

## SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH I INSTALACYJNYCH

**NAZWA** Wykonanie fundamentów, montaż pionowej platformy dla osób niepełnosprawnych  
**ZAMÓWIENIA** oraz wykonanie przebudowy budynku w zakresie niezbędnym do podłączenia platformy z istniejącym budynkiem administracyjnym w Łęknicy

**KODY CPV**  
**Dział robót** 45000000-7 Roboty budowlane

**NAZWA I ADRES** ul. XX-lecia 7, Łęknica  
**OBIEKTU** działka ew. nr 177/1, obręb: 000,1 Łęknica KM1

**NAZWA I ADRES** Gmina Łęknica  
**ZAMAWIAJĄCEGO** 68-208 Łęknica, ul. Żurawska 1

**NAZWA I ADRES** Quattro Piotr Kaczmarek  
**WYKONAWCY** 61-659 Poznań, ul. Brandstaettera 4, NIP 972-061-02-92

**OPRACOWANO** Piotr Kaczmarek

## SPIS TREŚCI

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT - WYMAGANIA OGÓLNE - ST-0 .....	6
1. OKREŚLENIE PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA .....	6
1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej (ST) .....	6
1.2. Zakres stosowania ST .....	6
1.3. Zakres Robót objętych ST .....	6
1.4. Niektóre określenia podstawowe .....	7
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót .....	9
1.5.1. Przekazanie terenu budowy .....	9
1.5.2. Dokumentacja projektowa .....	9
1.5.3. Zgodność robót z Dokumentacją projektową i Specyfikacjami Technicznymi .....	9
1.5.4. Zabezpieczenie i zagospodarowanie terenu budowy .....	9
1.5.5. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót .....	10
1.5.6. Ochrona przeciwpożarowa .....	10
1.5.7. Ochrona własności publicznej i prywatnej .....	10
1.5.8. Bezpieczeństwo i higiena pracy .....	10
1.5.9. Ochrona i utrzymanie robót .....	11
1.5.10. Organizacja robót wraz z towarzyszącymi dokumentami .....	11
1.5.11. Dokumenty budowy .....	11
1.5.11.1. Dziennik budowy .....	12
1.5.12. Składowanie materiałów z rozbiórek .....	12
1.5.13. Stosowanie się do prawa i innych przepisów .....	12
2. MATERIAŁY .....	13
2.1. Wymagania ogólne .....	13
2.2. Materiały nie odpowiadające wymaganiom .....	13
2.3. Przechowywanie i składowanie materiałów .....	13
3. SPRZĘT .....	13
3.1. Wymagania ogólne .....	13
4. TRANSPORT .....	13
4.1. Wymagania ogólne .....	13
5. WYKONANIE ROBÓT .....	14
5.1. Ogólne zasady wykonywania robót .....	14
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT .....	14
6.1. Program zapewnienia jakości (PZJ) .....	14
6.2. Zasady kontroli jakości robót .....	14
6.3. Pobieranie próbek .....	15
6.4. Badania i pomiary .....	15
6.5. Raporty z badań .....	15
6.6. Badania prowadzone przez Inspektora .....	15
6.7. Certyfikaty i deklaracje .....	16
7. OBMIAR ROBÓT .....	16
8. ODBIÓR ROBÓT .....	16
8.1. Rodzaje odbiorów robót .....	16

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu .....	16
8.3. Odbiór częściowy .....	17
8.4. Odbiór Ostateczny (Końcowy) .....	17
8.4.1. Zasady odbioru ostatecznego robót .....	17
8.4.2. Dokumenty do odbioru ostatecznego (końcowe) .....	17
8.5. Odbiór pogwarancyjny po upływie okresu rękojmi i gwarancji .....	18
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI .....	18
10. PRZEPISY ZWIĄZANE .....	18
10.1. Ustawy .....	19
10.2. Rozporządzenia .....	19
10.3. Inne dokumenty i instrukcje .....	19

#### SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT - SST-1 - Przygotowanie terenu pod budowę .....

1. Wstęp .....	20
1.1. Przedmiot SST .....	20
1.2. Zakres stosowania SST .....	20
1.3. Zakres robót objętych SST .....	20
1.3.1. Prace przygotowawcze i końcowe .....	20
1.3.2. Roboty rozbiórkowe na zewnątrz i wewnątrz budynku .....	20
1.3.3. Roboty ziemne .....	21
1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót .....	21
2. Materiały .....	21
2.1. Prace przygotowawcze i końcowe .....	21
2.2. Roboty rozbiórkowe na zewnątrz i wewnątrz budynku .....	21
2.3. Roboty ziemne .....	21
3. Sprzęt .....	21
4. Transport .....	21
5. Wykonanie robót .....	22
5.1. Roboty przygotowawcze .....	22
5.2. Roboty rozbiórkowe .....	22
5.3. Roboty ziemne .....	22
6. Kontrola jakości robót .....	22
7. Obmiar robót .....	22
8. Odbiór robót .....	23
9. Podstawa płatności .....	23
10. Przepisy związane .....	23

#### SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT - SST-2 - Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części .....

1. Wstęp .....	24
1.1. Przedmiot SST .....	24
1.2. Zakres stosowania SST .....	24
1.3. Zakres robót objętych SST .....	24
1.3.1. Roboty murarskie .....	24

1.3.2. Roboty betonowe i żelbetowe .....	24
1.3.3. Roboty konstrukcyjne z wykorzystaniem stali .....	25
1.3.4. Roboty budowlane w zakresie stref ruchu pieszego .....	25
1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót .....	25
2. Materiały .....	25
2.1. Roboty murarskie .....	25
2.2. Roboty betonowe i żelbetowe .....	25
2.3. Roboty konstrukcyjne z wykorzystaniem stali .....	25
2.4. Roboty budowlane w zakresie stref ruchu pieszego .....	25
3. Sprzęt .....	26
4. Transport .....	26
5. Wykonanie robót .....	26
5.1. Roboty murarskie .....	26
5.2. Roboty betonowe i żelbetowe .....	26
5.3. Roboty konstrukcyjne z wykorzystaniem stali .....	26
5.4. Roboty budowlane w zakresie stref ruchu pieszego .....	27
6. Kontrola jakości robót .....	27
7. Obmiar robót .....	28
8. Odbiór robót .....	28
9. Podstawa płatności .....	28
10. Przepisy związane .....	28

#### SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT - SST-3 – Roboty instalacyjne w budynkach .....

1. Wstęp .....	30
1.1. Przedmiot SST .....	30
1.2. Zakres stosowania SST .....	30
1.3. Zakres robót objętych SST .....	30
1.3.1. Roboty izolacyjne .....	30
1.3.2. Wykonanie okładziny tynkowej zewnętrznej .....	30
1.3.3. Montaż platformy pionowej dla osób niepełnosprawnych .....	30
1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót .....	31
2. Materiały .....	31
2.1. Roboty izolacyjne .....	31
2.2. Wykonanie okładziny tynkowej zewnętrznej .....	31
2.3. Montaż platformy pionowej dla osób niepełnosprawnych .....	31
3. Sprzęt .....	32
4. Transport .....	32
5. Wykonanie robót .....	32
5.1. Roboty izolacyjne .....	32
5.2. Wykonanie okładziny tynkowej zewnętrznej .....	32
5.3. Montaż platformy pionowej dla osób niepełnosprawnych .....	32

#### SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT - SST-4 – Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych .....

1. Wstęp .....	35
1.1. Przedmiot SST .....	35
1.2. Zakres stosowania SST .....	35
1.3. Zakres robót objętych SST .....	35
1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót .....	36
2. Materiały .....	36
3. Sprzęt .....	36
4. Transport .....	36
5. Wykonanie robót .....	36
5.1. Montaż stolarki .....	36
5.2. Montaż szachtów instalacyjnych .....	37
5.3. Tynkowanie .....	37
5.4. Wykonanie posadzek .....	37
5.5. Malowanie .....	38
5.6. Roboty elewacyjne .....	38
6. Kontrola jakości robót .....	38
7. Obmiar robót .....	39
8. Odbiór robót .....	39
9. Podstawa płatności .....	40
10. Przepisy związane .....	40

# **SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT WYMAGANIA OGÓLNE**

**ST-0**

45000000-7 Roboty budowlane

## **1. OKREŚLENIE PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

### **1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej (ST)**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST-0) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru Robót, związanych z realizacją zadania pt.: Wykonanie fundamentów, montaż pionowej platformy dla osób niepełnosprawnych oraz wykonanie przebudowy budynku w zakresie niezbędnym do podłączenia platformy z istniejącym budynkiem administracyjnym w Łęknicy, ul. XX-lecia 7.

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

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1. Wymagania Ogólne (ST-0). Należy ją rozumieć i stosować w powiązaniu z Szczegółowymi Specyfikacjami Technicznymi (SST):

SST-1 – Przygotowanie terenu pod budowę,

SST-2 – Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części,

SST-3 – Roboty instalacyjne w budynkach,

SST-4 – Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych.

### **1.3. Zakres Robót objętych ST**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą wymagań ogólnych. Zakres robót związanych wykonaniem fundamentów, montażem pionowej platformy dla osób niepełnosprawnych oraz wykonaniem przebudowy istniejącego budynku administracyjnego w zakresie niezbędnym do podłączenia platformy z budynkiem obejmuje roboty tj.:

- rozbiórka ścianek działowych;
- przebicie w ścianach;
- montaż nadproży;
- montaż ścianek działowych z płyt gipsowo-kartonowych;
- wymiana warstw wykończeniowych posadzek;
- wymiana i montaż stolarki drzwiowej;
- ocieplenie i tynkowanie ścian zewnętrznych;
- tynkowanie ścian wewnętrznych;

- malowanie ścian i sufitów;
- prace ziemne;
- wykonanie fundamentu;
- wykonanie izolacji przeciwwodnych, przeciwwilgociowych i termicznych;
- dostawa i montaż platformy dla niepełnosprawnych;
- obróbki blacharskie;
- rozebranie istniejących nawierzchni chodnika;
- wykonanie chodnika z kostki betonowej i opaski żwirowej wokół platformy;
- montaż wycieraczki stalowej.

#### 1.4. Niektóre określenia podstawowe

Użyte w ST-0 wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

- **Zamawiający** - osoba prawna lub fizyczna wymieniona w umowie zawierająca umowę z Wykonawcą zlecając mu wykonanie robót budowlanych.
- **Wykonawca** - osoba prawna lub fizyczna realizująca roboty zlecone przez Zamawiającego na warunkach umowy.
- **Podwykonawca** - osoba prawna lub fizyczna wymieniona w ofercie jako podwykonawca części robót budowlanych oraz jej następcy prawni albo każda inna osoba prawna lub fizyczna nie wymieniona w ofercie, z którą Wykonawca zawarł umowę o wykonanie części robót oraz jej następcy prawni.
- **Inni wykonawcy** - osoby prawne lub fizyczne, którym Zamawiający zlecił bezpośrednio wykonanie robót na terenie budowy, na którym Wykonawca realizuje zlecone mu roboty budowlane oraz inne jednostki prawnie działające na terenie budowy.
- **Roboty podstawowe** - minimalny zakres prac, które po wykonaniu są możliwe do odebrania pod względem ilości i wymogów jakościowych oraz uwzględniają przyjęty stopień scalenia robót.
- **Roboty Uzupełniające** - oznaczają wszelkiego rodzaju roboty pomocnicze potrzebne lub wymagane do wykonania i wykończenia robót budowlanych.
- **Roboty Poprawkowe** - roboty potrzebne do usunięcia wad zgłoszonych przez Inspektora Nadzoru w trakcie wykonywania robót budowlanych bądź w trakcie odbioru.
- **Oferta** - wyceniona propozycja Wykonawcy złożona Zamawiającemu na piśmie w ściśle określonej formie, na wykonanie robót budowlanych oraz usunięcie wad zgodnie z warunkami określonymi w Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia.
- **Umowa** - zgodne oświadczenie woli Zamawiającego i Wykonawcy, wyrażone na piśmie, o wykonanie określonych w jej treści robót budowlanych w ustalonym terminie i za uzgodnioną cenę umowną wraz z innymi dokumentami, które zostały przywołane lub załączone do umowy, stanowiąc jej integralny składnik.
- **Cena Umowna** - kwota wymieniona w umowie jako wynagrodzenie należne Wykonawcy za wykonanie robót budowlanych wraz z usunięciem wad, zgodnie z postanowieniami umowy.
- **Termin Wykonania** - czas określony w umowie na wykonanie i zakończenie całości lub części Robót Budowlanych wraz z przeprowadzeniem odbioru końcowego, liczony od daty rozpoczęcia do daty zakończenia.
- **Data Rozpoczęcia** - data określona w umowie, od której Wykonawca może rozpocząć roboty budowlane.
- **Data Zakończenia** - data określona w umowie, do której Wykonawca ma zakończyć całość lub część robót budowlanych wraz z przeprowadzeniem odbioru końcowego.

- **Wada** - jakakolwiek część robót budowlanych wykonana niezgodnie z Dokumentacją Projektową, Specyfikacjami Technicznymi lub innymi postanowieniami umowy.
- **Zmiana** - każde odstępstwo w wykonaniu robót budowlanych, przekazane Wykonawcy na piśmie przez Inspektora Nadzoru.
- **Odbiór** - zarówno odbiór częściowy, odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu, odbiór końcowy jak i odbiór pogwarancyjny stosownie do okoliczności.
- **Odbiór Częściowy** - odbiór polegający na ocenie ilości, jakości części robót, zgodnie z postanowieniami umowy, dla których w umowie została przewidziana odrębna data zakończenia.
- **Odbiór Robót Zanikających i Ulegających Zakryciu** - odbiór polegający na ocenie ilości i jakości robót, które w dalszym procesie realizacji zanikają lub ulegają zakryciu.
- **Odbiór Końcowy** - odbiór polegający na ocenie ilości i jakości całości robót budowlanych zgodnie z postanowieniami umowy.
- **Odbiór Pogwarancyjny** - odbiór polegający na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad powstałych i ujawnionych w okresie gwarancyjnym.
- **Dokumentacja budowy** - pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym, dziennik budowy, protokoły odbiorów częściowych i końcowych, w miarę potrzeby, rysunki i opisy służące realizacji obiektu i książkę obmiarów, a w przypadku realizacji obiektów metodą montażu - także dziennik montażu.
- **Dokumentacja powykonawcza** - dokumentacja budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót.
- **Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót/ Specyfikacja Techniczna / ST** – dokument zawierający zbiór wytycznych i wymagań określających warunki i sposoby wykonania, kontroli, odbioru, obmiaru i płatności za roboty.
- **Przedmiar robót** – zestawienie przewidzianych do wykonania robót podstawowych w kolejności technologicznej ich wykonania, ze szczegółowym opisem lub wskazaniem podstaw ustalających szczegółowy opis, oraz wskazanie SST, z wyliczeniem i zestawieniem ilości jednostek przedmiarowych robót podstawowych.
- **Kierownik budowy** - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji umowy.
- **Materiały** - wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodne z Dokumentacją projektową i Specyfikacjami Technicznymi, zaakceptowane przez Inspektora i Zamawiającego. Materiały użyte do wykonania robót powinny być nowe i pełnowartościowe.
- **Wyrób budowlany** – wyrób wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzany do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyborów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową.
- **Aprobata techniczna** – pozytywna ocena techniczna wyrobu, stwierdzająca jego przydatność do stosowania w budownictwie.
- **Odpowiednia zgodność** – zgodność wykonanych robót dopuszczalnymi tolerancjami, a jeśli granice tolerancji nie zostały określone – z przeciętnymi tolerancjami przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.
- **Teren budowy** - przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy.
- **Ustalenia techniczne** – ustalenia podane w normach, aprobaty technicznych i szczegółowych specyfikacjach technicznych.



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

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową i ściśle przestrzeganie harmonogramu robót oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z wymaganiami dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych oraz poleceniami Inspektora nadzoru.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wyznaczeniu robót, jeśli wymagać tego będzie Zamawiający, zostaną poprawione przez Wykonawcę wg zasad określonych w umowie. Decyzje Zamawiającego dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w umowie i szczegółowych specyfikacjach technicznych, a także w normach i wytycznych wykonania i odbioru robót.

#### **1.5.1. Przekazanie terenu budowy**

Zamawiający, w terminie określonym w dokumentach umowy przekaze Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, wskaże punkt poboru wody i energii elektrycznej, przekaze dziennik budowy oraz egzemplarz dokumentacji projektowej i komplet ST w liczbie określonej zapisami umowy. Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanego mu mienia do chwili odbioru końcowego robót. Uszkodzone lub zniszczone elementy Wykonawca odtworzy na własny koszt.

#### **1.5.2. Dokumentacja projektowa**

Dokumentacja projektowa zawiera opis, część graficzną, obliczenia i dokumenty, zgodne z wykazem podanym w Umowie z podziałem na:

- dostarczoną przez Zamawiającego,
- sporządzoną przez Wykonawcę.

#### **1.5.3. Zgodność robót z Dokumentacją projektową i Specyfikacjami Technicznymi**

Dokumentacja Projektowa i Specyfikacje Techniczne stanowią część umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w Dokumentacji Umownej i Projektowej, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Zamawiającego i Inspektora Nadzoru, który dokona odpowiednich zmian, poprawek lub interpretacji tych dokumentów.

Dane określone w Dokumentacji Projektowej i w ST 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. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z Dokumentacją Projektową i ST. W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z Dokumentacją Projektową lub ST co wpłynie na niezadowalającą jakość elementu budowli, zostaną niezwłocznie zastąpione innymi, a roboty rozebrane na koszt Wykonawcy.

#### **1.5.4. Zabezpieczenie i zagospodarowanie terenu budowy**

Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia i utrzymania bezpieczeństwa na terenie budowy w okresie trwania realizacji Umowy, aż do zakończenia i odbioru końcowego robót, a w szczególności:

- utrzyma warunki bezpiecznej pracy i pobytu osób wykonujących czynności związane z budową i nienaruszalność ich mienia służącego do pracy, a także zabezpieczy teren budowy przed dostępem osób nieupoważnionych;

- fakt przystąpienia do robót Wykonawca obwieści przed ich rozpoczęciem przez umieszczenie, w miejscach i ilościach określonych przez Inspektora, tablic informacyjnych, których treść będzie zatwierdzona przez Inspektora. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji robót.

Zagospodarowanie terenu budowy powinno być wykonane przed rozpoczęciem robót budowlanych i powinno obejmować:

- ogrodzenie terenu,
- wykonanie przejść dla ruchu pieszego,
- montaż oświetlenia, sygnałów i znaków ostrzegawczych,
- wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót i wygody użytkowników przestrzeni sąsiadującej z terenem budowy.

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

#### **1.5.5. 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:

- stosować się do Ustawy z 27.04.2001 r. o odpadach (Dz. U. Nr 62, poz. 628, z późn. zm.),
- podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania. Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na:
  - a. lokalizację bazy, magazynów, składowisk, i dróg dojazdowych;
  - b. środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
    - o zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
    - o możliwością powstania pożaru.

Odpowiedzialność za rozliczenie kosztów związany z wywozem i utylizacją odpadów określa umowa.

#### **1.5.6. Ochrona przeciwpożarowa**

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. 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.

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

Wykonawca odpowiada za ochronę wszelkich instalacji i urządzeń znajdujących się na budynku. Wykonawca zapewni właściwe zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji lub urządzeń Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora, Zamawiającego oraz właściciela instalacji lub urządzeń, jak również będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw.

#### **1.5.8. Bezpieczeństwo i higiena pracy**

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy (plan BiOZ). 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. W szczególności Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania przepisów BHP wynikających z Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).

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

#### **1.5.9. Ochrona i utrzymanie robót**

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty odbioru końcowego robót przez Zamawiającego.

#### **1.5.10. Organizacja robót wraz z towarzyszącymi dokumentami**

W ramach prac przygotowawczych, przed przystąpieniem do wykonania zasadniczych robót, Wykonawca powinien opracować i przekazać Zamawiającemu do akceptacji następujące dokumenty:

**a) projekt organizacji robót** - musi być dostosowany do charakteru i zakresu przewidywanych do wykonania robót. Ma on zapewnić zaplanowany sposób realizacji robót, w oparciu o zasoby techniczne, ludzkie i organizacyjne, które zapewnią realizację robót zgodnie ze specyfikacjami technicznymi oraz harmonogramem robót. Projekt organizacji robót powinien zawierać:

- organizację wykonania robót, w tym terminy i sposób prowadzenia robót,
- projekt zagospodarowania zaplecza wykonawcy,
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót.

**b) szczegółowy harmonogram robót i finansowania** - musi uwzględniać uwarunkowania wynikające z ustaleń zawartych w umowie. Możliwości przerobowe wykonawcy w dziedzinie robót budowlanych i montażowych, kolejność robót oraz sposoby realizacji winny zapewnić wykonanie robót w terminie określonym w umowie. Wykonawca przedstawi Zamawiającemu do zatwierdzenia szczegółowy harmonogram robót i płatności, opracowany zgodnie z wymaganiami warunków umowy.

**c) plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia** - zgodnie z wymogami ustawy Prawo budowlane Wykonawca musi wykazać, że zapewnia personelowi ochronę przed niebezpiecznymi, szkodliwymi dla zdrowia i nie spełniającymi odpowiednich wymagań sanitarnych warunkami pracy.

**d) program zapewnienia jakości** - Wykonawca jest w pełni odpowiedzialny za jakość robót.

#### **1.5.11. Dokumenty budowy**

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Zamawiającego w dowolnym czasie i na każde żądanie.

Dokumenty budowy stanowią:

- dziennik budowy;
- książka obmiarów (jeżeli umowa przewiduje jej prowadzenie);
- dokumenty wchodzące w skład umowy;

- protokoły przekazania placu budowy wykonawcy;
- umowy cywilno – prawne z osobami trzecimi i inne umowy i porozumienia cywilno – prawne;
- instrukcje Zamawiającego oraz sprawozdania ze spotkań i narad na budowie;
- protokoły odbioru robót;
- opinie ekspertów i konsultantów;
- korespondencja dotycząca budowy.

#### **1.5.11.1. Dziennik budowy**

Dziennik budowy jest dokumentem dla Zamawiającego i Wykonawcy w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy 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 opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw. Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora. Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy terenu budowy,
- datę przekazania przez Zamawiającego Dokumentacji Projektowej,
- uzgodnienie przez Inspektora programu zapewnienia jakości,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót,
- przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach,
- uwagi i polecenia Inspektora,
- daty zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających, ulegających zakryciu, częściowych i końcowych
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia robót,
- dane dotyczące jakości materiałów,
- inne istotne informacje o przebiegu robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do dziennika budowy będą przedłożone Inspektorowi do ustosunkowania się. Decyzje Inspektora wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska. Wpis Projektanta do dziennika budowy obliguje Inspektora do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy robót.

#### **1.5.12. Składowanie materiałów z rozbiórek**

Materiały z rozbiórek i nie nadające się do wbudowania Wykonawca przewiezie na miejsce wskazane przez siebie. Koszty transportu i składowania materiałów zostaną włączone w cenę umowną.

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

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty odbioru ostatecznego. Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót. Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania

opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Inspektora nadzoru o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

## **2. MATERIAŁY**

### **2.1. Wymagania ogólne**

Wszystkie materiały, których Wykonawca użyje do wbudowania muszą odpowiadać warunkom określonym w art. 10 Ustawy „Prawo Budowlane” z dnia 7 lipca 1994 r. (tj. z 2003 r. Dz. U. Nr 207, poz. 2016, z późn. zm.) i Ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881). Wykonawca dla potwierdzenia jakości użytych materiałów dostarczy świadectwa potwierdzające odpowiednią jakość materiałów. Wykonawca przedstawi Inspektorowi nadzoru szczegółowe informacje dotyczące, zamawiania lub wydobywania materiałów i odpowiednie aprobaty techniczne lub świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inspektora nadzoru.

### **2.2. Materiały nie odpowiadające wymaganiom**

Materiały nie posiadające świadectw potwierdzających ich jakość zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy na jego koszt. Każdy rodzaj robót, w którym zostaną zastosowane materiały nie posiadające świadectw potwierdzających ich odpowiednią jakość, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z ich nie przyjęciem i nie zapłaceniem wynagrodzenia przez Zamawiającego.

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

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do wykonania robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości wymagane do prawidłowego wykonania robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora. Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

## **3. SPRZĘT**

### **3.1. Wymagania ogólne**

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST i wskazaniach Inspektora w terminie przewidzianym umową. 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 kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez Inspektora zdyskwalifikowane i niedopuszczane do robót.

## **4. TRANSPORT**

#### **4.1. Wymagania ogólne**

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów oraz stan dróg. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST i wskazaniach Inspektora, w terminie przewidzianym umową. Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą, spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach lądowych oraz dojazdach do terenu budowy.

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

#### **5.1. Ogólne zasady wykonywania robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót, zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, wymaganiami ST, programem zapewnienia jakości oraz poleceniami Inspektora. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za pełną obsługę geodezyjną przy wykonywaniu wszystkich elementów robót określonych w dokumentacji projektowej lub przekazanych na piśmie przez Inspektora nadzoru. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w prowadzeniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Polecenia Inspektora będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

### **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

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

Do obowiązków Wykonawcy będzie należało opracowanie i przedstawienie do aprobaty Inspektora programu zapewnienia jakości. Program zapewnienia jakości winien zawierać:

- organizację wykonania robót, w tym termin i sposób prowadzenia robót,
- organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem robót,
- 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,
- 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.

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

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót. Jakość robót budowlano-montażowych jest sprawdzana przez osoby upoważnione, wymienione w odpowiednich przepisach Prawa Budowlanego. Bieżącej kontroli poddany jest nie tylko przebieg, ale i stan robót, zarówno pod względem ilościowym, jak i jakościowym. Kontrola może dotyczyć również wyrobu budowlanego, prawidłowości jego oznakowania lub dokumentacji technicznej dotyczącej tego wyrobu.

Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w ST. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inspektor nadzoru ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów i robót ponosi Wykonawca.

### **6.3. Pobieranie próbek**

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

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

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

### **6.5. Raporty z badań**

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

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

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Inspektor uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów stosowanych przez Wykonawcę i zapewniona mu będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy. 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 użytku dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy laboratorium Wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów. Inspektor nadzoru może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inspektor nadzoru poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z dokumentacją projektową i ST. W takim przypadku, całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

## **6.7. Certyfikaty i deklaracje**

Inspektor nadzoru może dopuścić do użycia tylko te wyroby i materiały, które:

- posiadają certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i informacji o ich istnieniu zgodnie z rozporządzeniem MSWiA z 1998 r. (Dz. U. 99/98);
- posiadają deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt. 1 i które spełniają wymogi ST;
- znajdują się w wykazie wyrobów, o którym mowa w rozporządzeniu MSWiA z 1998 r. (Dz. U. 98/99).

W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez ST, każda ich partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy. Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

Obmiar robót określa faktyczny zakres wykonywanych robót, zgodnie z dokumentacją projektową i ST, w jednostkach ustalonych w kosztorysie i przedmiarze robót. Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez Inspektora nadzoru. Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji. Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie, w całym okresie trwania robót. Wyniki obmiaru będą wpisane do książki obmiarów. Jakiegokolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilości robót podanych w kosztorysie ofertowym lub gdzie indziej w ST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg ustaleń Inspektora nadzoru na piśmie. Ogólne zasady obmiaru robót określa umowa.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

### **8.1. Rodzaje odbiorów robót**

W zależności od ustaleń Szczegółowych Specyfikacji Technicznych, roboty podlegają następującym etapom odbioru, dokonywanym przez Inspektora przy udziale Wykonawcy:

- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiorowi częściowemu,
- odbiorowi ostatecznemu (końcowemu),
- odbiorowi po upływie okresu rękojmi,
- odbiorowi pogwarancyjnemu po upływie okresu gwarancji.

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

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy z jednoczesnym powiadomieniem Inspektora. Odbiór będzie



przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora.

### **8.3. Odbiór częściowy**

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu robót określonego w dokumentach umownych wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor nadzoru.

### **8.4. Odbiór Ostateczny (Końcowy)**

Kiedy całość robót zostanie zasadniczo ukończona, Wykonawca zawiadamia o tym Inspektora i Zamawiającego. Upoważnia to Zamawiającego do wystawienia Protokołu Odbioru w odniesieniu do robót, zgodnie z umową.

#### **8.4.1. Zasady odbioru ostatecznego robót**

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu (ilości) oraz jakości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy. Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora nadzoru zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie 8.4.2. Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i ST. W toku odbioru ostatecznego robót, komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu oraz odbiorów częściowych, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych.

W przypadkach nie wykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w poszczególnych elementach konstrukcyjnych i wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją projektową i ST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu, komisja oceni pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

#### **8.4.2. Dokumenty do odbioru ostatecznego (końcowe)**

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

- dokumentację powykonawczą, tj. dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi,
- szczegółowe specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamiennie),
- uwagi i zalecenia Inspektora, zwłaszcza przy odbiorze robót zanikających i ulegających zakryciu i udokumentowanie wykonania Jego zaleceń,
- protokoły odbiorów robót ulegających zakryciu i zanikających,
- protokoły odbiorów częściowych
- recepty i ustalenia technologiczne,

- dziennik budowy,
- księgi obmiaru (jeżeli wystąpiła),
- atesty jakościowe, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa zgodnie z ST i programem zabezpieczenia jakości (PZJ),
- wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodne z ST i programem zapewnienia jakości (PZJ),
- rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących (np. na przełożenie linii telefonicznej, energetycznej, gazowej, oświetlenia itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń,
- geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót i sieci uzbrojenia terenu,
- kopię mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej,
- inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego.

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 i stwierdzi ich wykonanie.

#### **8.5. Odbiór pogwarancyjny po upływie okresu rękojmi i gwarancji**

Odbiór pogwarancyjny po upływie okresu rękojmi i gwarancji polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad, które ujawnią się w okresie rękojmi i gwarancji. Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 8.4. „Odbiór ostateczny (końcowy)”. Po podpisaniu przez Inspektora protokołu z przeglądu pogwarancyjnego, Wykonawca przedkłada Zamawiającemu stwierdzenie o wykonaniu zamówienia zgodnie z Umową, po czym w ustalonym terminie Zamawiający winien dokonać zwrotu Zabezpieczenia należytego wykonania umowy, zgodnie z warunkami umowy.

### **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Podstawę płatności za wykonanie robót określa Umowa.

### **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

Wykonawca jest zobowiązany znać wszystkie przepisy prawne wydawane zarówno przez władze państwowe jak i lokalne oraz inne regulacje prawne i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z prowadzonymi robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych reguł i wytycznych w trakcie realizacji robót. Wszystkie roboty należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi w Polsce normami i normatywami. Wszystkie najważniejsze przepisy i normy dotyczące danego asortymentu robót są wyszczególnione w p.10 każdej szczegółowej specyfikacji technicznej.

Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Będzie w pełni odpowiedzialny za spełnienie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod. Będzie informował zarządzającego realizacją umowy o swoich działaniach w tym zakresie, przedstawiając kopie atestów i innych wymaganych świadectw.

Dopuszcza się rozwiązania, które są równoważne do rozwiązań w opisanych normach zgodnie z art. 30 ust. 4 Prawo zamówień publicznych.

### **10.1. Ustawy**

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. – Prawo zamówień publicznych (Dz. U. Nr 19, poz. 177).
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. – o wyborach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881).
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. – o ochronie przeciwpożarowej (jednolity tekst Dz. U. z 2002 r. Nr 147, poz. 1229).
- Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. – o dozorze technicznym (Dz. U. Nr 122, poz. 1321 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. – o drogach publicznych (jednolity tekst Dz. U. z 2004 r. Nr 204, poz. 2086).

### **10.2. Rozporządzenia**

- 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).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 r. – w sprawie określenia polskich jednostek organizacyjnych upoważnionych do wydawania europejskich aprobat technicznych, zakresu i formy aprobat oraz trybu ich udzielania, uchylania lub zmiany (Dz. U. Nr 209, poz. 1780).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997 r. – w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169, poz. 1650).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. – w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. – w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. – w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. Nr 202, poz. 2072).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. – w sprawie sposobów deklarowania wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198, poz. 2041).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2004 r. – zmieniające rozporządzenie w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zamawiającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 198, poz. 2042).

### **10.3. Inne dokumenty i instrukcje**

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, (tom I, II, III, IV, V) Arkady, Warszawa 1989-1990.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych. Instytut Techniki Budowlanej, Warszawa 2003.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci i instalacji, Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Techniki Instalacyjnej INSTAL, Warszawa, 2001.
- Polskie i Europejskie Normy.

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

## **SST-1– Przygotowanie terenu pod budowę**

45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne

45111300-1 Roboty rozbiórkowe

45113000-2 Roboty na placu budowy

### **1. Wstęp**

#### **1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej SST-1 są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych przygotowawczych związanych z realizacją zadania pt.: Wykonanie fundamentów, montaż pionowej platformy dla osób niepełnosprawnych oraz wykonanie przebudowy budynku w zakresie niezbędnym do podłączenia platformy z istniejącym budynkiem administracyjnym w Łęknicy, ul. XX-lecia 7.

#### **1.2. Zakres stosowania SST**

Specyfikacja techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.3.

#### **1.3. Zakres robót objętych SST**

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie następujących prac :

##### **1.3.1. Prace przygotowawcze i końcowe**

- ogrodzenie i zabezpieczenie placu budowy,
- zorganizowanie Zaplecza Budowy,
- wywóz i utylizacja odpadów,
- przeprowadzenie badań i prób.

##### **1.3.2. Roboty rozbiórkowe na zewnątrz i wewnątrz budynku**

- rozebranie istniejącej nawierzchni z kostki betonowej,
- rozebranie istniejącej nawierzchni z płyt chodnikowych,
- rozebranie wycieraczki stalowej,
- rozebranie ścianek działowych,
- rozebranie posadzek z płytek PCV,
- przebicie otworów w ścianie zewnętrznej,
- wykucie bruzd poziomych w ścianach zewnętrznej.

### **1.3.3. Roboty ziemne**

- wykonanie robót ziemnych pod fundament platformy dla niepełnosprawnych,
- zabezpieczenie ścian wykopów,
- zasypanie wykopów ziemią z odkładu i czasowego składowania z zagęszczeniem,
- zasypanie i zagęszczenie piasku w przestrzeni wewnętrznej między ścianami fundamentowymi nad którą wykonana zostanie żelbetowa płyta podszybia.

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

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru. Roboty prowadzić zgodnie z Dz.U. nr 120 z dnia 10.07.2003r poz. 1126 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz Dz.U. nr 120 z dnia 10.07.2003r poz. 1131 z dnia 26.06.2003r w sprawie warunków i trybu postępowania dotyczącego rozbiórek.

## **2. Materiały**

### **2.1 Prace przygotowawcze i końcowe**

Ogrodzenie Terenu budowy powinno zapewniać bezpieczeństwo poruszających się w obrębie Terenu budowy i jej sąsiedztwie ludzi i mienia. Wysokość ogrodzenia powinna zapewniać bezpieczeństwo prowadzenia pracy i ochronę sąsiedztwa. Daszki ochronne nad wejściami do budynku powinny być szczelne i dostatecznie wytrzymałe na przebicie przez spadające przedmioty.

### **2.2 Roboty rozbiórkowe na zewnątrz i wewnątrz budynku**

Dla robót rozbiórkowych materiały nie występują.

### **2.3 Roboty ziemne**

W robotach ziemnych materiały użyte to:

- grunt wydobyty z wykopów i składowany na odkład w miejscu wyznaczonym przez projekt organizacji robót,
- piasek na podsypkę i zasypkę.

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowany grunt był zabezpieczony przed zanieczyszczeniem, zachował swoją jakość i był dostępny do kontroli przez Inspektora nadzoru. Nie zanieczyszczony grunt można wykorzystać do wykonania zasypek. Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem nadzoru lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę. Nadmiar gruntu powinien być wywieziono przez Wykonawcę. Koszt wywozu gruntu ponosi strona wg zapisów Umowy.

## **3. Sprzęt**

Do wykonania robót przygotowawczych, ziemnych, robót związanych z rozbiórką, demontażem i usunięciem odpadów może być użyty sprzęt dowolnego typu. Stosowany sprzęt powinien być sprawny i zaakceptowany przez Inspektora nadzoru.

## **4. Transport**

Odpady oraz ziemię z wykopów należy wywozić samochodami samowyładowczymi lub skrzyniowymi. Używane pojazdy poruszające się po drogach publicznych powinny spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego. Przewożony ładunek zabezpieczyć przed spadaniem i przesuwaniem.

## **5. Wykonanie robót**

### **5.1 Roboty przygotowawcze**

Należy wyznaczyć i zabezpieczyć ciągi komunikacyjne. Szerokość dróg komunikacyjnych na terenie budowy powinna być dostosowana do używanych środków transportowych i nasilenia ruchu. Szerokość ciągu pieszego powinna wynosić przy ruchu jednokierunkowym co najmniej 0,75 m, a przy dwukierunkowym co najmniej 1,2 m. Strefę niebezpieczną (miejsca niebezpieczne), w której istnieje źródło zagrożenia, np. z powodu możliwości spadania z góry przedmiotów lub materiałów, należy oznakować i ogrodzić poręczami bądź zabezpieczyć daszkami ochronnymi. Daszki ochronne powinny znajdować się na wysokości nie mniejszej niż 2,4 m od terenu i ze spadkiem 45° w kierunku źródła zagrożenia. Używanie daszków ochronnych jako rusztowań lub miejsc składowania narzędzi, sprzętu, materiałów itp. jest zabronione. W miejscach przejść i przejazdów szerokość daszka ochronnego powinna wynosić co najmniej o 1m więcej niż szerokość przejścia. Przejścia i miejsca niebezpieczne powinny być oznakowane znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu oraz dobrze oświetlone. Miejsca pracy i dojścia powinny być w czasie wykonywania robót oświetlone zgodnie z obowiązującymi normami.

### **5.2 Roboty rozbiórkowe**

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy :

- teren wykonywanych prac ogrodzić i oznakować zgodnie z wymogami BHP,
- odłączyć istniejące zasilanie w energię elektryczną.

W trakcie prac rozbiórkowych i demontażowych należy zapewnić bezpieczeństwo pracy robotników oraz osób postronnych, mogących znaleźć się w pobliżu miejsca rozbiórki, zgodnie z aktualnymi przepisami dotyczącymi BHP przy wykonywaniu robót budowlanych.

### **5.3 Roboty ziemne**

Przed przystąpieniem do wykonywania wykopów należy sprawdzić zgodność rzędnych terenu z danymi podanymi w projekcie. W tym celu należy wykonać kontrolny pomiar sytuacyjno-wysokościowy. W trakcie realizacji wykopów konieczne jest kontrolowanie warunków gruntowych w nawiązaniu do danych geologicznych. Sposób wykonania wykopu i zabezpieczenia jego ścian, powinien gwarantować ich stateczność w całym okresie prowadzenia robót.

## **6. Kontrola jakości robót**

Sprawdzenie jakości robót rozbiórkowych polega na wizualnej ocenie wykonanych rozbiórek, usunięcia gruzu i stanu terenu po wykonanych pracach. Kontrola robót ziemnych podlega sprawdzeniu jakości:

- wykonania wykopu i podłoża,
- zabezpieczenie przewodów i kabli, o ile takie wystąpią w obrębie wykopu,
- stanu skarp wykopu pod kątem bezpieczeństwa pracy osób pracujących w wykopie,
- wykonania niezbędnych zejść do wykopów w postaci drabin,
- gruntu przy zasypce,
- wykonania zasypu,
- zagęszczenia zasypek,
- odwodnienie wykopów (w razie konieczności prowadzenia odwodnienia).

Poszczególne etapy wykonania robót powinny być odebrane i zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Fakt ten powinien znaleźć odzwierciedlenie odpowiednim wpisem do Dziennika Budowy.

## **7. Obmiar robót**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST-0 „Wymagania ogólne”. Obmiar robót określa ilość wykonanych robót zgodnie z postanowieniami umowy. Ilość robót oblicza się według sporządzonych pomiarów z natury,

udokumentowanych operatem powykonawczym, z uwzględnieniem wymagań technicznych zawartych w niniejszej SST i ujmując w księdze obmiaru (o ile umowa wskazuje konieczność jej prowadzenia). Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy stosowane do obmiaru robót podlegają akceptacji Inspektora nadzoru i muszą posiadać ważne certyfikaty legalizacji. Jednostki obmiarowe – jak w przedmiarze robót.

## **8. Odbiór robót**

Poszczególne etapy robót powinny być odebrane i zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru, po zgłoszeniu ich przez Wykonawcę robót do odbioru. Odbiór powinien być przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych poprawek, bez hamowania postępu robót. Roboty poprawkowe Wykonawca wykona na własny koszt w terminie ustalonym z Inspektorem Nadzoru.

## **9. Podstawa płatności**

Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5 i odebrane przez Inspektora. Płatność - zgodnie z zapisami Umowy zawartej pomiędzy Zamawiającym i Wykonawcą.

## **10. Przepisy związane**

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych - Część I – Roboty ogólnobudowlane ITB wydanie III.
- Przepisy BHP przy robotach rozbiórkowych i transportowych.
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jedn.: Dz. U. z 2003 r. Nr 169, poz. 1650 z późn. zm.)
- Normy polskie i odpowiadające im normy europejskie i międzynarodowe.

Najważniejsze normy:

PN-B-02480 Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów.

PN-B-06050 Geotechnika. Roboty ziemne. wymagania ogólne.

PN-B-04452 Grunty budowlane. Badania polowe.

PN-B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntów.

PN-B-04493 Grunty budowlane. Oznaczenia kapilarności biernej.

BN-8836-02 Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze.

BN-77/8931-12 Oznaczanie wskaźnika zagęszczenia gruntu.

PN-66/B-06714 Kruszywa mineralne. Kruszywo kamienne, budowlane. Badania techniczne.

PN-8 1/B-03 020 Grunty budowlane. Posadowienia bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.

PN-EN 13043:2004 Kruszywa do mieszanek bitumicznych i powierzchniowych utrwaleń stosowanych na drogach, lotniskach i innych powierzchniach przeznaczonych do ruchu.

PN-EN 13242:2004 Kruszywa do niezwiązanych i hydraulicznie związanych materiałów stosowanych w obiektach budowlanych i budownictwie drogowym.

PN-68/M-78010 - Transport wewnętrzny. Drogi i otwory drzewiowe. Wytyczne projektowania.

Każdorazowo należy sprawdzić aktualność normy.

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

### **SST-2 – Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części**

45223210-1 Roboty konstrukcyjne z wykorzystaniem stali  
45233262-3 Roboty budowlane w zakresie stref ruchu pieszego  
45262210-6 Fundamentowanie  
45262350-9 Betonowanie bez zbrojenia  
45262522-6 Roboty murarskie

#### **1. Wstęp**

##### **1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych konstrukcyjno-montażowych związanych z realizacją zadania pt.: Wykonanie fundamentów, montaż pionowej platformy dla osób niepełnosprawnych oraz wykonanie przebudowy budynku w zakresie niezbędnym do podłączenia platformy z istniejącym budynkiem administracyjnym w Łęknicy, ul. XX-lecia 7.

##### **1.2. Zakres stosowania SST**

Specyfikacja techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.3.

##### **1.3. Zakres robót objętych SST**

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie następujących prac:

###### **1.3.1. Roboty murarskie**

- murowanie ścian fundamentowych z bloczków betonowych,
- zamurowanie istniejącego otworu okiennego w piwnicy bloczkami z betonu komórkowego,
- zamurowanie otworu po przesunięciu kratki wentylacyjnej.

###### **1.3.2. Roboty betonowe i żelbetowe**

- przygotowanie mieszanki betonowej z chudego betonu gr. 10cm pod fundament,
- wykonanie deskowań wraz z usztywnieniem dla betonowania płyty fundamentowej i płyty podszybia, przygotowanie mieszanki betonowej z betonu C16/20 dla wykonania płyty fundamentowej, płyty podszybia i poduszki betonowej nadproży stalowych,
- przygotowanie i montaż zbrojenia płyty fundamentowej i płyty podszybia,



- układaniem i zagęszczaniem mieszanki betonowej z chudego betonu grubości min. 10cm,
- układaniem i zagęszczaniem mieszanki betonowej z betonu C16/20 płyty fundamentowej, płyty podszybia i poduszki betonowej nadproży stalowych,
- pielęgnacją betonu,
- zdjęcie deskowań i stemplowań.

### **1.3.3. Roboty konstrukcyjne z wykorzystaniem stali**

- podstemplowanie stropu w celu montażu nadproża w ścianie zewnętrznej,
- montaż nadproży z dwóch belek stalowych.

### **1.3.4. Roboty budowlane w zakresie stref ruchu pieszego**

- wykonanie podbudowy z gruntu stabilizowanego cementem wykonywane sprzętem mechanicznym, Rm-1,5MPa, grubość podbudowy po zagęszczeniu,
- wykonanie podbudowy z chudego betonu, grubość warstwy po zagęszczeniu 10cm,
- wykonanie warstwy podsypkowej, podsypka cementowo-piaskowa, zagęszczenie mechaniczne, grubość warstwy po zagęszczeniu 3cm,
- wykonanie nawierzchni z kostki brukowej betonowej, grubość 10cm, na podsypce piaskowej, kostka kolorowa typu cegła 10\*20cm,
- wykonanie nawierzchni żwirowej, żwir płukany, rozścielane ręcznie, grubość warstwy po zagęszczeniu 8cm,
- montaż obrzeży betonowych, 6x100x20cm na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin piaskiem
- montaż stalowej wycieraczki ocynkowanej.

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

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z dokumentacją projektową, ST-0 i poleceniami Inspektora Nadzoru.

## **2. Materiały**

Wszystkie materiały i wyroby stosowane do wykonania w robotach konstrukcyjno-montażowych powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w przepisach i dokumentach odniesienia (normach, aprobatkach technicznych).

### **2.1. Roboty murarskie**

- bloczki betonowe kl. 15Mpa,
- bloczki z betonu komórkowego,
- zaprawa cementowo-wapienna kl. M5.

### **2.2. Roboty betonowe i żelbetowe**

- chudy beton,
- beton C16/20,
- pręty zbrojeniowe Ø12 A-IIIN (RB500W),
- deskowanie.

### **2.3. Roboty konstrukcyjne z wykorzystaniem stali**

- stemple,
- belki stalowe IPN140 ze stali S235JR,
- śruby M12.

### **2.4. Roboty budowlane w zakresie stref ruchu pieszego**

- chudy beton,
- cement do podsypki wg PN-B-19701:1997 klasy 32,5 lub 32,5

- kruszywo na podsypkę i do wypełnienia spoin powinno odpowiadać wymaganiom PB-B-06712
- zaprawa cementowo-piaskowa według PN-90/B-14501 wykonana może być z cementów portlandzkich marki 35 (25, 45 lub hutniczych marki 25, 35).
- piasek wg PN-79/B-06711.
- woda wg PN-58/B-32250
- kostka brukowa betonowa kolorowa typu cegła 10\*20cm, grubość 10cm,
- żwir płukany,
- obrzeża betonowe, 6x100x20cm,
- stalowa wycieraczka ocynkowana.

### **3. Sprzęt**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Specyfikacji Technicznej ST-0 w punkcie 4.

### **4. Transport**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Specyfikacji Technicznej ST-0 w punkcie 5.

## **5. Wykonanie robót**

### **5.1. Roboty murarskie**

Sposób prowadzenia robót murarskich określają Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, część A, zeszyt 3 „Konstrukcje murowe”, wydanie ITB-2006. O ile w dokumentacji projektowej i/lub specyfikacji technicznej oraz dokumentach odniesienia wyrobów murowych nie podano inaczej, to:

- mury należy wykonywać warstwami z zachowaniem prawidłowego wiązania elementów murowych i grubości spoin tak, aby ściana stanowiła jeden element konstrukcyjny,
- elementy murowe powinny być układane na płask, a nie na rąb lub na stojąco,
- spoiny poprzeczne i podłużne w sąsiednich warstwach muru powinny być usytuowane mijankowo,
- mury należy wносить możliwie równomiernie na całej ich długości,
- elementy murowe powinny być czyste i wolne od kurzu,
- przed wbudowaniem elementy murowe powinny być moczone, jeżeli takie wymaganie zawarto w dokumentach odniesienia lub instrukcji producenta wyrobu,
- w przypadku przerwania robót na okres zimowy lub z innych przyczyn, wierzchnie warstwy murów powinny być zabezpieczone przed szkodliwym działaniem czynników atmosferycznych.

### **5.2. Roboty betonowe i żelbetowe**

Prace betonowe i żelbetowe winny być realizowane z przestrzeganiem określonych zasad:

- wymiary wg PN-84/B-02356,
- prace betonowe wg PN-B-03264:1999 oraz PN-63/B-06251,
- beton konstrukcyjny wg PN-88/B-06250,
- jakość betonów wg PN-89/B – 06250,
- woda do betonów i zapraw wg PN-88/B-3250,
- walcówka i pręty stalowe do zbrojenia betonów wg PN-82/H-93215,
- kruszywa mineralne do betonu wg PN-96/B-06712.

### **5.3. Roboty konstrukcyjne z wykorzystaniem stali**

Przed przystąpieniem do montażu miejsce montażu nadproży podstemplować po obu stronach ściany i strop w miejscu prowadzenia robót. Po wykonaniu prac i odbiorze potwierdzonym wpisem do dziennika podparcie

stropów można zdemontować. Wykuć gniazda na projektowanej długości dla jednej z belek nadproża, po zamontowaniu jednej prace powtórzyć analogicznie dla drugiej belki.

#### **5.4. Roboty budowlane w zakresie stref ruchu pieszego**

Kostkę brukową należy ułożyć się na podsypce cementowo-piaskowej w taki sposób, aby szczeliny między kostkami wynosiły od 2 do 3 mm. Kostkę należy układać tak, aby po zagęszczeniu zajmowała położenie ok. 1,5 cm wyżej od projektowanej niwelety krawężnika. Po ułożeniu kostki, szczeliny należy wypełnić piaskiem, a następnie zamieść powierzchnię ułożonych kostek przy użyciu szczotek ręcznych lub mechanicznych i przystąpić do ubijania nawierzchni chodnika. Do ubijania ułożonego chodnika z kostek brukowych, należy stosować wibratory płytowe z osłoną z tworzywa sztucznego dla ochrony kostek przed uszkodzeniem i zabrudzeniem. Wibrowanie należy prowadzić od krawędzi powierzchni ubijanej w kierunku środka i jednocześnie w kierunku poprzecznym kształtek. Po ubiciu nawierzchni należy uzupełnić szczeliny materiałem do wypełnienia i zamieść nawierzchnię. Chodnik z wypełnieniem spoin piaskiem nie wymaga pielęgnacji - może być zaraz oddany do użytkowania.

#### **6. Kontrola jakości robót**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST-0 – Wymagania ogólne. Wszystkie materiały do wykonania robót muszą odpowiadać wymaganiom Dokumentacji Projektowej i Specyfikacji Technicznej oraz muszą posiadać świadectwa jakości producentów i uzyskać akceptację Inspektora nadzoru.

Sprawdzenie jakości cegieł, pustaków z betonu komórkowego należy przeprowadzać pośrednio na podstawie zapisów w dzienniku budowy i innych dokumentów stwierdzających zgodność cech użytych materiałów z wymaganiami dokumentacji technicznej oraz z odnośnymi normami. Sprawdzenie jakości materiałów stosowanych do zapraw, betonu, obsypki i podsypki oraz ustalić wymagane recepty laboratoryjne. Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami podanymi w projekcie. Przygotowanie zapraw do robót murowych powinno być wykonane mechanicznie. Zaprawę cementowo-wapienną należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana przed upływem 3 godzin po jej przygotowaniu. Mury z cegły powinny być wykonane zgodnie z zasadami sztuki budowlanej oraz wymaganiami aktualnych norm i instrukcji.

Kontrola jakości robót wykonania zbrojenia polega na sprawdzeniu zgodności z dokumentacją projektową. Zbrojenie główne nie powinno być odstonięte. Zbrojenie podlega odbiorowi przed betonowaniem. Przy odbiorze stali dostarczonej na budowę należy przeprowadzić następujące badania:

- sprawdzenie zgodności przywieszek z zamówieniem,
- sprawdzenie stanu powierzchni wg normy PN-H-93215,
- sprawdzenie wymiarów wg normy PN-H-93215,
- sprawdzenie masy wg normy PN-H-93215,
- próba rozciągania wg normy PN-EN 10002-1 + AC1:1998,
- próba zginania na zimno wg normy PN-H-04408.

Do badania należy pobrać minimum 3 próbki z każdego kręgu lub wiązki. Próbkę należy pobrać z różnych miejsc kręgu. Jakość prętów należy ocenić pozytywnie, jeżeli wszystkie badania odbiorcze dadzą wynik pozytywny. Dopuszczalne tolerancje wymiarów w zakresie cięcia, gięcia i rozmieszczenia zbrojenia podano poniżej. Usytuowanie prętów:

- otulenie wkładek według projektu zwiększone maksymalnie 5 mm, nie przewiduje się zmniejszenia grubości otuliny,
- rozstaw prętów w świetle: 10 mm,
- odstęp od czoła elementu lub konstrukcji:  $\pm 10$  mm,

- długość pręta między odgięciami:  $\pm 10$  mm,
- miejscowe wykrzywienie:  $\pm 5$  mm.

Produkcja i układanie mieszanki betonowej oraz pielęgnacja betonu muszą być poddane kontroli jakości. Kontrola ta sprowadza się do kontroli produkcji i kontroli zgodności z normą PN-EN 206-1. Procedury badania mieszanki powinna być zgodna z PN-EN 12350.

## **7. Obmiar robót**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST-0 „Wymagania ogólne”. Obmiar robót określa ilość wykonanych robót zgodnie z postanowieniami umowy. Ilość robót oblicza się według sporządzonych pomiarów z natury, udokumentowanych operatem powykonawczym, z uwzględnieniem wymagań technicznych zawartych w niniejszej SST i ujmuje w księdze obmiaru. Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy stosowane do obmiaru robót podlegają akceptacji Inspektora nadzoru i muszą posiadać ważne certyfikaty legalizacji. Jednostki obmiarowe – jak w przedmiarze robót.

## **8. Odbiór robót**

Poszczególne etapy robót powinny być odebrane i zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru, po zgłoszeniu ich przez Wykonawcę robót do odbioru. Odbiór powinien być przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych poprawek, bez hamowania postępu robót. Roboty poprawkowe Wykonawca wykona na własny koszt w terminie ustalonym z Inspektorem Nadzoru. Odbiór robót murowych, betonowych i żelbetowych polega na sprawdzeniu wymiarów konstrukcji oraz wyników badań laboratoryjnych wbudowanej mieszanki betonowej. Roboty te objęte specyfikacją podlegają zasadom odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu oraz odbioru końcowego.

## **9. Podstawa płatności**

Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5 i odebrane przez Inspektora. Płatność - zgodnie z zawartą Umową pomiędzy Zamawiającym i Wykonawcą.

## **10. Przepisy związane**

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych.
- Instrukcja 240 ITB. Instrukcja zabezpieczenia przed korozją konstrukcji betonowych i żelbetowych.
- Normy polskie (PN), międzynarodowe i branżowe (BN), w tym,

Najważniejsze normy:

PN-63/B-06251 - Roboty betonowe i żelbetowe.

PN-88/B-06250 - Beton zwykły.

PN-90/B-06240-44 - Domieszki do betonu.

PN-B-06712 Kruszywa mineralne do betonu zwykłego.

PN-79/B-06711 - Kruszywa mineralne.

PN-B-19701 Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności.

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.

PN-B-02480 - Grunty budowlane. Określenia. Symbole. Podział i opis gruntów.

PN-B-04481 - Grunty budowlane. Badania próbek gruntów.  
PN-B-32250 - Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.  
PN-EN 1008:2004 - Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek, badania i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu.  
PN-EN 12350 - Badanie mieszanki betonowej.  
PN-EN 19707:2003 - Cement. Cement Specjalny. Skład wymagania i kryteria zgodności.  
PN-EN 197-1:2002 - Cement Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.  
PN-EN 206-1 Beton Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność.  
PN-EN 934-2:2002 - Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu – Część 2: Domieszki do betonu – Definicje, wymagania, zgodność, znakowanie i etykietowanie.  
BN-80/6775-03/04 - Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Krawężniki i obrzeża.  
PN-B-11113 - Kruszywo mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek.  
PN-B-11111 - Kruszywo mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Żwir i mieszanka.  
PN-B-06711 - Kruszywo mineralne. Piasek do betonów i zapraw.  
Każdorazowo należy sprawdzić aktualność normy.

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

## **SST-3– Roboty instalacyjne w budynkach**

45313100-5 Instalowanie wind  
45320000-6 Roboty izolacyjne  
45321000-3 Izolacja cieplna  
45324000-4 Roboty w zakresie okładziny tynkowej

### **1. Wstęp**

#### **1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych wykończeniowych na zewnątrz i wewnątrz budynku związanych z realizacją zadania pt.: Wykonanie fundamentów, montaż pionowej platformy dla osób niepełnosprawnych oraz wykonanie przebudowy budynku w zakresie niezbędnym do podłączenia platformy z istniejącym budynkiem administracyjnym w Łęknicy.

#### **1.2. Zakres stosowania SST**

Specyfikacja techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.3.

#### **1.3. Zakres robót objętych SST**

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie następujących prac :

##### **1.3.1. Roboty izolacyjne**

- wykonanie izolacji cieplnej na posadzkach ze styropianu,
- wykonanie izolacji cieplnej na ścianach piwnic ze styroduru,
- wykonanie izolacji cieplnej na ścianach zewnętrznych między ścianą budynku a szybem platformy z wełny mineralnej,
- wykonanie izolacji pozioma podposadzkowa przeciwwilgociowa i przeciwwodna z folii w płynie,
- wykonanie izolacji przeciwwilgociowe poziomych i pionowych nowopowstałych fundamentów i ścian piwnic budynku istniejącego z mas bitumicznych.

##### **1.3.2. Wykonanie okładziny tynkowej zewnętrznej**

- ocieplenie ścian budynku przylegających do platformy płytami z wełny mineralnej grubości 12 cm zabezpieczonymi tynkiem mineralnym,

##### **1.3.3. Montaż platformy pionowej dla osób niepełnosprawnych**

- montaż platformy pionowej dla osób niepełnosprawnych,
- zamaskowanie widocznych z wnętrza szybu płaszczyzn ścian między szybem platformy a budynkiem poprzez oklejenie elementów przeszklonych szybu od strony ściany budynku matową, szarą folią samoprzylepną lub montaż paneli aluminiowych w kolorze konstrukcji.

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

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z dokumentacją projektową, ST-0 i poleceniami Inspektora Nadzoru.

### **2. Materiały**

Wszystkie materiały i wyroby stosowane do wykonania w robotach konstrukcyjno-montażowych powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w przepisach i dokumentach odniesienia (normach, aprobatkach technicznych). Podstawowe materiały to:

#### **2.1. Roboty izolacyjne**

- papa zgrzewalna polimerowo-asfaltowa wierzchniego krycia,
- dyspersyjny lepik asfaltowy modyfikowany kauczukiem syntetycznym,
- folia w płynie,
- płyty z polistyrenu ekstrudowanego gr. 8cm i wełny mineralnej gr. 12 cm
- płyty styropianowe gr. 3cm do izolacji podłóg.

#### **2.2. Wykonanie okładziny tynkowej zewnętrznej**

- wełna mineralna skalna o średniej gęstości do ocieplania ścian metodą lekką mokrą, grubość 8cm, współczynnik przewodzenia ciepła – 0,036 W/mK, klasa reakcji na ogień A1, obciążenie charakterystyczne ciężarem własnym – 0,65 kN/m<sup>3</sup>
- kołki rozporowe - wkręcane lub wbijane, wykonane z tworzywa sztucznego (nylon, polipropylen, poliamid, polietylen) lub z blachy stalowej, z rdzeniem metalowym lub z tworzywa. Wyposażone są w talerzyki dociskowe, dodatkowo - w krążki termoizolacyjne, zmniejszające efekt powstawania mostków termicznych,
- profile mocujące - metalowe (ze stali nierdzewnej, aluminium) elementy, służące do mocowania płyt izolacji termicznej,
- zaprawa zbrojąca - oparta na bazie cementu lub bezcementowa (np. dyspersja akrylowokopolimerowa), zawierająca wypełniacze (także włókna) masa, наносzona na powierzchnię płyt izolacyjnych, w której zatapia się siatka zbrojąca. W niektórych systemach tworzy samodzielnie warstwę zbrojącą,
- siatka zbrojąca - siatka z włókna szklanego (impregnowanego przeciwalkalicznie) o gramaturze min. 145 g/m<sup>2</sup>, wtapiąca w zaprawę zbrojącą

#### **2.5. Montaż platformy pionowej dla osób niepełnosprawnych**

- platforma pionowa dla osób niepełnosprawnych – szyb samonośny kolor szary RAL7040, wypełniony szkłem przezroczystym, od strony prowadnic panelami w kolorze konstrukcji, zadaszony, wymiary zewnętrzne szybu 1555 x 1535 mm, napęd elektryczny pasowy, drzwi (3 szt.) wychylne, otwierane ręcznie, aluminiowe panoramiczne, przeszklone szkłem niebarwionym, rama kolor szary RAL7040, wymiar nominalny 950 x 2000 mm, ściana kabiny seria "color" szary, z pozostałych stron kurtyny świetlne, sufit: listwa oświetleniowa LED, podłoga: wykładzina antypoślizgowa typu „gomma”, kolor ciemnoszary, awaryjny zjazd po zaniku napięcia, pionowy panel dyspozycji w kabinie z podświetlanymi przyciskami o wym. 50 mm x 50 mm, z oznaczeniem Braille'a, przycisk stop, kluczyk, wskaźnik przeciążenia, telefon, na przystankach kasety z przyciskami.
- element maskujący - szara folia samoprzylepna lub aluminiowe panele w kolorze konstrukcji.

### **3. Sprzęt**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Specyfikacji Technicznej ST-0 w punkcie 4.

### **4. Transport**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Specyfikacji Technicznej ST-0 w punkcie 5.

### **5. Wykonanie robót**

#### **5.1. Roboty izolacyjne**

Przed przystąpieniem do prac izolacyjnych sprawdzić charakter podłoża. Podłoże musi być czyste, nośne, równe, bez kawern, ubytków, substancji zmniejszających przyczepność. Luźne części usunąć przez skuwanie, piaskowanie lub hydropiaskowanie. W narożach (połączenie powierzchni pionowych i poziomych) wykonać fasety o promieniu ok. 3 cm z zaprawy cementowej z dodatkiem emulsji szczepnej. Chłonne podłoże oraz podłoża poziome (zapyłone) gruntować podkładem gruntującym. Izolacje przeciwwilgociowe i ciepłne wykonywać wg wytycznych producenta.

#### **5.2. Wykonanie okładziny tynkowej zewnętrznej**

Przed rozpoczęciem montażu płyt izolacji termicznej należy wyznaczyć położenie ich dolnej krawędzi i zamocować wzdłuż niej listwę cokołową (3 kołki rozporowe na mb listwy oraz po jednym w skrajnych otworach). Zamocować także profile i listwy w miejscach krawędzi BSO - zakończeń lub styków z innymi elementami elewacji. Za pomocą sznurów wyznaczyć płaszczyznę płyt izolacji termicznej. Nanieść zaprawę klejącą na powierzchnie płyt izolacji termicznej, zależnie od równości podłoża, w postaci placków i ciągłego pasma na obwodzie płyty (metoda pasmowo - punktowa) lub pacą ząbkowaną na całej powierzchni płyty. Płyty z wełny mineralnej należy zaszpachlować wcześniej zaprawą na całej powierzchni. Nie należy dopuszczać do zanieczyszczenia krawędzi płyty zaprawą. Płyty naklejać w kierunku poziomym (pierwszy rząd na listwie cokołowej) przy zastosowaniu wiązania (przesunięcie min. 15 cm). Zapewnić szczelność warstwy izolacji termicznej poprzez ścisłe ułożenie płyt. Po związaniu zaprawy klejącej, płaszczyznę płyt izolacji termicznej zeszlifować do uzyskania równej powierzchni. Zgodnie z wymaganiami systemowymi, nie wcześniej, niż 24 godziny po zakończeniu klejenia, należy wykonać ewentualnie przewidziane projektem mocowanie łącznikami mechanicznymi (kołkami rozporowymi). Długość łączników zależna jest od grubości płyt izolacji termicznej, stanu i rodzaju podłoża. Ich rozstaw (min. 4 szt./m<sup>2</sup>) - od rodzaju izolacji termicznej i strefy elewacji. Po nawierceniu otworów umieścić w nich kołki rozporowe, a następnie wkręcić lub wbić trzpień. W następnej kolejności ukształtować detale BSO - ościeża, krawędzie narożników budynku i ościeży, szczeliny dylatacyjne, styki i połączenia - przy zastosowaniu pasków cienkich płyt izolacji termicznej, narożników, listew, profili, kątowników, taśm i pasków siatki zbrojącej. Z pasków siatki zbrojącej wykonać zbrojenie ukośne przy narożnikach otworów drzwiowych. Na powierzchnię płyt izolacji termicznej naciągnąć pacą warstwę zaprawy zbrojącej (klejącej), nałożyć i wtopić w nią za pomocą pacy siatkę zbrojącą, w pierwszej kolejności ewentualną siatkę pancerną. Powierzchnię warstwy zbrojonej wygładzić - siatka zbrojąca powinna być całkowicie zakryta zaprawą. Warstwę wykończeniową wykonać po związaniu (wyschnięciu) zaprawy zbrojącej - nie wcześniej, niż po upływie 48 godzin od jej wykonania. Po ewentualnym zagruntowaniu (zależnie od wymagań systemowych) nanieść masę tynku cienkowarstwowego i poddać jego powierzchnię obróbce, zgodnie z wymaganiami producenta systemu i dokumentacją projektową.

#### **5.5. Montaż platformy pionowej dla osób niepełnosprawnych**

Montaż platformy pionowej dla osób niepełnosprawnych przeprowadzony zostanie przez dostawcę platformy.



## **6. Kontrola jakości robót**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST-0 – Wymagania ogólne. Wszystkie materiały do wykonania robót muszą odpowiadać wymaganiom Dokumentacji Projektowej i Specyfikacji Technicznej oraz muszą posiadać świadectwa jakości producentów i uzyskać akceptację Inspektora nadzoru.

## **7. Obmiar robót**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST-0 „Wymagania ogólne”. Obmiar robót określa ilość wykonanych robót zgodnie z postanowieniami umowy. Ilość robót oblicza się według sporządzonych pomiarów z natury, udokumentowanych operatem powykonawczym, z uwzględnieniem wymagań technicznych zawartych w niniejszej SST i ujmuje w księdze obmiaru. Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy stosowane do obmiaru robót podlegają akceptacji Inspektora nadzoru i muszą posiadać ważne certyfikaty legalizacji. Jednostki obmiarowe – jak w przedmiarze robót.

## **8. Odbiór robót**

Poszczególne etapy robót powinny być odebrane i zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru, po zgłoszeniu ich przez Wykonawcę robót do odbioru. Odbiór powinien być przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych poprawek, bez hamowania postępu robót. Roboty poprawkowe Wykonawca wykona na własny koszt w terminie ustalonym z Inspektorem Nadzoru.

## **10. Przepisy związane**

- umowa zawarta pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym wraz z harmonogramem robót zatwierdzona przez Zamawiającego dokumentacja wykonawcza ww. zadania,
- normy polskie i odpowiadające im normy europejskie i międzynarodowe,
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych ITB
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych (tom I, część 4) Arkady, Warszawa 1990 r.
- ZUAT15/V.04/2003 Zestawy wyrobów do wykonywania ociepleń z zastosowaniem wełny mineralnej jako materiału termoizolacyjnego i pocienianej wyprawy elewacyjnej - Zalecenia Udzielania Aprobata, Technicznych ITB, Warszawa, Instytut Techniki Budowlanej, 2003,
- ETAG 004 - Wytyczne do Europejskich Aprobata Technicznych- Złożone systemy izolacji cieplnej z wyprawami tynkarskimi - Dz. Urz. WEC 212z6.09.2002
- aprobaty techniczne
- inne dokumenty i ustalenia techniczne prowadzone w trakcie trwania inwestycji.

Najważniejsze normy:

PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-EN 13162:2002 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie - Wyroby z wełny mineralnej (MW) produkowane fabrycznie. Specyfikacja.

PN-EN 13163:2004 Norma pt. Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie - Wyroby z polistyrenu ekspandowanego (EPS) produkowane fabrycznie- Specyfikacja.

PN-EN 13162:2002 Norma pt. Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby z wełny mineralnej (MW) produkowane fabrycznie – Specyfikacja.

Każdorazowo należy sprawdzić aktualność normy. Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

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

### **SST-4– Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych**

45453100-8 Roboty renowacyjne  
45261420-4 Uszczelnianie dachu  
45421152-4 Instalowanie ścianek działowych  
45421131-1 Instalowanie drzwi  
45410000-4 Tynkowanie  
45432000-4 Kładzenie i wykładanie podłóg, ścian i tapetowanie ścian  
45442100-8 Roboty malarskie

#### **1. Wstęp**

##### **1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych wykończeniowych na zewnątrz i wewnątrz budynku związanych z realizacją zadania pt.: Wykonanie fundamentów, montaż pionowej platformy dla osób niepełnosprawnych oraz wykonanie przebudowy budynku w zakresie niezbędnym do podłączenia platformy z istniejącym budynkiem administracyjnym w Łęknicy.

##### **1.2. Zakres stosowania SST**

Specyfikacja techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.3.

##### **1.3. Zakres robót objętych SST**

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie następujących prac :

- wykucie z muru i wstawienie nowych drzwi wewnętrznych aluminiowych,
- obudowanie szachtów instalacyjnych rusztem metalowym wykończonych jednostronnie płytami gipsowo-kartonowymi,
- przesunięcie kratki wentylacyjnej i montaż kratki maskującej,
- umocowanie siatek tynkarskich na stopkach belek nadprożowych,
- uzupełnienie tynków zwykłych wewnętrznych,
- wykonanie tynków zwykłych wewnętrznych na ścianach,
- wykonanie posadzki z płytek gres,
- wykonanie cokolków z płytek terakotowych,

- 2-krotne malowanie farbami lateksowymi wewnętrznych tynków gładkich bez gruntowania,
- wykonanie obróbki blacharskiej pomiędzy platformą a budynkiem od góry i po bokach szybu windy,

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

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z dokumentacją projektową, ST-0 i poleceniami Inspektora Nadzoru.

#### **2. Materiały**

Wszystkie materiały i wyroby stosowane do wykonania w robotach konstrukcyjno-montażowych powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w przepisach i dokumentach odniesienia (normach, aprobatkach technicznych). Podstawowe materiały to:

- drzwi wewnętrzne aluminiowe – szklenie – szyba bezpieczna, samozamykacz, zamek,
- płyty gipso-kartonowe,
- kształtowniki zimnogięte z blachy ocynkowanej grubości 0,6 mm,
- wkręty do płyt g-k,
- gipsowe masy szpachlowe,
- kratka wentylacyjna, kratka maskująca, przewód wentylacyjny,
- woda do przygotowania zapraw (wg PN-EN 1008:2004),
- piasek do zapraw, bez domieszek organicznych (wg PN-EN 13139:2003), do spodnich warstw tynku - piasek gruboziarnisty, do warstw wierzchnich – średnioziarnisty, do gładzi piasek powinien być drobnoziarnisty i przechodzić całkowicie przez sito o prześwicie 0,5mm,
- zaprawy budowlane cementowo-wapienne,
- płytki gresowe kolor szary, wymiar 50x50 cm,
- płytki cokolikowe,
- zaprawa klejowa elastyczna,
- zaprawa fugowa elastyczna, ciemna szara,
- fuga silikonowa,
- materiały pomocnicze i montażowe w asortymencie i ilości niezbędnej do montażu,
- farba lateksowa,
- rozcieńczalniki, w tym: woda, terpentyna, benzyna do lakierów i emalii, spirytus denaturowany, inne rozcieńczalniki przygotowane fabrycznie,
- środki do odtłuszczania, mycia i usuwania zanieczyszczeń podłoża,
- środki do likwidacji zacieków i wykwitów,
- kity i masy szpachlowe do naprawy podłoża,
- blacha stalowa ocynkowana płaska grubości 0.50mm.

#### **3. Sprzęt**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Specyfikacji Technicznej ST-0 w punkcie 4.

#### **4. Transport**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Specyfikacji Technicznej ST-0 w punkcie 5.

#### **5. Wykonanie robót**

##### **5.1. Montaż stolarki**

Przed osadzeniem stolarki należy sprawdzić dokładność wykonania ościeża, do którego ma przylegać ościeżnica. W przypadku występujących wad w wykonaniu ościeża lub zabrudzenia powierzchni ościeża, ościeże należy naprawić i oczyścić. Ościeżnicę mocować za pomocą kotew lub haków osadzonych w ościeżu. Ościeżnicę należy zabezpieczyć przed korozją biologiczną od strony muru. Odległości między punktami mocowania ościeżnicy nie powinny być większe niż 75 cm, a maksymalne odległości od naroża ościeżnicy – nie większe niż 30 cm. Szczeliny między ościeżnicą a murem należy wypełnić materiałem izolacyjnym dopuszczonym do tego celu świadectwem ITB. Przed trwałym zamocowaniem należy sprawdzić ustawienie ościeżnic w pionie i poziomie. Po zmontowaniu drzwi dokładnie zamknąć i sprawdzić luzy.

## **5.2. Montaż szachtów instalacyjnych**

Do wykonania okładzin szachtów instalacyjnych stosować płyty gipsowo-kartonowe spełniające wymagania PN-B-79405:1997. Rozmieszczając elementy konstrukcyjne rusztu należy wykluczyć kolizję z przewodami instalacyjnymi. Mocowanie płyt gipsowo-kartonowych do kształtowników nośnych systemowymi wkrętami w rozstawie określonym przez producenta systemu. Podczas przykręcania płyt uważać, aby ich nie uszkodzić. Wkręty powinny być dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie. Do wykonania połączeń pomiędzy płytami gipsowo-kartonowymi stosować gipsowe masy szpachlowe. Masy szpachlowe powinny być dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie. Do wzmacniania spoin między płytami gipsowo-kartonowymi oraz w narożach i na obwodzie obudowy stosować taśmy spoinowe z włókna szklanego, taśmy papierowe z wkładką aluminiową lub inne. Kolejność prac okładzinowych:

1/ Wykonanie rusztu metalowego przy użyciu profili ściennych połączonych ze ścianą za pomocą wkrętów i kołków rozporowych

2/ Montaż płyt gipsowo-kartonowych na ruszcie metalowym.

3/ Wykonanie połączeń styków płyta-płyta, płyta-istniejąca ściana.

Okładziny z płyt gipsowo-kartonowych należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5st. C i przy wilgotności względnej powietrza w granicach 60÷80%. Pomieszczenia powinny być suche i dobrze przewietrzane.

## **5.3. Tynkowanie**

Przed przystąpieniem do wykonywania robót tynkowych powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurowane przebiecia i bruzdy, osadzone ościeżnice drzwiowe i okienne. Tynki należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0°C. W niższych temperaturach można wykonywać tynki jedynie przy zastosowaniu odpowiednich środków zabezpieczających, zgodnie z „Wytycznymi wykonywania robót budowlano-montażowych w okresie obniżonych temperatur”. Zaleca się chronić świeżo wykonane tynki zewnętrzne w ciągu pierwszych dwóch dni przed nasłonecznieniem dłuższym niż dwie godziny dziennie. W okresie wysokich temperatur świeżo wykonane tynki powinny być w czasie wiązania i twardnienia, tj. w ciągu 1 tygodnia, zwilżane wodą. W ścianach przewidzianych do tynkowania nie należy wypełniać zaprawą spoin przy zewnętrznych licach na głębokości 5-10 mm. Bezpośrednio przed tynkowaniem podłoże należy oczyścić z kurzu szczotkami oraz usunąć plamy z rdzy i substancji tłustych. Plamy z substancji tłustych można usunąć przez zmycie 10% roztworem szarego mydła lub przez wypalenie lampą benzynową. Nadmiernie suchą powierzchnię podłoża należy zwilżyć wodą. Tynk trójwarstwowy powinien być wykonany z obrzutki, narzutu i gładzi. Narzut tynków wewnętrznych należy wykonać według pasów i listew kierunkowych. Gładź należy nanosić po związaniu warstwy narzutu, lecz przed jej stwardnieniem. Podczas zacierania warstwa gładzi powinna być mocno dociskana do warstwy narzutu. Należy stosować zaprawy cementowo-wapienne – w tynkach nie narażonych na zawilgocenie o stosunku 1:1:4, w tynkach narażonych na zawilgocenie oraz w tynkach zewnętrznych o stosunku 1:1:2.

## **5.4. Wykonanie posadzek**

W czasie wykonywania posadzek z płytek gres temperatura powietrza powinna wynosić co najmniej +5 °C. Temperaturę tę należy zapewnić, na co najmniej kilka dni przed rozpoczęciem robót oraz w czasie wiązania

i twardnienia zaprawy. Materiały użyte do wykonywania posadzki powinny znajdować się w pomieszczeniach o wymaganej temperaturze co najmniej 24 godziny przed rozpoczęciem robót. Przed przystąpieniem do okładzinowania powierzchni podłóg w pomieszczeniach mokrych należy sprawdzić spadki do elementów odwadniających, min. 1.5%. Dla pomieszczeń bez odwodnienia podłogi układać w poziomie wykończeniowym. Warstwa kleju pod płytki nie może zawierać pustych miejsc. Podłoże powinno być nośne, a wytrzymałość na odrywanie powinna być zgodnie z PN/B – 10107 nie mniejsza niż 0.5 Mpa. Posadzki z płytek wykończyć cokolikiem. Wykonanie cokolików jak okładziny ściennie. Spoiny na styku ściana/podłoga spoinować fugą silikonową.

## **5.5. Malowanie**

Do wykonywania robót malarskich można przystąpić po całkowitym zakończeniu poprzedzających robót budowlanych oraz po przygotowaniu i kontroli podłoża pod malowanie i kontroli materiałów.

Wewnątrz budynku pierwsze malowanie ścian i sufitów można wykonywać po:

- całkowitym ukończeniu robót instalacyjnych z wyjątkiem założenia urządzeń sanitarnych ceramicznych i metalowych lub z tworzyw sztucznych (biały montaż) oraz armatury oświetleniowej (gniazdka, wyłączniki itp.),
- całkowitym dopasowaniu i wyregulowaniu stolarki.

Drugie malowanie można wykonywać po ułożeniu posadzek i cokołów. Nowe niemalowane tynki powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-70/B-10100. Wszelkie uszkodzenia tynków powinny być usunięte przez wypełnienie odpowiednią zaprawą i zatarte do równej powierzchni. Powierzchnia tynków powinna być pozbawiona zanieczyszczeń (np. kurzu, rdzy, tłuszczu, wykwitów solnych). Tynki malowane uprzednio farbami powinny być oczyszczone ze starej farby i wszelkich wykwitów oraz odkurzone i umyte wodą. Po umyciu powierzchnia tynków nie powinna wykazywać śladów starej farby ani pyłu po starej powłoce malarskiej. Uszkodzenia tynków należy naprawić odpowiednią zaprawą. Podłoża z płyt gipsowo-kartonowych powinny być odkurzone, bez plam tłuszczu i oczyszczone ze starej farby. Wkręty mocujące oraz styki płyt powinny być zaszpachlowane. Uszkodzone fragmenty płyt powinny być naprawione masą szpachlową, na którą wydana jest aprobatą techniczną.

## **6. Kontrola jakości robót**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST-0 – Wymagania ogólne. Wszystkie materiały do wykonania robót muszą odpowiadać wymaganiom Dokumentacji Projektowej i Specyfikacji Technicznej oraz muszą posiadać świadectwa jakości producentów i uzyskać akceptację Inspektora nadzoru.

Zasady kontroli jakości powinny być zgodne z wymogami PN-88/B-10085 dla stolarki okiennej i drzwiowej, PN-72/B-10180 dla robót szklarskich.

Ocena jakości powinna obejmować:

- sprawdzenie zgodności z projektem,
- sprawdzenie zgodności wymiarów,
- sprawdzenie jakości materiałów z których została wykonana stolarka,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych,
- sprawdzenie działania skrzydeł i elementów ruchomych, okuć oraz ich funkcjonowania,
- sprawdzenie prawidłowości zmontowania i uszczelnienia.

Częstotliwość oraz zakres badań dla wykonania szachtów instalacyjnych z płyt gipsowo-kartonowych powinna być zgodna z PN-B-79405 – Wymagania dla płyt gipsowo-kartonowych. W szczególności należy skontrolować:

- jakość płyt gipsowo-kartonowych dostarczonych do wbudowania: równość powierzchni, narożniki i krawędzie (brak uszkodzeń), wymiary płyt, zgodność co do rodzaju płyt (wodoodporne),

- prawidłowość wykonania rusztu, jakość i wytrzymałość umocowania do podłoża,
- prawidłowość, jakość i estetykę wykonania okładziny z płyt gipsowo-kartonowych.

W przypadku gdy zaprawa wytwarzana jest na placu budowy, należy kontrolować jej markę i konsystencję w sposób podany w obowiązującej normie. Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

Dokładność wykonania murów należy badać metodami opisanymi w normie PN-68/B-10020. Równość powierzchni tynków należy sprawdzać metodami podanymi w normie PN-70/B-10100. Wygląd powierzchni podłoży należy oceniać wizualnie, z odległości około 1 m, w rozproszonym świetle dziennym lub sztucznym. Zapalenie powierzchni należy oceniać przez przetarcie powierzchni suchą, czystą ręką.

## 7. Obmiar robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST-0 „Wymagania ogólne”. Obmiar robót określa ilość wykonanych robót zgodnie z postanowieniami umowy. Ilość robót oblicza się według sporządzonych pomiarów z natury, udokumentowanych operatem powykonawczym, z uwzględnieniem wymagań technicznych zawartych w niniejszej SST i ujmuje w księdze obmiaru. Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy stosowane do obmiaru robót podlegają akceptacji Inspektora nadzoru i muszą posiadać ważne certyfikaty legalizacji. Jednostki obmiarowe – jak w przedmiarze robót.

## 8. Odbiór robót

Poszczególne etapy robót powinny być odebrane i zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru, po zgłoszeniu ich przez Wykonawcę robót do odbioru. Odbiór powinien być przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych poprawek, bez hamowania postępu robót. Roboty poprawkowe Wykonawca wykona na własny koszt w terminie ustalonym z Inspektorem Nadzoru.

Szczegółowe wymagania przy odbiorze robót z płyt gipsowo-kartonowych:

- Powierzchnie suchych tynków powinny stanowić płaszczyzny pionowe i poziome. Krawędzie przecięcia płaszczyzn winny być prostoliniowe, pod kątem prostym lub dla okładzin skośnych pod kątem założonym w dokumentacji projektowej. Sprawdzenie prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi przeprowadza się za pomocą oględzin zewnętrznych oraz przykładania (w dwu prostopadłych do siebie kierunkach) łaty kontrolnej o dług. 2 mb w dowolnym miejscu powierzchni i w narożnikach i na krawędziach. Dopuszczalne odchyłki powierzchni i krawędzi od linii prostej nie większe niż 1,5 mm na 1 mb i nie więcej niż 3 mm w pomieszczeniu na płaszczyznach pionowych i poziomych.
- Powierzchnie winny być gładkie, szczelne i suche. Połączenia na krawędziach winny być szczelne i gładkie i prostoliniowe. Połączenia płyt winny być niewidoczne na wykończonej obudowie.

Odbiór podłoża do tynkowania należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót tynkowych. Odbiór tynków zakłada, że ukształtowanie powierzchni, krawędzie przecięcia powierzchni oraz kąty dwuścienne powinny być zgodne z dokumentacją techniczną. Dopuszczalne odchylenia powierzchni tynku kat. III od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej – nie większe niż 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości łaty kontrolnej 2 m.

Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku pionowego – nie większe niż 2 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 4 mm w pomieszczeniu, poziomego – nie większe niż 3 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 6 mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi (ściany, belki itp.). Niedopuszczalne są wady tj.: wykwyty w postaci nalotu wykryształizowanych na powierzchni tynków roztworów soli przenikających z podłoża, piłśni itp. oraz trwałe ślady zacieków na powierzchni, odstawanie, odparzenia i pęcherze wskutek niedostatecznej przyczepności tynku do podłoża.

Przy odbiorze posadzki sprawdzeniu podlegają: wygląd zewnętrzny, związanie posadzki z podkładem, prawidłowość powierzchni, grubość posadzki, szerokość i prostoliniowość spoin oraz ich wypełnienia, wykończenie posadzki. Wykonana posadzka powinna być równa, gładka i pozioma lub wykazywać odpowiedni spadek, jeśli zostało to przewidziane projekcie. Spoiny pomiędzy płytkami powinny być równe, prostoliniowe i jednakowej szerokości. Szerokość spoin powinna wynosić 2mm. Wykonane posadzki powinny posiadać odchylenie powierzchni od powierzchni poziomu lub założonego spadku na całej długości i szerokości posadzki nieprzekraczające  $\pm 5$  mm.

## **9. Podstawa płatności**

Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5 i odebrane przez Inspektora. Płatność - zgodnie z zawartą Umową pomiędzy Zamawiającym i Wykonawcą.

## **10. Przepisy związane**

- umowa zawarta pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym wraz z harmonogramem robót zatwierdzona przez Zamawiającego dokumentacja wykonawcza ww. zadania,
- normy polskie i odpowiadające im normy europejskie i międzynarodowe,
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych ITB część B: Roboty wykończeniowe
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych (tom I, część 4) Arkady, Warszawa 1990 r.
- aprobaty techniczne
- inne dokumenty i ustalenia techniczne prowadzone w trakcie trwania inwestycji.

Najważniejsze normy:

PN-EN 87:1994 Płytki i płyty ceramiczne ściennie i podłogowe - Definicje, klasyfikacja, właściwości i znakowanie.

PN-EN ISO 10545-1:1999 Płytki i płyty ceramiczne - Pobieranie próbek i warunki odbioru.

PN-62/B-10144 Posadzki z betonu i zaprawy cementowej.

PN-EN 98 : 1996 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenia wymiarów i sprawdzanie jakości powierzchni.

PN/B- 10107 Badanie wytrzymałości na odrywanie.

PN-63/B-10145 Posadzki z płytek kamionkowych (terakotowych), klinkierowych i lastrykowych.

PN-B-91000:1996 Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Terminologia.

PN-B-10085:2001 Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania.

PN-B-10085/Az3: 2001 Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania. Zmiana.

PN-B-10221:1998 Stolarka budowlana. Naświetla drewniane wewnętrzne.

PN-B-10201:1998 Stolarka budowlana. Drzwi drewniane listwowe wewnętrzne.

PN-EN 1522:2000 Okna, drzwi, żaluzje i zasłony. Kuloodporność. Wymagania i klasyfikacja.

PN-B-05000:1996 Okna i drzwi. Pakowanie, przechowywanie i transport.

PN-EN 1154:1999/A1:2004 Okucia budowlane. Zamykacze drzwiowe z regulacją przebiegu zamykania. Wymagania i metody badań (Zmiana A1).

PN-EN 1158:1999 Okucia budowlane. Regulatory kolejności zamykania skrzydeł drzwiowych. Wymagania i metody badań.

PN-EN 1125:1999/A1:2002 Okucia budowlane. Zamknięcia przeciwpaniczne do wyjść uruchamiane prętem poziomym. Wymagania i metody badań (Zmiana A1).

PN-EN 179:1999/A1:2002 Okucia budowlane. Zamknięcia awaryjne do wyjść uruchamiane klamką lub płytką naciskową. Wymagania i metody badań (Zmiana A1).

PN-EN 1935:2003 Okucia budowlane. Zawiasy jednoosiowe. Wymagania i metody badań.



PN-EN 13541:2002 Szkło w budownictwie. Bezpieczne oszklenia. Badanie i klasyfikacja odporności.  
PN-72/B-10122 Roboty okładzinowe. Suche tynki . Wymagania i badania przy odbiorze.  
PN-B-79405 Wymagania dla płyt gipsowo-kartonowych.  
PN-85/B-04500 Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.  
PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.  
PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja. Pobieranie próbek.  
PN-EN 459-1:2003 Wapno budowlane.  
PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zaprawy.  
PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.

Każdorazowo należy sprawdzić aktualność normy. Nie wymienienie tytułu jakiejkolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

Wykonawca powinien uwzględnić prace dodatkowe, których nie można byłow przewidzieć na etapie wykonywania projektu budowlanego i wykonawczego, przedmiaru oraz specyfikacji technicznych.

Podane nazwy materiałów lub urządzeń podano w celu określenia standardu wykonania.

Wykonawca ma prawo zastosować inne o podobnych lub wyższych parametrach technicznych.

W przypadku wystąpienie nieścisłości w dokumentacji, nadrzędnym dokumentem jest projekt wykonawczy. Zmiany wprowadzane na etapie wykonywania robót budowlanych wymagają wcześniejszej zgody autorów projektu.

Piotr Kaczmarek