mieroszowie*”.

1.2. Zakres stosowania

Ustalenia zawarte w niniejszych warunkach obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wszystkich robót betonowych i żelbetowych przewidzianych w projekcie budowy. Obejmują prace związane z dostawą materiałów, wykonawstwem i wykończeniem robót betonowych, wykonywanych na miejscu.

Roboty betonowe obejmują konstrukcyjne betony zbrojone oraz nie zbrojone, betony fundamentowe i podbudowy.

1.3. Zakres robót

W ramach prac budowlanych przewiduje się wykonanie następujących robót betonowych i żelbetowych:

- fundamenty,
- podłoża betonowe.

Wszystkie inne nie wymienione wyżej roboty betonowe i żelbetowe jakie występują przy realizacji umowy.

Rozwiązania techniczne stanowiące podstawę do wykonania tych robót są przewidziane w projekcie.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe użyte w PFU są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami i Ogólną Specyfikacją Techniczną.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące zasad prowadzenia robót podano w Warunkach ogólnych. Niniejsze warunki obejmują całość robót związanych z wykonywaniem elementów betonowych i żelbetowych: szalowanie, zbrojenie, przygotowanie i układanie mieszanki betonowej oraz wszystkie roboty pomocnicze.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania tych robót oraz ich zgodność z umową, projektem wykonawczym, pozostałymi PFU i poleceniami Zarządzającego

realizacją umowy. Wprowadzanie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów, wymaga akceptacji Zarządzającego realizacją umowy.

1.6. Dokumentacja, którą należy przedstawić w trakcie budowy

Dokumentacja przedstawiana przez Wykonawcę w trakcie budowy musi być zgodna z zasadami podanymi w PFU.

Dodatkowo Wykonawca dostarczać będzie następujące informacje:

- 1) Harmonogram i kolejność prac betonowych,
- 2) Rysunki robocze wymagane przez Zarządzającego realizacją umowy,
- 3) Skład mieszanki betonowej i granulację kruszywa,
- 4) Świadectwa jakości przedstawione przez producenta wyszczególnione w dalszej części opracowania,
- 5) Zalecenia i instrukcje dostarczane przez producentów, wyszczególnione w dalszej części opracowania.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów i ich rodzaju podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

2.2. Szalowanie

- 2.2.1. Drewno do wyrobu szalunków: deski i sklejki używane przy deskowaniu oraz pozostałe materiały do budowy szalunków.

2.2.2. Płyty deskowania:

- 1) Sklejka – patrz WTWO, rozdział 5,
- 2) W miejscach gdzie jest to potrzebne – metalowe formy kształtowe,
- 3) Łączenie deskowań; złącza usuwalne lub na zatrzaskach metalowych o stałej lub zmiennej długości, nie posiadające elementów pozostawiających w powierzchni betonu otworów o średnicy większej niż 25 mm.

- 2.2.3 Środek anty-przyczepny: aktywne chemicznie środki zawierające składniki wchodzące w reakcję z wolnym wapnem znajdującym się w betonie, powodujące wytwarzanie się nierozpuszczalnych w wodzie substancji, zapobiegających przywieraniu betonu do deskowania.

2.3. Zbrojenie

2.3.1. Żebrowana stal zbrojeniowa

Zbrojenie główne należy wykonać z żebrowanych prętów zbrojeniowych ze stali wg projektu.

Musi ona spełniać wymagania norm PN-82/H-93215, PN-84/B-03264.

2.3.2. Elektrody spawalnicze

Elektrody spawalnicze powinny spełniać warunki normy PN-84/B-03264.

2.3.3. Materiały pomocnicze

Drut do wiązania prętów musi być typu czarnego, o średnicy 1,6 mm miękki. Klocki dystansowe pod zbrojenie muszą odpowiadać celom jakim mają służyć.

2.4. Składniki mieszanki betonowej

2.4.1. Cement

Do stosowania dopuszczone są tylko cementy podane poniżej. Nie wolno stosować żadnych materiałów zamiennych.

- 1) Cement hutniczy, zgodnie z normą PN-88/B-30005.
- 2) Cement portlandzki, zgodnie z normą PN-88/B-30000.

2.4.2. Woda

Czysta woda, nie zawierająca oleju, kwasu, zasad, związków organicznych i innych substancji zabronionych w normie PN-88/B-32250.

2.4.3. Kruszywo

- A) Założenia ogólne: Kruszywo naturalne, wolne od zanieczyszczeń. Kruszywo nie powinno wchodzić w reakcje chemiczne. Przed użyciem powinno być w całości i dokładnie przepłukane. Zawartość siarczanów powinna być mniejsza od 1%.
- B) Kruszywo drobnoziarniste (0 – 2 mm): Frakcje o uziarnieniu mniejszym niż 0,063 mm nie powinny przekraczać 4%. Należy używać tylko czystego, naturalnego piasku o ostrych krawędziach.
- C) Kruszywo grube (2 – 96 mm): Należy używać żwiru naturalnego, mieszanki żwiru i łamanego żwiru, łamanych kamieni lub mieszanki tych materiałów, zawierających nie więcej niż 15% płaskich bądź wydłużonych ziaren (długość 5 razy większa od szerokości). Frakcje o uziarnieniu mniejszym niż 0.063 mm nie powinny przekraczać 2%.
- D) Mrozoodporność kruszywa: Ubytek masy nie powinien przekraczać 5%.

2.4.4. Domieszki do betonu

W miarę potrzeby, w uzasadnionych przypadkach, dopuszcza się stosowanie domieszek, środków i dodatków do betonu: uplastyczniających, opóźniających lub przyspieszających twardnienie betonu, uszczelniających i przeciwmrozowych, środków do pielęgnacji betonu.

Wszystkie domieszki do betonów należy stosować zgodnie z zaleceniami laboratorium.

Od producenta należy uzyskać gwarancje zgodności z powyższymi wymaganiami. Domieszki powinny być zatwierdzone przez Zarządzającego realizacją umowy. Warunkiem dopuszczenia do stosowania domieszki jest przedstawienie zarówno przez dostawcę jak i laboratorium dokumentacji potwierdzającej zachowanie wymaganych parametrów oraz pozostałych wymagań przez betony, w których zastosowano domieszkę.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Warunkach ogólnych.

3.2. Sprzęt niezbędny do wykonania robót

Rodzaje sprzętu używanego do robót betonowych i zbrojarskich oraz szalowań pozostawia się do uznania Wykonawcy, po uzgodnieniu z Zarządzającym realizacją umowy.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Warunkach ogólnych.

4.2. Transport materiałów

Mieszanke betonową i wszystkie materiały niezbędne do wykonania elementów wchodzących w skład robót betonowych można przewozić dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez Zarządzającego realizacją umowy. Do transportu mieszanki betonowej i cementu luzem należy stosować specjalistyczne pojazdy do tego przystosowane.

Załadunek, transport i rozładunek materiałów należy przeprowadzić zgodnie z przepisami BIOZ i przepisami o ruchu drogowym.

4.3. Czas transportu gotowej mieszanki betonowej

Beton powinien być dostarczony i wbudowany w ciągu 1 godziny po wyprodukowaniu, przetransportowany przy użyciu samochodów – betoniarek.

Użycie domieszek redukujących ilość wody oraz opóźniających wiązanie może zmienić wymieniony powyżej czas. Wymaga ono akceptacji wytwórcy betonu i Zarządzającego realizacją umowy.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Zasady ogólne wykonania robót

Ogólne zasady wykonania podano w Warunkach ogólnych.

5.2. Szalunki

5.2.1. Wykonanie deskowań

- A) Przed przystąpieniem do wykonania deskowań należy sprawdzić zgodność osi i poziomów oraz zgodność wymiarów z rysunkami.
Do betonowania w wykopach bez szalunku wymagana jest zgoda Zarządzającego realizacją umowy.
- B) Przed ułożeniem betonu należy uformować i wygładzić skarpy i dno formy ziemnej oraz ręcznie usunąć luźną ziemię.
- C) Należy je ustawiać w taki sposób aby docelowo beton spełniał warunki tolerancji co do kształtu, położenia i wymiarów.
- D) Należy dopasowywać połączenia szalunków oraz zapewnić ich wodoszczelność. Ilość połączeń należy ograniczyć do minimum.
- E) Na wszystkich wysuniętych, eksponowanych zewnętrznych narożnikach ścian i płyt, deskowania należy wzmacniać 25 mm taśmą stalową.
- F) Obudowy, gniazda, okapy, otwory, wnęki oraz dylatacje i połączenia pomiarowe należy kształtować zgodnie z projektem.
- G) Przed położeniem betonu należy wyczyścić deskowanie i podłoże.
- H) Deskowania powinny pozostawać na miejscu aż do uzyskania przez beton odpowiedniej wytrzymałości pozwalającej przenieść obciążenia od ciężaru własnego betonu oraz konstrukcji na nim umieszczonych.

5.2.2. Dopuszczalność odchyłki w dokładności wykonania deskowań

Deskowania powinny być wykonane zgodnie z określonymi poniżej minimalnymi wymaganiami dla prac wykończeniowych. Niedotrzymanie powyższych wymagań będzie podstawą do odmowy przyjęcia prac betonowych. Odrzucone betony zostaną naprawione lub wymienione na koszt własny Wykonawcy. Wszelkie naprawy

lub wymiana betonów podlegają powyższym warunkom i muszą być zaakceptowane przez Zarządzającego realizacją umowy.

5.2.3. Przygotowanie powierzchni deskowań

- A) Wszystkie powierzchnie deskowań mające wchodzić w kontakt z betonem przed przystąpieniem do prac opisanych poniżej powinny zostać gruntownie oczyszczone z pozostałości wcześniejszego betonu, brudu i innych zanieczyszczeń powierzchniowych. Nie wolno powtórnie używać deskowań o zniszczonej powierzchni.
- B) Z powierzchni kontaktowej deskowań należy usunąć wszelkie złuszczenia stali i inne pozostałości metali.
- C) Przed zainstalowaniem, płyty mają być pokryte środkiem zapobiegającym przywieraniu betonu. Środek ten nie powinien zmieniać barwy betonu i po 30-tu dniach nie powinien być toksyczny.

5.2.4. Rozbieranie deskowań

- A) Wykonawca odpowiada za wszystkie uszkodzenia będące skutkiem usuwania.
- B) Deskowania oraz podpory dla wykonywanych konstrukcji płytowych lub belek powinny pozostać na miejscu do czasu gdy beton osiągnie wytrzymałość 28-dniową, która zostanie potwierdzona przez testy cylindryczne lub do czasu zezwolenia na piśmie przez Zarządzającego realizacją umowy. Usuwanie jakichkolwiek podpór w celu ich ponownego wykorzystania jest niedopuszczalne.
- C) Wszystkie deskowania, elementy usztywniające oraz podpory powinny zostać usunięte. Żadne z nich nie mogą zostać pod tynkiem.

5.3. Zbrojenie

5.3.1. Przygotowanie zbrojenia

Stal powinna być dostarczana na budowę wraz z odpowiednimi narzędziami. Powinna ona być oznaczona metkami dla łatwiejszej identyfikacji. Przed użyciem należy ją chronić przed kontaktem z gruntem. Zbrojenie powinno być składowane na stojakach dla zabezpieczenia przed zanieczyszczeniami i zachowania kształtu nadanego prętom.

5.3.2. Dokumenty, które należy przedstawić w trakcie budowy

- A) Dokumenty dostarczone przez Wykonawcę w trakcie budowy muszą być zgodne z zasadami podanymi w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.
- B) Rysunki robocze dostarczone przez Wykonawcę przedstawiające szczegóły gięcia, zestawienia stali i układ zbrojenia.
- C) Na rysunkach przedstawiających sposób układania zbrojenia należy określić następujące elementy: wymiary, przekroje, odstępy, układ i liczbę prętów oraz połączenia z oznaczeniami kodowymi pozwalającymi na poprawne ułożenie stali zbrojeniowej bez odwoływania się do szczegółowych rysunków roboczych.

- D) Zbrojenie należy przygotowywać zgodnie z normą PN-84/B-03264. Wszystkie pręty muszą być gięte na zimno.

5.3.3. Układanie stali zbrojeniowej

- A) Czyszczenie stali: z metalu należy usunąć wszelkie złączenia hutnicze, tłuszcz, ziemię oraz inne zanieczyszczenia.
- B) Zabezpieczenie, odstępy i układanie zbrojenia:
1. Zgodnie z PN-84/B-03264 oraz szczegółami i uwagami podanymi na rysunkach.
 2. Jeśli rysunki nie stanowią inaczej, należy stosować następującą otulinę betonową stali zbrojeniowej:
 - a) konstrukcje będące w stałym kontakcie z gruntem: 60 mm,
 - b) konstrukcje mające kontakt z gruntem i atmosferą: 50 mm,
 - c) ściany konstrukcji zawierających substancje płynne: 50 mm,
 - d) Konstrukcje nie wystawione na działanie gruntu, atmosfery ani substancji płynnych:
 - płyty: 40 mm,
 - ściany, belki: 40 mm.
- C) Połączenia: Zgodnie z PN-84/B-03264, WTWO oraz szczegółami i uwagami podanymi na rysunkach.
- D) Wiązanie żebrowanej stali zbrojeniowej zgodnie z PN.
- E) Zbrojenie otworów: Jeżeli na rysunkach nie podano inaczej, na każdym boku otworu (zarówno w pionie jak i w poziomie) należy umieścić dodatkowe pręty o przekroju równym połowie zbrojenia jakie byłoby umieszczone w miejscu gdzie występuje otwór, gdyby go nie było. Oś dodatkowej wiązki prętów musi znajdować się w odległości 100 mm od krawędzi każdego z boków otworu.
- F) Spawanie zbrojenia: niedozwolone bez uprzedniego zezwolenia Zarządzającego realizacją umowy.
- G) Gięcie i formowanie zbrojenia na miejscu budowy nie jest dozwolone, za wyjątkiem przypadków kiedy zachodzi konieczność przeformowania przygotowanych w warsztacie prętów. Przed każdym przeformowaniem prętów na miejscu wbudowania należy uzgodnić to z Zarządzającym realizacją umowy.

5.4. Betonowanie

5.4.1. Produkcja betonu i ustalenie składu mieszanki betonowej

- A) Beton musi być dostarczany z jednej z profesjonalnych wytwórni betonu znajdujących się w pobliżu budowy. Ze względów na szczególne warunki wykonania robót nie dopuszcza się przygotowywania mieszanki na miejscu budowy.
- B) Wymagany skład mieszanki (dane ogólne):
- 1) Przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac betonowych, wykonawca powinien przedstawić projektowany skład mieszanki betonowej, dostarczony przez autoryzowane niezależne laboratorium i podpisany przez uprawnionego inżyniera budownictwa. Potwierdzone kopie dokumentacji badań wszystkich próbek mieszanek, przeprowadzonych przez laboratorium, powinny zostać przesłane Zarządzającemu realizacją umowy. Nie

wolno układać mieszanki betonowej przed zatwierdzeniem jej przez Zarządzającego realizacją umowy.

- 2) Producent betonu powinien dostarczyć atest stwierdzając, że stosowane przez niego z aktualnej dostawy materiały: cement, domieszki, kruszywa i woda spełniają wszystkie wyżej wymienione wymagania oraz, że stosowany przez niego projekt mieszanki, wykorzystujący te składniki, spełnia wszystkie warunki specyfikacji co do wytrzymałości, gęstości, urabialności i trwałości. Taki atest musi być przedstawiony do wiadomości Zarządzającego realizacją umowy, dla porównania z wynikami badań mieszanki wykonanymi przez niezależne laboratorium. Dokumentacja przedstawiona przez Wykonawcę powinna być kompletna i zawierać wystarczający dowód, że dotyczy bieżącej produkcji wytwórni.
- 3) Projekt mieszanki betonowej dla betonów konstrukcyjnych powinien spełniać następujące wymagania:
 - a) Projektowana 28-dniowa wytrzymałość betonu, powinna wynosić 20 MPa, jeśli w rysunkach i specyfikacji nie zaleca się inaczej. Maksymalne ziarna kruszywa nie powinny przekraczać 63 mm, jeśli w rysunkach i specyfikacji nie zaleca się inaczej lub jeśli zmianę zaakceptuje Zarządzający realizacją umowy.
 - b) Maksymalny stosunek w/c powinien wynosić 0.60 w proporcjach wagowych, chyba że Zarządzający realizacją umowy wyda inne pisemne instrukcje.
 - c) Maksymalna zawartość cementu w elementach masywnych powinna wynosić 320 kg/m³.
 - d) Zawartość całkowita powietrza 2 – 4%.
 - e) Opad betonu:
 - fundamenty: 70-80 mm,
 - ściany, płyty i belki: 50-75 mm,
 - słupy i elementy o cienkim przekroju: 65-75 mm

Należy sprawdzić czy wyniki badań mieszanki betonowej są zgodne z wynikami testów opadu betonu. W celu ułatwienia układania mieszanki można zwiększyć opad mieszanki betonowej, ale tylko przy pomocy dodatków plastyfikujących a nie przez dodawanie wody.

C) Skład mieszanki do betonowania fundamentów:

1. Projektowana wytrzymałość 28-dniowa powinna wynosić minimum 20 MPa. Maksymalny rozmiar ziaren kruszywa powinien wynosić 63 mm.
2. Minimalna zawartość cementu na 1m³ powinna wynosić 180 kg.

D) Homologacja (atest)

Do każdej partii betonu przed jej rozładowaniem na miejscu wbudowania, należy dostarczyć metrykę dostawy zawierającą informacje zgodne z wymaganiami stawianymi przez Zarządzającego realizacją umowy.

E) Badanie materiałów i mieszanki powinno być zgodne z wymaganiami stawianymi przez Zarządzającego realizacją umowy.

5.4.2. Układanie mieszanki betonowej

- A) Na co najmniej 2 dni przed przystąpieniem do układania mieszanki betonowej należy powiadomić o tym Zarządzającego realizacją umowy, w celu sprawdzenia deskowań, zbrojeń, otworów i innych elementów mających się znajdować w betonie.
- B) Układanie mieszanki betonowej powinno przebiegać zgodnie z zaleceniami przedstawionymi w niniejszym opracowaniu.
- C) Mieszanke betonową należy układać bezzwłocznie po opuszczeniu betoniar-ki, nie dopuszczając do jej segregacji lub utraty składników oraz rozpryskiwania się mieszanki o deskowania i stal zbrojeniową, w warstwach o grubości nie większej niż 450 mm.
- D) Podczas układania mieszanki betonowej nie dopuszcza się stosowania rur i innych urządzeń wykonanych z aluminium.
- E) Przed przystąpieniem do betonowania należy usunąć z podłoża gruz i inne zanieczyszczenia. Kruszywo lub piasek będący podkładem pod mieszanke betonową należy nawilżyć. Przed ułożeniem betonu należy posmarować wszystkie drewniane deskowania. Rozmieszczenie zbrojenia powinno być sprawdzone i zatwierdzone przez Zarządzającego realizacją umowy przed ułożeniem betonu.

5.4.3. Podawanie betonu przy pomocy pompy

- A) Pompowanie betonu dopuszcza się tylko za zgodą Zarządzającego realizacją umowy.
Jeżeli w jego opinii pompowanie betonu nie da odpowiednich efektów końcowych, Wykonawca powinien przeprowadzić betonowanie przy użyciu metod konwencjonalnych.
- B) Sprzęt niezbędny do układania betonu przy pomocy pompy:
 - 1) Wykonawca powinien dysponować, na miejscu, podczas betonowania, gotową do pracy pompą, transportem, dźwigiem i pojemnikiem do betonowania lub innym systemem zaaprobowanym przez Zarządzającego realizacją umowy pozwalającym na odpowiednie rozłożenie betonowania w czasie i uniknięcie powstawania niepożądanych szwów roboczych w przypadku uszkodzenia używanego sprzętu.
 - 2) Minimalna średnica przewodu tłoczego 100 mm.
 - 3) Jeśli sprzęt potrzebny do betonowania lub przewody, w opinii Zarządzającego realizacją umowy nie funkcjonują prawidłowo, należy je wymienić.
 - 4) Do betonowania nie wolno używać przewodów aluminiowych.
 - 5) Kontrola jakości pompowanego betonu na miejscu budowy: próbki betonu na opad i do prób cylindrycznych mają być pobierane podczas betonowania na końcu każdej partii.

5.4.4. Zagęszczanie betonu

Beton będzie zagęszczony przy użyciu wibratorów wstępnych pracujących z minimalną częstotliwością 8000 o/min. i odpowiednią do zagęszczenia betonowej sekcji amplitudą.

Przed rozpoczęciem betonowania na miejscu budowy powinny znajdować się co najmniej 3 gotowe do pracy wibratory. W celu zapewnienia odpowiedniej jakości zagęszczenia, pracownik obsługujący wibrator musi mieć możliwość obserwacji wibrowanego betonu lub Wykonawca powinien wyznaczyć dodatkową osobę odpowiedzialną za obserwację betonu podczas wibrowania.

5.4.5 Układanie betonów przy upalnej i chłodnej pogodzie

A) Betonowanie przy wysokich temperaturach.

- . Należy zastosować specjalne metody pielęgnacji betonu oraz domieszki opisane w innych rozdziałach niniejszej specyfikacji.. Domieszki redukujące zawartość wody oraz opóźniające wiązanie betonu w celu zapewnienia urabialności betonu i uniknięcia nierówności powierzchni po pracach wykończeniowych mają być stosowane w ilościach zgodnych z zaleceniami producenta. Nie należy dopuszczać do przekroczenia przez mieszankę podczas betonowania temperatury wyższej od 30⁰C. W celu uniknięcia podwyższenia temperatury betonu należy przed zmieszaniem schłodzić składniki mieszanki.

B) Betonowanie przy niskich temperaturach

Mieszanki nie wolno układać na zmarzniętej ziemi, lodzie, oblodzonych lub oszronionych deskowaniach. Nie wolno układać mieszanki w temperaturze zewnętrznej niższej niż 4⁰C bez specjalnego zabezpieczenia zaaprobowanego przez Zarządzającego realizacją umowy. Beton zniszczony przez przemarzenie musi być usunięty i zastąpiony nowym na koszt Wykonawcy.

5.4.6. Łączenie ze starym betonem

Powierzchnię starego betonu należy skuć i oczyścić aż do odsłonięcia kruszywa. Powierzchnie kontaktowe należy pokryć środkiem wiążącym, którego typ musi być zaakceptowany przez Zarządzającego realizacją umowy. Metody przygotowania zaprawy i środka wiążącego powinny spełniać pisemne instrukcje i zalecenia producenta oraz odpowiadać szczególnym warunkom określonym w projekcie. Wymaga się od producenta środków wiążących dostarczenia na piśmie instrukcji stosowania.

5.4.7. Drobne naprawy

- A) Wszystkie uszkodzenia wykonanych betonów niezależnie od tego czy są ekspozowane, czy nie, powinny być naprawiane zgodnie z zaleceniami niniejszego działu.

Przed przystąpieniem do napraw Wykonawca jest zobowiązany uzyskać (poza określonymi wyjątkami) zgodę Zarządzającego realizacją umowy co do sposobu wykonywania mieszanki przeznaczanej do napraw. Przed przystąpieniem do betonowania Wykonawca powinien przedstawić Zarządzającemu realizacją umowy co do sposobu wykonywania mieszanki przeznaczanej do napraw. Wykonawca powinien przedstawić Zarządzającemu realizacją umowy do akceptacji próbki mieszanki w stanie płynnym. Powierzchnia zewnętrzna uzupełnień betonu powinna być zgodna co do koloru i faktury ze stykającymi się z nią powierzchniami betonu.

- B) Przerwy robocze, za wyjątkiem miejsc występowania uszczelnień powinny być wypełnione bezskurczową niemetaliczną zaprawą. Kolor zaprawy powinien być dopasowany do przylegającego betonu.
- C) Powierzchnia uszkodzeń i cały wadliwy beton ma być usunięty aż do odsłonięcia zdrowego betonu. W przypadku konieczności skuwania, krawędzie skucia mają być prostopadłe do powierzchni betonu. Nie dopuszcza się ostrych krawędzi. Powierzchnia uszkodzeń ma być wypełniona niemetaliczną bezskurczową zaprawą. Przed rozpoczęciem napraw i zamówieniem materiałów należy określić technikę naprawy, gdyż niektóre środki wiążące nie nadają się do naprawy powierzchni pionowych. Wykonawca powinien ją przedstawić, przekonsultować z przedstawicielem producenta środków wiążących i zaprawy bezskurczowej oraz uzyskać pisemne instrukcje co do sposobu naprawy uszkodzeń i je przed przystąpieniem do prac przedstawić Zarządzającemu realizacją umowy.

5.4.8. Prace wykończeniowe

- A) Normalne wykończenie ścian
Natychmiast po usunięciu deskowań należy uzupełnić braki i skuć wszystkie nierówności powierzchni, a wstawki betonu mają być poddane pielęgnacji. W celu uzyskania wyrównanej powierzchni ściany muszą być wypełnione wszystkie ubytki oraz ślady po deskowaniu.
- B) Ochrona betonów po wykonaniu prac wykończeniowych.
Betony po wykonaniu prac wykończeniowych powinny być chronione przed zniszczeniem fizycznym a w przypadku jego wystąpienia, naprawione. Powinny być także chronione przed działaniem chemikaliów, środków i materiałów metalowych oraz innych środków powodujących zabrudzenie.

5.4.9. Dopuszczalne odchyłki w dokładności wykonania elementów

- A) Elementy konstrukcyjne:
 - 1. Płaskie powierzchnie pionowe i poziome ścian powinny być wyrównane w ramach określonych poniżej tolerancji.
 - 2. Wgłębienia w powierzchni nie powinny być większe niż:
 - 2 mm niezależnie od miejsca i kierunku jeśli przykładni ca długości 1 m położona jest na najwyższym punkcie,
 - 5 mm niezależnie od miejsca i kierunku jeśli 3 m przykładnica położona jest na najwyższym punkcie,
 - 10 mm na całej wysokości.

Dopuszczalne odchyłki w założonej grubości ściany nie powinny przekraczać 5 mm.

3. Wszelkie defekty wykonania powinny być naprawione zgodnie z zasadami określonymi w pkt-cie 5.4.8.

B) Podkłady betonowe:

Dopuszczalne odchyłki nawierzchni:

- 5 mm na długości 3 m,
- grubość: możliwość odchyłki od wymagań projektowych $\pm 5\%$.

5.4.9. Pielęgnacja betonu

A) Pielęgnacja betonu powinna polegać na utrzymywaniu betonu s tanie ciągłej wilgotności w ciągu:

- 7 dni w przypadku użycia cementu portlandzkiego,
- 14 dni w przypadku użycia cementu hutniczego.

Wybór metody pielęgnacji zależy od opinii Zarządzającego realizacją umowy.

B) Beton zniszczony przez działanie zimna powinien zostać naprawiony lub wymieniony.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Warunkach ogólnych.

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu:

- szlaunków,
- zbrojenia,
- cementu i kruszyw do betonu,
- receptury betonu,
- sposobu przygotowania i jakości mieszanki betonowej przed wbudowaniem,
- sposobu ułożenia betonu i jego zawibrowania,
- dokładności prac wykończeniowych,
- pielęgnacji betonu.

W czasie kontroli szczególna uwaga będzie zwracana na sprawdzenie zgodności prowadzenia robót rozbiórkowych z projektem organizacji ruchu i przepisami BIOZ.

6.2. Kontrola jakości betonów

Zarządzający realizacją umowy powinien mieć dostęp i prawo do kontroli wszystkich wytwórni betonu, cementowni oraz urzędzeń, dostawców, producentów, podwykonawców i wykonawców dostarczających materiały wykorzystywane do robót objętych niniejszym działaniem. Wytwórnice betonu muszą prowadzić bieżącą dokumentację badań wszystkich frakcji kruszywa.

7. ODBIORY ROBÓT I PODSTAWY PŁATNOŚCI

Ogólne zasady odbiorów robót i dokonywania płatności podano w Warunkach ogólnych.

Odbiór robót polega na sprawdzeniu wymiarów konstrukcji oraz wyników badań laboratoryjnych wbudowanej mieszanki betonowej.

8. PRZEPISY I DOKUMENTY ZWIĄZANE

8.1. Zalecane normy

Mają zastosowanie wszystkie związane z tym tematem normy polskie (PN) i branżowe (BN), w tym w szczególności:

PN-63/B-06251	- Roboty betonowe i żelbetowe
PN-88/B-06250	- Beton zwykły
PN-90/B-06240-44	- Domieszki do betonu
PN-79/B-06711	- Kruszywa mineralne
PN-81/B-30003	- Cement murarski 15
PN-90/B-30010	- Cement portlandzki
PN-ISO 6935-1	- Stal zbrojeniowa. Pręty gładkie
PN-ISO 6935-2	- Stal zbrojeniowa. Pręty żebrowane
PN-ISO 3443-8	- Tolerancje w budownictwie.

7. WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

KONSTRUKCJE DREWNIANE

1. WSTĘP

1.1. Wymagania ogólne

Ogólne warunki określone w Warunkach ogólnych.

Przedmiotem niniejszych warunków ogólnych są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem i odbiorem konstrukcji drewnianych, które zostaną wykonane w ramach zadania: „*Budowa wieży widokowej na Górze Parkowej w Mieroszowie*”

1.2. Zakres stosowania

Warunki stanowią dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt 1.1.

1.3. Zakres robót

Ustalenia zawarte w niniejszej ST dotyczą wszystkich czynności umożliwiających i mających na celu wykonanie i montaż konstrukcji drewnianych występujących w obiekcie.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej Warunkach są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w Wymaganiach ogólnych.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonywanych robót oraz za zgodność z dokumentacją projektową, PFU i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w Wymaganiach ogólnych.

2. MATERIAŁY

2.1. Drewno

Do konstrukcji drewnianych stosuje się drewno iglaste modrzewiowe zabezpieczone przed szkodnikami biologicznymi. Preparaty do nasycania drewna należy stosować zgodnie z instrukcją ITB – Instrukcja Techniczna w sprawie zabezpieczenia drewna budowlanego przed szkodnikami biologicznymi i ogniem. Dla robót należy stosować drewno klasy C30 według następujących norm państwowych:

- PN0EN 338:1999
- PN-B-031 50:2000/AzI:200I Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne.

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w Wymaganiach ogólnych.

2.1.1. Wytrzymałości charakterystyczne drewna iglastego w MPa należy przyjąć wg normy.

2.1.2. Dopuszczalne wady tarcicy

Krzywizna poprzeczna – 4% szerokości.

Rysy, falistość rzazu dopuszczalna w granicach odchyłek grubości i szerokości elementów.

Krzywizna podłużna:

- płaszczyzn 30 mm – dla grubości do 38 mm
10 mm – dla grubości do 75 mm
- boków 10 mm – dla szerokości do 75 mm
5 mm – dla szerokości > 250 mm

Wichrowatość – 6% szerokości

Nierówność płaszczyzn – płaszczyzny powinny być wzajemnie równoległe, boku prostopadłe, odchylenia w granicach odchyłek.

Nieprostopadłość niedopuszczalna.

2.1.3. Wilgotność drewna stosowanego na elementy konstrukcyjne powinna wynosić nie więcej niż:

- dla konstrukcji na wolnym powietrzu – 23%
- dla konstrukcji chronionej przed zwilgoceniem – 18%.

2.1.4. Tolerancje wymiarowe tarcicy

Odchyłki wymiarowe desek powinny być większe niż:

- w długości: do +50 mm lub do -20 mm dla 20% ilości – w szerokości: do +3 mm lub do -1mm,
- w grubości: do +1mm lub do -1 mm

Odchyłki wymiarowe bali jak dla desek.

Odchyłki wymiarowe łat nie powinny być większe:

- dla łat o grubości do 50 mm:
 - w grubości + 1mm i -1 mm dla 20% ilości
 - w szerokości: +2mm i -1 mm dla 20% ilości
- dla łat o grubości powyżej 50 mm:
 - w grubości: +2 mm i -1 mm dla 20% ilości
 - w szerokości +2 mm i -1 mm dla 20% ilości
- Odchyłki wymiarowe krawędziaków na grubości i szerokości nie powinny być większe niż +3 mm i -2 mm,
- Odchyłki wymiarowe belek na grubości i szerokości nie powinny być większe niż +3 mm i -2 mm.

2.1.5. Inne wymagania wytrzymałościowe i parametry drewna wg wymagań normowych dla drewna klasy C30.

2.2. Łączniki

2.2.1. Gwoździe

Należy stosować gwoździe okrągłe wg BN-70/5028-12.

2.2.2. Śruby

Należy stosować:

- śruby z łbem sześciokątnym wg PN-EN-ISO 4014:2002,

- śruby z łbem kwadratowym wg PN-88/M 82121.

2.2.3. Nakrętki

Należy stosować:

Nakrętki sześciokątne wg PN-EN-ISO 4034:2012.

Nakrętki kwadratowe wg PN-88/M 82151.

2.2.4. Podkładki pod śruby

Należy stosować podkładki kwadratowe wg PN-59/M-820 I 0.

2.2.5. Wkręty do drewna

Należy stosować wkręty do drewna z łbem sześciokątnym wg PN 85/M-8250 i wkręty do drewna z łbem stożkowym wg PN-85/M-82503, wkręty do drewna z łbem kulistym wg PN-85/M-82505 – Wkręty nierdzewne.

2.2.6. Uwaga:

Wszystkie łączniki metalowe i blachy wykonane winny być z blachy ocynkowanej.

Uwaga: Szczegółowy zakres materiałów wynikać będzie z dokumentacji.

2.3. Środki ochrony drewna

Do ochrony drewna przed grzybami, owadami oraz zabezpieczające przed działaniem ognia powinny być stosowane wyłącznie środki dopuszczone do stosowania.

- Środki do ochrony przed grzybami i owadami,

- Środki do zabezpieczenia przed sinizną i pleśnieniem.

2.4. Składowanie materiałów i konstrukcji

2.4.1. Materiały i elementy z drewna powinny być składowane na poziomym podłożu utwardzonym lub odizolowanym od elementów warstwą folii. Elementy powinny być składowane w pozycji poziomej na podkładkach rozmieszczonych w taki sposób, aby nie powodować ich deformacji. Odległość składowanych elementów od podłoża nie powinna być mniejsza niż 20 cm.

2.4.2. Łączniki i materiały do ochrony drewna należy składować w oryginalnych opakowaniach w zamkniętych pomieszczeniach magazynowych, zabezpieczających przed działaniem czynników atmosferycznych.

2.5. Materiał do wymalowań zewnętrznych

Jako warstwę wykończeniową należy wykonać malowanie środkiem kolorującym.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano Wymaganiach ogólnych.

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora nadzoru.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące środków transportowych podano w Wymaganiach ogólnych.

Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności. Sposób składowania według punktu 2.4. Do transportu i montażu konstrukcji należy używać dowolnego sprzętu.

- sprzęt pomocniczy powinien być przechowywany w zamkniętych pomieszczeniach,
- stanowisko robocze powinno być urządzone zgodnie z przepisami bhp i przeciwpożarowymi, zabezpieczone od wpływów atmosferycznych, oświetlone z dostateczną wentylacją. Stanowisko robocze powinno być odebrane przez Inspektora nadzoru.

Ogólne zasady wykonania robót podano w Wymaganiach ogólnych oraz w projekcie budowlanym i wykonawczym.

Wykonawca przedstawia Inspektorowi nadzoru do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót, uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty budowlane.

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

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Roboty konstrukcyjne

Przekroje i rozmieszczenie elementów powinny być zgodne z dokumentacją projektową.

Realizacja zgodnie z opisami projektu.

Nie zezwala się na pozostawienie części konstrukcji bez stężeń.

5.2. Impregnacja

Impregnację należy wykonać metodą ciśnieniowo-próżniową.

Impregnację przeprowadzać na drewnie o wilgotności poniżej punktu nasycenia włókien.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli robót podano w Wymaganiach ogólnych. Kontrola jakości polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z dokumentacją archiwalną. Wszystkie roboty podlegają odbiorowi przez Inspektora nadzoru.

- 1) Należy przeprowadzić kontrolę wszystkich połączeń elementów konstrukcyjnych.
- 2) Impregnacja powinna objąć cały przekrój drewna, za wyjątkiem twardziela.
Sprawdzenie poprzez nawiercenie elementu.

7. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru podano w Wymaganiach ogólnych.

7.1. Odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu

Podstawą odbioru robót zanikających lub ulegających zakryciu jest pisemne stwierdzenie Inspektora nadzoru w dzienniku budowy o wykonaniu robót zgodnie z dokumentacją projektową i PFU, inne pisemne stwierdzenie inspektora nadzoru o wykonaniu robót. Zakres robót zanikających lub ulegających zakryciu określają pisemne stwierdzenia Inspektora nadzoru lub inne dokumenty potwierdzone przez Inspektora nadzoru.

8. PRZEPISY ZWIĄZANE

8.1. Normy

- PN-B-03150:2000/Az2:2003 – Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie,
- PN-EN 844-3:2002 – Drewno okrągłe i tarcica. Terminologia. Terminy ogólne dotyczące tarcicy,
- PN EN 844-1:200 I – Drewno okrągłe i tarcica. Terminologia. Terminy ogólne wspólne dla drewna okrągłego i tarcicy.
- PN-821D-94021 – Tarcica iglasta konstrukcyjna sortowana metodami wytrzymałościowymi,
- PN-EN 10230/1:2003 – Gwoździe z drutu stalowego,
- PN-ISO 8991:1996 – System oznaczania części złącznych,
- PN-EN 338:1999.

8.2. Inne dokumenty, instrukcje i przepisy

- 1) Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. z 2004 r. Nr 92, poz.881),
- 3) Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późn.zm.).

7. WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT **„ROBOTY INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH”** *Instalacja odgromowa i uziemienia*

1. CZĘŚĆ OGÓLNA.

1.1 Przedmiot Warunków

Przedmiotem niniejszej warunków są wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru robót elektrycznych przy wykonaniu instalacji odgromowej dla zadania pn.: „**Budowa wieży widokowej na Górze Parkowej w Mieroszowie**”.

1.2. Zakres stosowania

Warunki zawierają zbiory wymagań, które są niezbędne do określenia standardu i jakości wykonywanych robót, w zakresie sposobu wykonania, właściwości wyrobów budowlanych oraz oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót.

1.3. Określenia podstawowe

Ogólne określenia podstawowe podano w Wymaganiach ogólnych. Określenia branżowe – elektryczne są zgodne z obowiązującymi normami oraz niżej wyszczególnionymi definicjami pojęć :

- 1.3.1. Urządzenie piorunochronne** - kompletne urządzenie stosowane do ochrony przestrzeni przed skutkami piorunów. Składa się ono z zewnętrznego i wewnętrznego urządzenia piorunochronnego
- 1.3.2. Uziom** - przedmiot metalowy lub zespół przedmiotów metalowych umieszczonych w gruncie w celu zapewnienia z nim połączenia elektrycznego
- 1.3.3. Uziom otokowy** - uziom poziomy ułożony wokół chronionego obiektu
- 1.3.4. Zwód** – część urządzenia piorunochronnego przeznaczona do bezpośredniego przyjmowania wyładowań atmosferycznych.
- 1.3.5. Przewód odprowadzający** - odcinek przewodu (naturalny lub sztuczny) łączący zwód z przewodem uziemiającym lub z uziomem fundamentowym
- 1.3.6. Przewód uziemiający** - przewód ochronny łączący główną szynę (zacisk) uziemiającą z uziomem

1.4. Wymagania dotyczące wykonywania robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w Wymaganiach ogólnych.. Szczegółowe wymagania dotyczące robót wynikają z zapisów dokumentacji projektowej, PFU oraz instrukcji technicznych producentów i dostawców materiałów i urządzeń.

- Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, zgodność z dokumentacją projektową, PFU i poleceniami Inspektora Nadzoru
- Urządzenia elektryczne i aparatura winny być instalowane zgodnie z projektem i wyposażone w tabliczki, oznaczniki, opisy lub inne środki identyfikujące o zagrożeniu i ich przeznaczeniu
- Całość robót powinna być wykonana przez osoby stanowiące zespół (brygadę) lub firmę o profilu elektrycznym, zgodnym z przedmiotowym zakresem robót. Przy wykonywaniu robót instalacyjno-montażowych mogą być więc zatrudnione osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje zawodowe i wymagane przepisami uprawnienia
- Wyznaczyć kierownika robót posiadającego uprawnienia budowlane w zakresie budowy instalacji i urządzeń elektrycznych
- Prace prowadzone w pobliżu urządzeń będących pod napięciem wykonywać ze szczególną ostrożnością, stosując wymagane przepisami środki organizacyjne i techniczne BHP określone w przepisach związanych
- Należy zapewnić bezpieczeństwo osobom postronnym na terenie budowy, skutecznie zabezpieczyć przed dostępem osób trzecich
- Prace kontrolno-pomiarowe wykonywać powinny osoby posiadające równoważne uprawnienia do wykonywania pomiarów
- Po wykonaniu wszystkich związanych z montażem instalacji robót należy dokonać sprawdzenia odbiorczego. Do odbioru końcowego należy przedstawić dokumentację powykonawczą, protokoły odbiorów częściowych, oświadczenia wykonawcy oraz wymagane atesty i certyfikaty

2. MATERIAŁY.

2.1. Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dot. materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w części – Wymagania ogólne. Wykaz niezbędnych materiałów wynika z dokumentacji projektowej oraz przyjętej technologii wykonania robót.

2.2. Szczegółowe wymagania dotyczące materiałów

Szczegółowe wymagania dotyczące materiałów zawarto w części opisowej i rysunkowej projektu. Przy wykonywaniu robót należy stosować materiały zgodne z :

- dokumentacją projektową.

Właściwości użytych materiałów muszą odpowiadać polskim normom, świadectwom oraz instrukcjom technicznym dopuszczenia do stosowania wydanym przez odpowiednie Instytuty Badawcze. Materiały przeznaczone do wbudowania muszą być dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie.

Dopuszczone do jednostkowego stosowania w obiekcie budowlanym, mogą być wyroby wykonane wg. indywidualnej dokumentacji technicznej sporządzonej przez projektanta obiektu lub z nim uzgodnionej, dla których dostawca wydał oświadczenie wskazujące, że zapewniono zgodność wyrobu z tą dokumentacją oraz z obowiązującymi przepisami i normami.

Wszystkie zakupione przez Wykonawcę materiały, dla których normy PN i BN przewidują posiadanie zaświadczenia o jakości lub atestu, powinny być zaopatrzone przez producenta w taki dokument. Inne materiały powinny być wyposażone w takie dokumenty na życzenie Inspektora Nadzoru.

2.3. Wymagania techniczne

Do wykonania instalacji elektrycznej w budynkach powinno stosować się podstawowe wyroby elektryczne, a mianowicie: przewody, kable, urządzenia, aparaturę i materiały elektroinstalacyjne. Powinny one spełniać wymagania formalne i określone wymagania techniczne.

3. SPRZĘT.

3.1. Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Wymaganiach ogólnych.

Wykaz niezbędnego sprzętu do wykonania robót wynika z dokumentacji projektowej i przyjętej technologii wykonania robót.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp.

4. WYKONANIE ROBÓT.

4.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w Wymaganiach ogólnych.

Roboty branżowe – elektryczne należy wykonywać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych oraz wytycznymi producentów urządzeń.

- Urządzenia elektryczne winny być instalowane zgodnie z projektem i wyposażone w tabliczki, oznaczniki, opisy lub inne środki identyfikujące o zagrożeniu i ich przeznaczeniu.
- Całość robót powinna być wykonana przez osoby stanowiące zespół (brygadę) lub firmę o profilu elektrycznym, uprawnioną do wykonywania prac związanych z montażem instalacji elektrycznych. Przy wykonywaniu robót instalacyjno-montażowych mogą być więc zatrudnione oso-

- by posiadające odpowiednie kwalifikacje zawodowe i wymagane przepisami uprawnienia.
- Wyznaczyć kierownika robót elektrycznych posiadającego uprawnienia budowlane w zakresie budowy instalacji i urządzeń elektrycznych.
 - Prace prowadzone w pobliżu urządzeń będących pod napięciem wykonywać ze szczególną ostrożnością, stosując wymagane przepisami środki organizacyjne i techniczne BHP określone w przepisach związanych.
 - Należy zapewnić bezpieczeństwo osobom postronnym a teren budowy skutecznie zabezpieczyć przed dostępem osób trzecich.
 - Prace kontrolno-pomiarowe wykonywać powinny dwie osoby posiadające równoważne uprawnienia do wykonywania pomiarów elektrycznych. Pracownicy Ci potwierdzają swoimi podpisami protokoły pomiarowe stwierdzające poprawność wykonania instalacji.
 - Po wykonaniu wszystkich robót związanych z budową linii kablowej i oświetlenia drogowego należy dokonać sprawdzenia odbiorczego oraz wykonać pomiary ochronne

4.2. Szczegółowe zasady wykonania robót

Szczegółowe zasady dotyczące wykonania robót określa PFU oraz Dokumentacja projektowa – branża elektryczna. Zakres wykonywanych robót obejmuje :

4.2.1 Wykonanie instalacji odgromowej.

- Na dachu wykonać zwody poziome z drutu FeZn $\varnothing 8\text{mm}$, sposób prowadzenia na uchwytych gąsiorkowych itp. o stopniu IP. Zwody poziome na dachu należy rozmieścić zgodnie z projektem.
- Przewody odprowadzające na wykonane z drutu odgromowego FeZn $\varnothing 8\text{mm}$ w rurce niepalnej, które należy rozmieścić zgodnie z projektem.
- Złączy kontrolne mocować w dogodnym miejscu montażu
- Dla wieży widokowej należy wykonać uziom fundamentowy z bednarki o minimalnym przekroju: FeZn 30x4mm. Do bednarki połączyć wszystkie metalanowe elementy fundamentu.
- W przypadku nie uzyskania wymaganej rezystancji uziemienia należy dobić uziomy szpilkowe i połączyć je trwale z instalacją uziemienia wieży.
- Wszystkie połączenia instalacji uziemienia należy wykonać jako trwałe – spawane.
- Sprawdzić połączenie przewodów odprowadzających w miejscach połączenia z uziomem budynku, w tym celu należy przeprowadzić pracę odkrywkową.
- Wykonać pomiar rezystancji uziemienia na wszystkich złączach kontrolnych. W wypadku negatywnego pomiaru rezystancji uziomu wykonać szpilkowe uziomy uzupełniające bądź wykonać dodatkowy uziom otokowy wokół wieży. Materiały z badań i pomiarów uziomu stanowić będą załączniki do materiału kołaudacyjnego odbioru końcowego.

5. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

5.1. Ogólne zasady kontroli jakości

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości podano w Wymaganiach ogólnych. Kontrola jakości wykonania robót polega na zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i poleceniami Inspektora nadzoru.

5.2. Kontrola jakości wykonania robót

Realizacja kontroli jakości na budowie powinna odbywać się w postaci kontroli bieżącej (wykonywanej zespołowo lub jednoosobowo zawsze z udziałem Inspektora Nadzoru) lub odbioru, który powinien być dokonany zawsze komisyjnie, z obowiązkiem sporządzenia odpowiedniego protokołu i wniesienia odpowiedniego wpisu do dziennika budowy. Wykonawca powinien przedłożyć Inspektorowi Nadzoru wszystkie próby, atesty, deklaracje zgodności producenta dla stosowanych materiałów, oświadczenie, że zastosowane materiały spełniają wymagane normami warunki techniczne. Materiały posiadające atest producenta stwierdzający ich pełną zgodność z warunkami podanymi w PFU, mogą być przez Inspektora Nadzoru dopuszczone do użycia bez badań.

Celem kontroli jest stwierdzenie osiągnięcia założonej jakości wykonywanych robót, wskazania Inspektorowi nadzoru zgodności dostarczonych materiałów i realizowanych robót z dokumentacją projektową i PFU.

6. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące odbiorów robót podano w Wymaganiach ogólnych. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z Dokumentacją Projektową, PFU i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji, dały wyniki pozytywne. Odbiór robót polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z projektem budowlano-wykonawczym i PFU odbieranych elementów. Zgodność wykonania robót stwierdza się na podstawie zgodności wyników badań kontrolnych wymienionych w specyfikacji technicznej z wymaganiami określonymi w PFU.

Przy przekazywaniu wykonanego zakresu robót Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć Zamawiającemu następujące dokumenty :

- dokumentację powykonawczą, poświadczoną przez inspektora nadzoru oraz kierownika robót
- protokoły odbioru robót częściowych i ulegających zakryciu
- protokoły pomiarów ochronnych
- oświadczenie wykonawcy o wykonaniu robót zgodnie z projektem i obowiązującymi przepisami
- wymagane atesty i certyfikaty na zabudowaną aparaturę i osprzęt
- instrukcję użytkowania instalacji elektrycznej

7. PRZEPISY ZWIĄZANE .

7.1 Przepisy ogólne i inne dokumenty

Przepisy ogólne podano w ST 00.00.00 „Wymagania ogólne”. Uzupełnienie przepisów ogólnych są przepisy branżowe zawarte w :

- Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. – Prawo energetyczne (Dz.U.. Nr 54 z 4 czerwca 1997 poz.358 z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r (Dz.U. 2002 Nr 75 poz 690) w sprawie warunków technicznych jakim, powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. z 2003 r. Nr 48 poz. 401
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej Ministra dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. 1997 Nr 129 poz.288)
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, Instalacje elektryczne
- Karty i instrukcje techniczne producentów materiałów i urządzeń

7.2 Polskie Normy

POLSKA NORMA PN-IEC 60364-1
Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.
Zakres, przedmiot i wymagania podstawowe. Definicje

POLSKA NORMA PN-IEC 60364-2
Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.

POLSKA NORMA PN-IEC 60364-3
Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.
Ustalanie ogólnych charakterystyk.

POLSKA NORMA PN-IEC 60364-4
Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.
Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa

POLSKA NORMA PN-IEC 60364-4-41
Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.
Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa.

POLSKA NORMA PN-IEC 60364-4-42
Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.
Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed skutkami oddziaływania ciepłego.

POLSKA NORMA PN-IEC 60364-4-44
Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.
Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed skutkami przepięć

POLSKA NORMA PN-IEC 60364-4-46

Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.

Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Odłączanie izolacyjne i łączenie

POLSKA NORMA PN-IEC 60364-4-47

Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.

Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Środki ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym.

POLSKA NORMA PN-IEC 60364-4-48

Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.

Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych.

POLSKA NORMA PN-IEC 60364-5

Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.

Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego.

POLSKA NORMA PN-IEC 60364-5-51

Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.

Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Postanowienia ogólne.

POLSKA NORMA PN-IEC 60364-5-52

Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.

Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Oprzewodowania.

POLSKA NORMA PN-IEC 60364-5-53

Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.

Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura rozdzielcza i sterownicza.

POLSKA NORMA PN-IEC 60364-5-54

Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.

Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia i przewody ochronne.

POLSKA NORMA PN-IEC 60364-5-55

Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.

Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Inne wyposażenie.

POLSKA NORMA PN-IEC 60364-6

Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.

Sprawdzenie.

POLSKA NORMA PN-IEC 60364-6-61

Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.

Sprawdzenie. Sprawdzenie odbiorcze

3. CZĘŚĆ INFORMACYJNA (zgodnie z § 18 Rozporządzenia)

3.1. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia inwestycyjnego

Przepisy podstawowe zostały przytoczone w części 1 PFU „Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia” oraz w części 2.2. Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych.

Poniżej przedstawiono uzupełnienia:

Wykaz najważniejszych, ogólnobudowlanych przepisów prawnych do stosowania przy realizacji przedmiotu zamówienia.

1. Ustawa z dnia 27 marca 2003r – O planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (DZ. U. Nr 80, poz. 717, z późniejszymi zmianami).
2. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: DZ. U. z 2003r. Nr 207, poz. 2016, z późniejszymi zmianami)
3. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 1998 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wzoru deklaracji zgodności oraz sposobu znakowania wyrobów budowlanych dopuszczanych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie (Dz. U. Nr 113, poz. 728 z późniejszymi zmianami).
4. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 1998 r. w sprawie określenia wykazu wyrobów budowlanych nie mających istotnego wpływu na spełnianie wymagań podstawowych oraz wyrobów wytwarzanych i stosowanych według uznanych zasad sztuki budowlanej (Dz. U. Nr 99, poz. 637, z późniejszymi zmianami).
5. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określanych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz. U. Nr 130, poz. 1389 z późniejszymi zmianami).
6. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. - O wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881 z późniejszymi zmianami).
7. Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Tekst jednolity: Dz. U. z 2000r. Nr 71 poz. 838, z późniejszymi zmianami).
8. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430 z późniejszymi zmianami).
9. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 24 stycznia 1986 r. w sprawie wykonania niektórych przepisów ustawy o drogach publicznych (Dz. U. Nr 6, poz. 33, z późniejszymi zmianami).
10. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 1 czerwca 2004 r. w sprawie określenia warunków udzielania zezwoleń na zajęcie pasa drogowego (Dz. U. Nr 140, poz. 1481 z późniejszymi zmianami).
11. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 29 lipca 2004 r. w sprawie sposobu prowadzenia Krajowego Wykazu Zakwestionowanych Wyrobów Budowlanych (Dz. U. Nr 180, poz. 1861 z późniejszymi zmianami).

12. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690, z późniejszymi zmianami).
13. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 r. w sprawie systemów oceny zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu ich oznaczania znakowaniem CE (Dz. U. Nr 209, poz. 1779 z późniejszymi zmianami).
14. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5 sierpnia 1998 r. w sprawie aprobat kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych (Dz. U. Nr 107, poz. 679, z późniejszymi zmianami).
15. Zarządzenie Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 12 marca 1996 r. w sprawie dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia, wydzielanych przez materiały budowlane, urządzenia i elementy wyposażenia w pomieszczeniach przeznaczanych na pobyt ludzi (Mon. Pol. Nr 19, poz. 231 z późniejszymi zmianami).
16. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 1995 r. Nr 8, poz. 38, z późniejszymi zmianami).
17. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21 lutego 1995r. w sprawie rodzaju i zakresu opracowań geodezyjno-kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie (Dz. U. Nr 25, poz. 133 z późniejszymi zmianami).
18. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 września 1998 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. Nr 126, poz. 839 z późniejszymi zmianami).
19. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. Nr 120, poz. 1133 z późniejszymi zmianami).
20. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. Nr 121, poz. 1137 z późniejszymi zmianami).
21. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 29 maja 1996 r. w sprawie uprawnień rzeczoznawców do spraw bezpieczeństwa i higieny pracy, zasad opiniowania projektów obiektów budowlanych, w których przewiduje się pomieszczenie pracy, oraz trybu powołania członków Komisji Kwalifikacyjnej do Oceny Kandydatów na Rzeczoznawców (Dz. U. Nr 62, poz. 290 z późniejszymi zmianami).
22. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 19 listopada 2001r. w sprawie rodzajów obiektów budowlanych, przy których realizacji jest wymagane ustanowienie inspektora nadzoru inwestorskiego (Dz. U. Nr 138, poz. 1554 z późniejszymi zmianami).
23. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie wzorów: wniosku o pozwolenie na budowę, oświadczenia o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane i decyzji o pozwoleniu na budowę (Dz. U. Nr 120, poz. 1127 z późniejszymi zmianami).

24. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie wzorów rejestrów: wniosków o pozwolenie na budowę oraz decyzji o pozwoleniu na budowę (Dz. U. Nr 120, poz. 1129, z późniejszymi zmianami).
25. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 108, poz. 953 z późniejszymi zmianami).
26. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126 z późniejszymi zmianami).
27. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie książki obiektu budowlanego (Dz. U. Nr 120, poz. 1134 z późniejszymi zmianami).
28. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 9 października 2002r. w sprawie szczegółowego trybu przeprowadzenia kontroli działania organów administracji architektoniczno-budowlanej oraz wzoru protokołu kontroli i sposobu jego sporządzania (Dz. U. Nr 179, poz. 1494 z późniejszymi zmianami).
29. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie wzoru protokołu obowiązkowej kontroli (Dz. U. Nr 132, poz. 1231 z późniejszymi zmianami).
30. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie wzoru i sposobu prowadzenia ewidencji rozpoczynanych i oddawanych do użytkowania obiektów budowlanych (Dz. U. Nr 120, poz. 1130 z późniejszymi zmianami).
31. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30 lipca 2001r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe (Dz. U. Nr 97, poz. 1055 z późniejszymi zmianami).
32. Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 20 grudnia 1996r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać obiekty budowlane gospodarki wodnej i ich usytuowanie (Dz. U. z 1997r. Nr 21, poz. 111 z późniejszymi zmianami).
33. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jednolity: Dz. U. z 2003r. Nr 169, poz. 1650 z późniejszymi zmianami).
34. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401 z późniejszymi zmianami).
35. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 121, poz. 1138 z późniejszymi zmianami).
36. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 121, poz. 1139 z późniejszymi zmianami).
37. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 1 października 1993r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnych (Dz. U. Nr 96, poz. 437 z późniejszymi zmianami).

38. Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. — Prawo geodezyjne i kartograficzne (Tekst jednolity: Dz. U. z 2000r. Nr 100, poz. 1086, z późniejszymi zmianami).
39. Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 16 lipca 2001r. w sprawie zgłaszania prac geodezyjnych i kartograficznych, ewidencjonowania systemów i przechowywania kopii zabezpieczających bazy danych, a także ogólnych warunków umów o udostępnianie tych baz (Dz. U. Nr 78, poz. 837 z późniejszymi zmianami).
40. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 marca 1999r. w sprawie standardów technicznych dotyczących geodezji, kartografii oraz krajowego systemu informacji o terenie (Dz. U. Nr 30, poz. 297 z późniejszymi zmianami).
41. Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej (Dz. U. Nr 38, poz. 455 z późniejszymi zmianami).
42. Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 29 marca 2001r. w sprawie ewidencji gruntów i budynków (Dz. U. Nr 38, poz. 454 z późniejszymi zmianami).
43. Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. - Prawo energetyczne (Tekst jednolity: Dz. U. z 2003r. Nr 153, poz. 1504, z późniejszymi zmianami).
44. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 25 września 2000r. w sprawie szczegółowych warunków przyłączenia podmiotów do sieci elektroenergetycznych, obrotu energią elektryczną, świadczenia usług przesyłowych, ruchu sieciowego i eksploatacji sieci oraz standardów jakościowych obsługi odbiorców (Dz. U. Nr 85, poz. 957 z późniejszymi zmianami).
45. Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 6 kwietnia 2004r. w sprawie szczegółowych warunków przyłączenia podmiotów do sieci gazowych, ruchu i eksploatacji tych sieci (Dz. U. Nr 105, poz. 1113 z późniejszymi zmianami).
46. Ustawa z dnia 18 lipca 2001r. – Prawo wodne (Dz. U. Nr 115, poz. 1229, z późniejszymi zmianami).
47. Ustawa z dnia 7 czerwca 2001r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków (Dz. U. Nr 72, poz. 747, z późniejszymi zmianami).
48. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627, z późniejszymi zmianami).
49. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 5 lipca 2002r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać programy ochrony powietrza (Dz. U. Nr 115, poz. 1003 z późniejszymi zmianami).
50. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 stycznia 2002r. w sprawie wartości progowych poziomów hałasu (Dz. U. Nr 8, poz. 81).
51. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 czerwca 2002r. w sprawie dopuszczalnych poziomów niektórych substancji w powietrzu, alarmowych poziomów niektórych substancji w powietrzu oraz marginesów tolerancji dla dopuszczalnych poziomów niektórych substancji (Dz. U. Nr 87, poz. 796 z późniejszymi zmianami).
52. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 6 maja 2003r. w sprawie jednostkowych stawek opłat za usuwanie drzew lub krzewów (Dz. U. Nr 99, poz. 906 z późniejszymi zmianami).

53. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 24 września 2002r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych kryteriów związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięć do sporządzania raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz. U. Nr 179, poz. 1490 z późniejszymi zmianami).
54. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. – O odpadach (Dz. U. 62, poz. 628, z późniejszymi zmianami).
55. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2003 r. w sprawie warunków i trybu postępowania dotyczącego rozbiórek oraz zmiany sposobu użytkowania obiektu budowlanego. (Dz. U. z dnia 10 lipca 2003 r. Nr.120, poz.1131)

5.6. Normy

Nr normy	Nazwa normy
PN-EN 60529:2003	Stopnie ochrony zapewnianej przez obudowy (kod IP)
PN-92/N-01256-02	Znaki bezpieczeństwa. Ewakuacja
PN-IEC 61024-1:2001/Ap1:2002	Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne
PN-IEC 61024-1-1:2001/Ap1:2002	Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne. Wybór poziomów ochrony dla urządzeń piorunochronnych
PN-IEC 61024-1-2:2002	Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne. Przewodnik B – Projektowanie, montaż, konserwacja i sprawdzanie
PN-IEC 61312-1:2001	Ochrona przed piorunowym impulsem elektromagnetycznym. Zasady ogólne
PN-IEC 61312-2:2003	Ochrona przed piorunowym impulsem elektromagnetycznym. Część 2: Ekranowanie obiektów, połączenia wewnątrz obiektów i uziemienia
PN-86/E-05003.01	Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Wymagania ogólne
PN-89/E-05003.03	Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Ochrona obostrzona
PN-92/E-05003.04	Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Ochrona specjalna

3.2. Wykaz dokumentów formalnych

- 1) Mapa sytuacyjno-wysokościowa,
- 2) Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla działki Nr 83, obręb 1 Mieroszów
- 3) Oświadczenie o prawie dysponowania nieruchomością (działka Nr 83, obręb Mieroszów 1 (na cele budowlane),
- 4) Przebieg ścieżek (tras) rowerowych realizowanych w obszarze opisanym w PFU na podstawie decyzji – pozwolenie na budowę p.n.: „Remont i przebudowa ścieżek rekreacyjnych na terenie Parkowej Góry na dz. Nr 83 i 84 w Mieroszowie – rysunek „Plan sytuacyjny” – Fragment 1.

4. Część graficzna:

- 1) PFU Część graficzna – obszar lokalizacji robót**
- 2) Urządzenia małej architektury zamontowane w obszarze Góry Parkowej w Mieroszowie**