



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

### **ST – 01 ROBOTY BUDOWLANE**

**KOD CPV :** 45000000-7 Roboty budowlane  
45214100-1 Roboty budowlane w zakresie budowy przedszkolnych  
obiektów budowlanych  
45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne

**INWESTYCJA :**

**PRZEBUDOWA WRAZ ZE ZMIANĄ  
SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKÓW  
DOMU DZIECKA NA ŻŁOBEK  
I PRZEDSZKOLE W CIASNEJ PRZY  
UL. LUBLINIECKIEJ 27.**

**INWESTOR :**

**GMINA CIASNA UL.NOWA 1A, 42-793 CIASNA**

**Autor projektu : KONSORCJUM FIRM - KREATOR STUDIO PROJEKTOWE .  
ELŻBIETA BŁESZYŃSKA 44-120 PYSKOWICE UL.GEN.SIKORSKIEGO 12 ,  
PRACOWNIA ARCHITEKTONICZO-URBANISTYCZNA A3 AGNIESZKA  
ROMANOWSKA-TARCZYŃSKA**

**Opracowała : Iwona Kozubska**

**Gliwice grudzień 2025 r**

## 1. WSTĘP

### 1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej

**Specyfikacja Techniczna ST- 01** odnosi się do poszczególnych wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru robót, które zostaną wykonane w ramach zadania:

**„Przebudowa wraz ze zmianą sposobu użytkowania  
budynków domu dziecka na żłobek i przedszkole  
w Ciasnej przy ul. Lublinieckiej 27. ”**

#### 1.1.1. Podział według Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

45111000-8	Roboty w zakresie burzenia , roboty ziemne
45111300-1	Roboty rozbiórkowe
45223500-1	Konstrukcje z betonu zbrojonego
45262400-5	Wznoszenie konstrukcji ze stali konstrukcyjnej
45320000-6	Roboty izolacyjne
45262500-6	Roboty murowe
45324000-4	Tynki wewnętrzne
45431000-7	Licowanie ścian płytkami
45442100-8	Malowanie ścian i sufitów wewnętrznych
45421152-4	Instalowanie ścianek działowych
45421000-4	Stolarka drzwiowa
45321000-3	Elewacje
45410000-4	Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych

### 1.2 Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót nr ST-01 obejmująca branżę budowlaną - to opracowanie zawierające zbiory wymagań w zakresie sposobu wykonania robót budowlanych, obejmujące w szczególności wymagania właściwości materiałów, wymagania dotyczące sposobu wykonania i oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót oraz określenia zakresu prac, które powinny być ujęte w ramach poszczególnych pozycji przedmiaru. Specyfikacja stanowi materiał pomocniczy do sporządzenia wyceny robót objętych projektem. Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wszystkich robót budowlanych przewidzianych w projekcie

„Przebudowa wraz ze zmianą sposobu użytkowania budynków domu dziecka na żłobek i przedszkole w Ciasnej przy ul. Lublinieckiej 27. ” - branża budowlana .

Projekt wykonano w Konsorcjum Firm : KREATOR Studio Projektowe Elżbieta Bleszyńska 44-120 Pyskowice ul.Gen.Sikorskiego 12 i Pracownia Architektoniczno-Urbanistycznej A3

z siedzibą w Gliwicach przy ul. Bednarskiej 4/4 – reprezentowanej przez architekt Agnieszkę Romanowską-Tarczyńską .

Obejmują również prace związane z dostawą materiałów, wykonawstwem i wykończeniem robót wykonywanych na miejscu .

### **1.2.1. Zakres robót objętych ST**

Roboty, których dotyczy ST, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie następujących robót :

- Izolacja piwnic metodą iniekcji krystalicznej w murze z cegły z wtrąceniami kamienia polnego lub łupanego , uszczelnienie ściany w strefie iniekcji
- Roboty rozbiórkowe i demontażowe w budynku istniejącym , wykonanie w nim prac renowacyjnych , odbicie tynków wewnętrznych na ścianach i stropach, rozebranie posadzek , wykucie otworów na drzwi w ścianach murowanych , wykucie z murów wewnętrznych podokienników , wymiana ślusarki i stolarki budowlanej drzwiowej , demontaże balustrad.
- Wykonanie nowych posadzek , okładzin ścian i sufitów
- Zabudowa elementów nowej konstrukcji : żelbetowe schody wewnętrzne , stalowe nadproża
- Budowa schodów zewnętrznych oraz pochylni zewnętrznej
- Budowa wewnętrznych ścian działowych GK na ruszcie metalowym
- Wykonanie obudowy sufitów nowymi tynkami i sufitami podwieszonymi

### **1.3. Określenia podstawowe.**

Określenia podstawowe użyte w niniejszej Specyfikacji Technicznej są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami PN .

Użyte w ST wymienione poniżej określenia i skróty należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

**1.3.1. Obiekt budowlany** – budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi , budowlę stanowiącą całość techniczno-użytkową wraz z instalacjami i urządzeniami, obiekt małej architektury .

**1.3.2. Budynek** – obiekt budowlany trwale związany z gruntem , wydzielony z przestrzeni za pomocą przegród budowlanych oraz posiada fundamenty i dach .

**1.3.3. Budowla**- obiekt budowlany nie będący budynkiem lub obiektem małej architektury ; drogi, estakady, tunele, budowle hydrotechniczne, zbiorniki, sieci uzbrojenia terenu, fundamenty pod maszyny i urządzenia .

**1.3.4. Droga**- wydzielony pas terenu przeznaczony do ruchu lub postoju pojazdów oraz ruchu pieszych wraz ze wszelkimi urządzeniami technicznymi związanymi z prowadzeniem i zabezpieczeniem ruchu.

**1.3.5. Dziennik Budowy**- opatrzony pieczęcią Zamawiającego zeszyt, z ponumerowanymi stronami, służący do notowania wydarzeń zaistniałych w czasie wykonywania zadania

budowlanego, rejestrowania dokonywanych odbiorów Robót, przekazywania poleceń i innej korespondencji technicznej pomiędzy Inspektorem Nadzoru, Wykonawcą i Projektantem.

1.3.6. *Kierownik budowy*- osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania Robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji Inwestycji.

1.3.7. *Księga Obmiaru*- akceptowany przez Inspektora Nadzoru zeszyt, z ponumerowanymi stronami, służący do wpisywania przez Wytwórcę obmiaru dokonywanych Robót w formie wyliczeń, szkiców i ew. dodatkowych załączników. Wpisy w Księdze Obmiaru podlegają potwierdzeniu przez Inspektora Nadzoru.

1.3.8. *Materiały* - wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodne z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi, zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

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

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

1.3.11. *Projektant*- uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem Dokumentacji Projektowej.

1.3.12. *Rekultywacja*- Roboty mające na celu uporządkowanie i przywrócenie pierwotnych funkcji terenom naruszonym w czasie realizacji zadania budowlanego.

1.3.13. *Rysunki*- część Dokumentacji Projektowej, która wskazuje lokalizację, charakterystykę i wymiary obiektu będącego przedmiotem Robót.

1.3.14. *Przedmiary*- wykaz Robót z podaniem ich ilości w kolejności technologicznej ich wykonania.

1.3.15. *Zadanie budowlane*- część przedsięwzięcia budowlanego, stanowiąca odrębną całość konstrukcyjną lub technologiczną, zdolną do samodzielnego spełnienia przewidywanych funkcji techniczno- użytkowych. Zadanie może polegać na wykonywaniu Robót związanych z budową, modernizacją, utrzymaniem oraz ochroną sieci lub jej elementu.

1.3.16. *Teren budowy* –przestrzeń ,w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy .

1.3.17. *Ustalenia techniczne*-należy przez to rozumieć ustalenia podane w normach, aprobatkach technicznych i specyfikacjach technicznych ST .

1.3.18. *ST* – Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót

1.3.19. *PZJ* – Program zapewnienia jakości

## **1.4. 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 .

Roboty powinny być wykonywane zgodnie z umową , projektem wykonawczym , wymogami specyfikacji technicznej i poleceniami zarządzającego realizacją umowy . Wprowadzenie jakichkolwiek odstępstw od wymienionych dokumentów wymaga akceptacji Inwestora .

## **1.5. Szczegółowe wymagania dotyczące Robót**

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową , ST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

#### 1.5.1. Przekazanie Terenu Budowy.

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach umowy przekaże Wykonawcy Teren Budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, lokalizację i współrzędne punktów głównych trasy oraz reperów, Dziennik Budowy i Księgę Obmiaru Robót oraz egzemplarz Dokumentacji Projektowej i komplet Specyfikacji Technicznej.

Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanych mu punktów pomiarowych do chwili odbioru końcowego Robót. Uszkodzone lub zniszczone znaki geodezyjne Wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt.

#### 1.5.2. Dokumentacja Projektowa.

Przekazana dokumentacja projektowa będzie zawierać opis, część rysunkową, zestawienia i dokumenty zgodne z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy.

Dokumentacja Projektowa jest dostępna dla oferenta w okresie opracowania ofert w siedzibie Inwestora.

#### 1.5.3. Zgodność Robót z Dokumentacją Projektową i ST.

Dokumentacja Projektowa, Specyfikacje Techniczne oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Inwestora Wykonawcy stanowią część Umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy, tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje następująca kolejność ich ważności:

- 1) Dokumentacja Projektowa.
- 2) Specyfikacje Techniczne

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w Dokumentach Inwestycji, a o ich odkryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek.

W przypadku rozbieżności opis wymiarów ważniejszy jest od odczytu ze skali rysunków.

Wszystkie wykonane Roboty i dostarczone materiały będą zgodne z Dokumentacją Projektową i ST.

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.

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

#### 1.5.4. Zabezpieczenie Terenu Budowy.

Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania ruchu publicznego na Terenie Budowy w okresie trwania realizacji Inwestycji, aż do zakończenia i odbioru końcowego Robót.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru do zatwierdzenia uzgodniony z odpowiednim zarządem drogi i organem zarządzającym ruchem projekt organizacji ruchu i zabezpieczenia Robót w okresie trwania budowy. W zależności od potrzeb i postępu Robót projekt organizacji ruchu powinien być aktualizowany przez Wykonawcę na bieżąco.

W czasie wykonywania Robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające, takie jak: zapory, światła ostrzegawcze, sygnały itp., zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo pojazdów i pieszych.

Wykonawca zapewni stałe warunki widoczności w dzień i w nocy tych zapór i znaków, dla których jest to nieodzowne ze względów bezpieczeństwa.

Wszystkie znaki, zapory i inne urządzenia zabezpieczające będą akceptowane przez Inspektora Nadzoru.

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

Koszt zabezpieczenia Terenu Budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w Cenę 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 czasie trwania budowy i wykańczania Robót Wykonawca będzie:

- a) utrzymywać Teren Budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej,
- b) 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:
  - 1) Lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych.
  - 2) Środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
    - I. zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
    - II. zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
    - III. możliwością powstania pożaru.

#### 1.5.6. Ochrona przeciwpożarowa.

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, na terenie magazynu przyobiektowego, w pomieszczeniach prowadzenia robót, oraz w używanych maszynach i pojazdach.

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

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

#### 1.5.7. Materiały szkodliwe dla otoczenia.

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

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

Wszelkie materiały odpadowe użyte do Robót będą miały świadectwa dopuszczenia, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie Robót, a po zakończeniu Robót ich szkodliwość zanika ( np. materiały pyłaste ) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych w budownictwie. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy

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

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

#### 1.5.8. Ochrona własności publicznej i prywatnej.

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

Wykonawca zobowiązany jest umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju Robót, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń podziemnych na Terenie Budowy, powiadomić Kierownika Budowy i władze lokalne o zamiarze rozpoczęcia Robót. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora Nadzoru i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw.

Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

#### 1.5.9. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów.

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów i wyposażenia na i z terenu Robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz co do przewozu nietypowych wagowo ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inspektora Nadzoru. Pojazdy i ładunki powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie będą dopuszczone na świeżo ukończony fragment budowy w obrębie Terenu Budowy i Wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich Robót w ten sposób uszkodzonych, zgodnie z poleceniami Inspektora Nadzoru.

#### 1.5.10. Bezpieczeństwo i higiena pracy.

Podczas realizacji Robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

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

#### 1.5.11. Ochrona i utrzymanie Robót.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę Robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do Robót od daty rozpoczęcia do daty wydania potwierdzenia zakończenia przez Zamawiającego.

Wykonawca będzie utrzymywać Roboty do czasu końcowego odbioru. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowane obiekty lub ich elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru końcowego.

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

#### 1.5.12. Stosowanie się do prawa i innych przepisów.

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

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie 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. Źródła uzyskania materiałów.**

Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru szczegółowe informacje dotyczące zamawiania lub źródła wytwarzania materiałów przeznaczonych do Robót , oraz odpowiednie aprobaty techniczne lub świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inspektora Nadzoru .Zatwierdzenie pewnych materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszelkie materiały z danego źródła uzyskają zatwierdzenie.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania Specyfikacji Technicznych w czasie postępu Robót .

Pozostałe materiały budowlane powinny spełniać wymagania jakościowe określone Polskimi Normami , aprobatami technicznymi .

### **2.2. Pozyskiwanie materiałów miejscowych.**

Wykonawca odpowiada za uzyskanie pozwoleń od właścicieli i odnośnych władz na pozyskanie materiałów z jakichkolwiek źródeł miejscowych włączając w to źródła wskazane przez Zamawiającego i jest zobowiązany dostarczyć Inspektorowi Nadzoru wymagane dokumenty przed rozpoczęciem korzystania z tego źródła .

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek źródła.

Wykonawca poniesie wszystkie koszty, a w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiegokolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów do Robót.

### **2.3. Materiały nie odpowiadające wymaganiom.**

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z Terenu Budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora Nadzoru. Jeżeli Inspektor zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych Robót, niż te dla których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez Inspektora.

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

### **2.4. Przechowywanie i składowanie materiałów.**

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

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

### **2.5. Wariantowe stosowanie materiałów.**

Jeśli Dokumentacja Projektowa lub Specyfikacja Techniczna przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych robotach , Wykonawca



powiadomi Inspektora Nadzoru o zamiarze zastosowania konkretnego rodzaju materiału .  
Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zamieniany bez zgody Inspektora Nadzoru .

## **2.6.Rozwiązania materiałowe**

### **2.6.1. Fundamenty i konstrukcje żelbetowe**

podłoże z betonu C8/10

ławy , płyty , schody ,mury oporowe z betonu C30/37

płyty stropowe C25/30

stal zbrojeniowa AIIIIN B500SP

stal profilowa S235JR

### **2.6.2 Izolacje**

folia PE

materiały powłokowe , masy bitumiczno-polimerowe

styropian twardy grub.5,10,15 cm , 20 cm ,30 cm

węlna mineralna grub.5 cm , 10 cm , 20 cm ,30 cm

zaprawy uszczelniające , szlamy odporne na siarczany

### **2.6.3. Wyprawy tynkarskie**

wewnętrzne tynki gipsowe

tynki wewnętrzne zwykłe cementowo-wapienne kat.III

tynki elewacyjne o wysokiej wodoszczelności , mineralne

Tynk renowacyjny, hydrofobowy, przepuszczalny dla pary wodnej i przyspieszający wysychanie.

### **2.6.4 Posadzki**

Posadzka ceramiczna heksagonalna

Wymiary: 14 cm x16 cm, gr 8.5 mm.

Hexagon – sześciokątne

Antyślizgowość: R10

Odporność na ścieranie- przestrzeń publiczna Kolor: beże, brązy

Typ podkładu: gres- podłoga

Refleks- brak , matowa.

Fuga elastyczna kolor grafitowo-kawowy. Ral 7002

Podłoga techniczna- kwadratowa

Płytki ceramiczne wykonywane są z najtrwalszych materiałów - gresu i klinkieru.

Wymiary : 30 cm x30 cm, gr 8.5 mm.

Antyślizgowość: R10

Odporność na ścieranie- przestrzeń publiczna Kolor: szary

Typ podkładu: gres- podłoga

Refleks- brak , matowa.

Fuga elastyczna kolor grafitowy. Ral 7015

Lastryko

Sztuczny kamień powstający z mieszanki cementu (lub żywicy), kruszywa (np. marmuru, granitu, szkła), wody i barwnika. Nawiązanie kolorystyczne i rozmiarem kamienia do istniejącego lastryk

Podłoga drewniana - posadzka wykonana z dębowej deski barlinieckiej w układzie w jodełkę.

Wymiar deski (mm): 130 x 725 x 14.Deska szczotkowana z zaznaczonymi fazami i krawędziami. Wykończona lakierem matowym. Posadzka w klasie R10.

### **2.6.5 Tynki wewnętrzne**

wewnętrzne tynki gipsowe

tynki wewnętrzne zwykłe cementowo-wapienne kat.III

### **2.6.6 Okładziny ścian**

płytki ceramiczne 30x10 cm białe

### **2.6.7 Stolarka drzewiowa**

drzwi aluminiowe i stalowe , wyposażone w samozamykacz , odporność ogniowa EI30

drzwi wewnętrzne płytowe

drzwi istniejące poddane renowacji do ponownego zabudowania

kabiny do WC z płyty HPL grub.12 mm

### **2.6.10 Sufity podwieszane**

płyta gipsowo-kartonowa na ruszcie aluminiowym

pomieszczenia mokre płyta GK wodoodporna

w miejscach wskazanych projektem płyta GK ognioodporna

## **3. Sprzęt**

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych Robót. Sprzęt używany do Robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ST, programie zapewnienia jakości PZJ , lub projekcie organizacji Robót, zaakceptowanym przez Inspektora Nadzoru ; w przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt 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 Nadzoru 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 Nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Jeżeli Dokumentacja Projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych Robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inspektora, nie może być później zmieniany bez jego zgody.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków Umowy, zostaną przez Inspektora Nadzoru zdyskwalifikowane i niedopuszczone do Robót .

Do realizacji robót Wykonawca zobowiązany jest do korzystania z ogólnodostępnego sprzętu mechanicznego , sprawnego technicznie .

W zależności od potrzeb wykonawca winien zapewnić następujący sprzęt do wykonania robót:

-żuraw samochodowy

-narzędzia pneumatyczne lub elektryczne

-narzędzia specjalistyczne

Rodzaje sprzętu do robót betonowych i zbrojarskich pozostawia się do uznania Wykonawcy .

## **4. Transport**

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

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie Robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST i wskazaniach Inspektora Nadzoru, w terminie przewidzianym w Umowie.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom Umowy na polecenie Inspektora Nadzoru będą usunięte z Terenu Budowy.

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

Podstawowe środki transportu :

- Samochód skrzyniowy 5 t
- samochód dostawczy do 1,0 t
- wózek widłowy niskiego podnoszenia do 1,5 t
- wózki ręczne
- dźwig przyścienny

Rozładunek , magazynowanie i składowanie winno być realizowane zgodnie z zaleceniami producentów materiałów , wyrobów i urządzeń

## **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, PZJ, projektu organizacji Robót oraz poleceniami Inspektora Nadzoru.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za pełną obsługę geodezyjną przy wykonywaniu wszystkich elementów robót - dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów Robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w Dokumentacji Projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inspektora Nadzoru.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu Robót zostaną, jeśli wymagać będzie tego Inspektor, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

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

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

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

## **5.2. Roboty przygotowawcze**

Teren prowadzenia robót musi zostać należycie oznakowany .

Roboty rozbiórkowe należy prowadzić zgodnie z przepisami BHP .

Sposób wykonania ręczny przy użyciu sprzętu podręcznego lub z użyciem wiertarek udarowych i młotów . Miejsce składowania gruzu wskaże Zamawiający .

W kosztach robót rozbiórkowych należy ująć wyniesienie gruzu przed budynek.

W kosztach odwozu załadowanie gruzu , odwóz na składowisko odpadów na odl.3 km i opłatę za przyjęcie gruzu na składowisko.

## **5.3 Roboty betonowe**

### **5.3.1 Szalunki**

Drewno do wyrobu szalunków : deski iglaste obrzynane grub.25 i 38 mm kl.III

Przed przystąpieniem do wykonania deskowań należy sprawdzić zgodność poziomów oraz zgodność wymiarów z rysunkami .Dopasować połączenia szalunków,zapewnić ich wodoszczelność .Deskowania powinny pozostać na miejscu aż do uzyskania przez beton odpowiedniej wytrzymałości pozwalającej przenieść obciążenia od ciężaru własnego betonu oraz konstrukcji na nim umieszczonych .

Wszystkie deskowania ,elementy usztywniające oraz podpory powinny zostać usunięte.

Żadne z nich nie mogą zostać pod tynkiem .

### **5.3.2 Zbrojenie**

Przed ułożeniem stal zbrojeniową należy posortować , oczyścić z wszelkich złuszczeń hutniczych i ziemi.Pręty pociąć i giąć ,następnie przetransportować do miejsca montażu.

Zbrojenie należy przygotować zgodnie z normą PN-84/B-03264 .

### **5.3.3 Betonowanie**

Konstrukcje fundamentów , płyt fundamentowych ,wieńców ,schodów wykonać z betonu klasy wg projektu . Beton musi być dostarczony z profesjonalnej wytwórni betonu znajdującej się w pobliżu budowy.Producent betonu dostarczy atest stwierdzając , że stosowane przez niego z aktualnej dostawy materiały : cement,domieszki ,kruszywa,woda spełniają wszystkie wymagania projektowe co do wytrzymałości,gęstości i trwałości . Taki atest musi być przedstawiony do wiadomości zarządzającego realizacją umowy .Dokumentacja przedstawiona przez Wykonawcę powinna być kompletna i zawierać wystarczający dowód ,że dotyczy bieżącej produkcji wytwórni .

Natychmiast po usunięciu deskowań należy uzupełnić braki i skuć wszystkie nierówności powierzchni.W celu uzyskania wyrównanej powierzchni muszą być wypełnione wszystkie ubytki oraz ślady po deskowaniu .

Pielęgnacja betonu będzie polegać na utrzymywaniu betonu w stanie ciągłej wilgotności w ciągu 7 dni w przypadku użycia cementu portlandzkiego a 14 dni używając cementu hutniczego .

Wybór metody pielęgnacji betonu zależy od opinii zarządzającego budową .

## **5.4 Roboty ziemne**

### **5.4.1. Dokładność wyznaczenia i wykonania wykopu**

Kontury robót ziemnych pod fundamenty lub wykopy ulegające późniejszemu zasypaniu należy wyznaczyć przed przystąpieniem do wykonywania robót ziemnych. Przy wykonywaniu wykopów pod fundamenty budynków zasadnicze linie budynków i krawędzi wykopów powinny być wytyczone na ławach ciesielskich, umocowanych trwale poza obszarem wykonywanych robót ziemnych. Wytyczenie zasadniczych linii na ławach powinno być sprawdzane przez nadzór techniczny Inwestora i potwierdzone zapisem w dzienniku budowy.

Tyczenie obrysu wykopu powinno być wykonane z dokładnością do  $\pm 5$  cm dla wyznaczenia charakterystycznych punktów załamania. Odchylenie osi wykopu lub nasypu od osi projektowanej nie powinno być większe niż  $\pm 10$  cm. Różnice w stosunku do projektowanych rzędnych robót ziemnych nie może przekroczyć  $+1$  cm i  $-3$  cm.

Szerokość wykopu nie może różnić się od szerokości projektowanej o więcej niż  $\pm 10$  cm, a krawędzie wykopu nie powinny mieć wyraźnych załamania w planie. Pochylenie skarp nie powinno różnić się od projektowanego o więcej niż  $10^\circ$  jego wartości wyrażonej tangensem kąta. Maksymalna głębokość nierówności na powierzchni skarp nie powinna przekraczać 10 cm przy pomiarze łąką 3-metrową.

#### **5.4.2. Odwodnienia robót ziemnych**

Niezależnie od budowy urządzeń, stanowiących elementy systemów odwadniających, ujętych w dokumentacji projektowej Wykonawca powinien, o ile wymagają tego warunki terenowe, wykonać urządzenia, które zapewnią odprowadzenie wód gruntowych i opadowych poza obszar robót ziemnych, tak aby zabezpieczyć grunty przed przewilgoceniem i nawodnieniem. Wykonawca ma obowiązek takiego wykonywania wykopów i nasypów, aby powierzchniom gruntu nadawać w całym okresie trwania robót spadki, zapewniające prawidłowe odwodnienie.

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

Odprowadzenie wód do istniejących zbiorników naturalnych i urządzeń odwadniających musi być poprzedzone uzgodnieniem z odpowiednimi instytucjami.

#### **5.4.3. Odwodnienie wykopów**

Technologia wykonania wykopu musi umożliwiać jego prawidłowe odwodnienie w całym okresie trwania robót ziemnych. W czasie robót ziemnych należy zachować odpowiedni spadek podłużny rowków odwadniających, umożliwiających szybki odpływ wód z wykopu.

Źródła wody odsłonięte przy wykonywaniu wykopów, należy ująć w rowy i/lub dreny. Wody opadowe i gruntowe należy odprowadzić poza teren pasa robót ziemnych.

#### **5.4.4. Zasypanie wykopów**

Zasypywanie wykopów można rozpocząć po uzyskaniu zgody Inspektora Nadzoru.

Zasypkę fundamentów należy wykonać z materiału spełniającego wymagania struktury nawierzchni terenu. Materiały przed wbudowaniem muszą być zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

Zagęszczanie gruntu w wykopie należy wykonywać warstwami o grubości dostosowanej do przyjętej metody zagęszczania gruntu i użytego sprzętu.

Roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z przepisami BHP.

Ziemię z wykopów należy przesunąć o około 20 m i pozostawić do wbudowania.

Teren wykopów zostanie należyście oznakowany.

### **5.5. Tynki wewnętrzne**

#### **5.5.1. Warunki przystąpienia do robót**

- 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
- Zaleca się przystąpienie do wykonywania tynków po okresie osiadania i skurczów murów tj. po upływie 4-6 miesięcy po zakończeniu stanu surowego.
- Tynki należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż  $+5^\circ\text{C}$  pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej  $0^\circ\text{C}$ ,
- W niższych temperaturach można wykonywać tynki jedynie przy zastosowaniu odpowiednich środków zabezpieczających, zgodnie z „Wytocznymi 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 I tygodnia, zwilżane wodą

## **5.5. 2 Przygotowanie podłoża**

Podłoża tynków zwykłych powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-70/B-10100

Spoiny w murach ceglanych

- 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 10-proc. roztworem szarego mydła lub wypełniając je lampą benzynową.
- Nadmiernie suchą powierzchnię podłoża należy zwilżyć wodą.

### **5.5.3. Wykonywanie tynków zwykłych**

Przy wykonywaniu tynków zwykłych należy przestrzegać zasad podanych w normie PN-70/B-10100 p. 3.3.1.

Sposoby wykonania tynków zwykłych jedno- i wielowarstwowych powinny być zgodne z danymi określonymi w tabl. 4 normy PN-70/B-10100.

Grubości tynków zwykłych w zależności od ich kategorii oraz od rodzaju podłoża lub podkładu powinny być zgodne z normą PN-70/B-10100.

W projektowanej budowie budynku wykonane zostaną tynki zwykłe kategorii II i tynki gipsowe wykonane mechanicznie.

## **5.6. Posadzki**

### **5.6.1. Warunki przystąpienia do robót**

- 1) Przed przystąpieniem do wykonywania wykładzin powinny być zakończone:
  - wszystkie roboty stanu surowego łącznie z wykonaniem podłoża, warstw konstrukcyjnych i izolacji podłóg,
  - roboty instalacji sanitarnych, centralnego ogrzewania, elektrycznych i innych np. technologicznych (szczególnie dotyczy to instalacji podpodłogowych),
  - wszystkie bruzdy, kanały i przebiecia naprawiane i wykończone tynkiem lub masami naprawczymi,
- 2) Roboty wykładzinowe i okładzinowe należy wykonywać w temperaturach nie niższych niż +5°C i temperatura ta powinna utrzymywać się w ciągu całej doby.
- 3) Wykonane wykładziny i okładziny należy w ciągu pierwszych dwóch dni chronić przed nasłonecznieniem i przewiewem.

### **5. 6.2. Wykonanie wykładziny z płytek gresowych**

Podłoża pod wykładziny

Podłoża pod wykładziny może stanowić beton lub zaprawa cementowa.

Podkłady betonowe powinny być wykonane z betonu co najmniej klasy B20 i grubości minimum 50 mm.

Podkłady z zaprawy cementowej powinny mieć wytrzymałość na ściskanie minimum 12 MPa, a na zginanie minimum 3 MPa.

Powierzchnia podkładu powinna być zatarta na ostro, bez raków, pęknięć i ubytków, czysta, pozbawiona resztek starych wykładzin i odpylona. Niedopuszczalne są zabrudzenia bitumami, farbami i środkami antyadhezyjnymi.

Dozwolone odchylenie powierzchni podkładu od płaszczyzny poziomej nie może przekraczać 5 mm na całej długości łąty kontrolnej o długości 2 m.

W podkładzie należy wykonać, zgodnie z projektem, spadki i szczeliny dylatacji konstrukcyjnej i przeciwskurczowej.

Wewnątrz budynku pola dylatacyjne powinny mieć wymiary nie większe niż 5x6 m. Dylatacje powinny być wykonane w miejscach dylatacji budynku, wokół fundamentów pod urządzenia, słupów konstrukcyjnych oraz w styku różnych rodzajów wykładzin.

Dużym ułatwieniem przy wykonywaniu wykładzin z płytek ma zastosowanie bezpośrednio pod wykładzinę warstwy z masy samopoziomującej. Warstwy („wylewki”) samopoziomujące wykonuje się z gotowych fabrycznie sporządzonych mieszanek ściśle według instrukcji producenta. Wykonanie tej warstwy podnosi koszt podłogi, powoduje jednak oszczędność kleju.

#### Wykonanie wykładzin

Przed przystąpieniem do zasadniczych robót wykładzinowych należy przygotować wszystkie niezbędne materiały, narzędzia i sprzęt, posegregować płytki według wymiarów, gatunku i odcieni oraz rozplanować sposób układania płytek.

Położenie płytek należy rozplanować uwzględniając ich wielkość i szerokość spoin. Na jednej płaszczyźnie płytki powinny być rozmieszczone symetrycznie a skrajne powinny mieć jednakową szerokość większą niż połowa płytki. Szczególnie starannego rozplanowania wymaga wykładzina zawierająca określone w dokumentacji wzory lub składająca się z różnego rodzaju i wielkości płytek.

Wybór kompozycji klejących zależy od rodzaju płytek i podłoża oraz wymagań stawianych wykładzinie. Kompozycja (zaprawa) klejąca musi być przygotowana zgodnie z instrukcją producenta.

Układanie płytek rozpoczyna się od najbardziej eksponowanego narożnika w pomieszczeniu lub od wyznaczonej linii.

Kompozycję klejącą nakłada się na podłoże gładką krawędzią pacy a następnie „przeczesuje” się zębatą krawędzią ustawioną pod kątem około 50°. Kompozycja klejąca powinna być nałożona równomiernie i pokrywać całą powierzchnię podłoża. Wielkość zębów pacy zależy od wielkości płytek. Prawdopodobnie dobrana wielkość zębów i konsystencja kompozycji klejącej sprawiają, że kompozycja nie wypływa spod płytek i pokrywa minimum 65% powierzchni płytki.

Powierzchnia z nałożoną warstwą kompozycji klejącej powinna wynosić około 1m<sup>2</sup> lub pozwolić na wykonanie wykładziny w ciągu około 10-15 minut.

Grubość warstwy kompozycji klejącej zależy od rodzaju i równości podłoża oraz rodzaju i wielkości płytek i wynosi średnio około 6-8 mm.

Po nałożeniu kompozycji klejącej układa się płytki od wyznaczonej linii lub wybranego narożnika. Nakładając pierwszą płytkę należy ją lekko przesunąć po podłożu (około 1 cm), ustawić w żądanej pozycji i docisnąć dla uzyskania przyczepności kleju do płytki. Następne płytki należy dołożyć do sąsiednich, docisnąć i mikroruchami odsunąć na szerokość spoiny. Dzięki dużej przyczepności świeżej kompozycji klejowej po dociśnięciu płytki uzyskuje się efekt „przyssania”. Większe płytki zaleca się dobijać młotkiem gumowym.

Dla uzyskania jednakowej wielkości spoin stosuje się wkładki (krzyżyki) dystansowe.

Przed całkowitym stwardnieniem kleju ze spoin pomiędzy płytkami należy usunąć jego nadmiar, można też usunąć wkładki dystansowe.

W trakcie układania płytek należy także mocować listwy dylatacyjne i wykończeniowe.

Do spoinowania płytek można przystąpić nie wcześniej niż po 24 godzinach od ułożenia płytek.

Dokładny czas powinien być określony przez producenta w instrukcji stosowania zaprawy klejowej. W przypadku gdy krawędzie płytek są nasiąkliwe przed spoinowaniem należy zwilżyć je wodą mokrym pędzlem. Spoinowanie wykonuje się rozprowadzając zaprawę do spoinowania (zaprawę fugową) po powierzchni wykładziny pacą gumową. Zaprawę należy dokładnie wcisnąć w przestrzenie między płytkami ruchami prostopadłe i ukośne do krawędzi płytek. Nadmiar zaprawy zbiera się z powierzchni płytek wilgotną gąbką. Świeżą zaprawę można dodatkowo wygładzić zaokrąglonym narzędziem i uzyskać wklęsły kształt spoiny. Płaskie spoiny uzyskuje się poprzez przetarcie zaprawy pacą z naklejoną gładką gąbką. Jeżeli w pomieszczeniach występuje wysoka temperatura i niska wilgotność powietrza należy zapobiec zbyt szybkiemu wysychaniu spoin poprzez lekkie zwilżanie ich wilgotną gąbką.

Przed przystąpieniem do spoinowania zaleca się sprawdzić czy pigment spoiny nie brudzi trwale powierzchni płytek. Szczególnie dotyczy to płytek nieszkliwionych i innych o powierzchni

porowatej. Dla podniesienia jakości wykładziny i zwiększenia odporności na czynniki zewnętrzne po stwardnieniu spoiny mogą być powleczone specjalnymi preparatami impregnującymi. Impregnowane mogą być także płytki.

### 5.6.3. Wykonanie okładzin

Podłoża pod okładzinę

Podłożem pod okładziny ceramiczne mocowane na kompozycjach klejowych mogą być:

- ściany betonowe
- otynkowane mury z elementów drobno wymiarowych
- płyty gipsowo kartonowe.

Przed przystąpieniem do robót okładzinowych należy sprawdzić prawidłowość przygotowania podłoża.

Podłoża betonowe powinny być czyste, odpylone, pozbawione resztek środków antyadhezyjnych i starych powłok, bez raków, pęknięć i ubytków.

Połączenia i spoiny między elementami prefabrykowanymi powinny być płaskie i równe. W przypadku wystąpienia nierówności należy je zeszlifować, a ubytki i uskoki wyrównać zaprawą cementową lub specjalnymi masami naprawczymi.

W przypadku ścian z elementów drobno wymiarowych tynk powinien być dwuwarstwowy (obrutka i narzut) zatarty na ostro, wykonany z zaprawy cementowej lub cementowo-wapiennej marki M4-M7. W przypadku okładzin wewnętrznych ściana z elementów drobnowymiarowych może być otynkowana tynkiem gipsowym zatartym na ostro marki M4-M7.

W przypadku podłóg nasiąkliwych zaleca się zagruntowanie preparatem gruntującym (zgodnie z instrukcją producenta).

W zakresie wykonania powierzchni i krawędzi podłoże powinno spełniać następujące wymagania:

- powierzchnia czysta, niepyłaca, bez ubytków i tłustych plam, oczyszczona ze starych powłok malarskich,
- odchylenie powierzchni tynku od płaszczyzny oraz odchylenie krawędzi od linii prostej, mierzone łatą kontrolną o długości 2 m, nie może przekraczać 3 mm przy liczbie odchyłek nie większej niż 3 na długości łaty,
- odchylenie powierzchni od kierunku pionowego nie może być większe niż 4 mm na wysokości kondygnacji,
- odchylenie powierzchni od kier. poziomego nie może być większe niż 2 mm na 1m.

Nie dopuszcza się wykonywania okładzin ceramicznych mocowanych na kompozycjach klejących na podłożach pokrytych starymi powłokami malarskimi, tynkiem z zaprawy cementowej, cementowo-wapiennej, wapiennej i gipsowej marki niższej niż M4.

Wykonanie okładzin

Przed przystąpieniem do zasadniczych robót okładzinowych należy przygotować wszystkie niezbędne materiały, narzędzia i sprzęt, posegregować płytki według, wymiarów, gatunku i odcieni oraz rozplanować sposób układania płytek. Położenie płytek należy rozplanować uwzględniając ich wielkość i przyjętą szerokość spoin. Na jednej ścianie płytki powinny być rozmieszczone symetrycznie a skrajne powinny mieć jednakową szerokość, większą niż połowa płytki. Szczególnie starannego rozplanowania wymaga okładzina zawierająca określone w dokumentacji wzory lub składa się z różnego rodzaju i wielkości płytek.

Przed układaniem płytek na ścianie należy zamocować prostą, gładką łatę drewnianą lub aluminiową. Do usytuowania łaty należy użyć poziomicy. Łatę mocuje się na wysokości cokołu lub drugiego rzędu płytek.

Następnie przygotowuje się (zgodnie z instrukcją producenta) kompozycję klejącą. Wybór kompozycji zależy od rodzaju płytek i podłoża oraz wymagań stawianych okładzinie.

Kompozycję klejącą nakłada się na podłoże gładką krawędzią pacy a następnie „przeczesuje” się powierzchnię zębatą krawędzią ustawioną pod kątem około 50°. Kompozycja klejąca powinna być rozłożona równomiernie i pokrywać całą powierzchnię podłoża. Wielość zębów



pacy zależy od wielkości płytek. Prawidłowo dobrane wielkość zębów i konsystencja kompozycji sprawiają, że kompozycja nie wypływa z pod płytek i pokrywa minimum 65% powierzchni płytki.

Zalecane wielkości zębów pacy w zależności od wymiarów płytek podano w pkt. 5.3.2.

Powierzchnia z nałożoną warstwą kompozycji klejącej powinna wynosić około 1m<sup>2</sup> lub pozwolić na wykonanie okładziny w ciągu około 10-15 minut.

Grubość warstwy kompozycji klejącej w zależności od rodzaju i równości podłoża oraz rodzaju i wielkości płytek wynosi około 4-6 mm.

Układanie płytek rozpoczyna się od dołu w dowolnym narożniku, jeżeli wynika z rozplanowania, że powinna znaleźć się tam cała płytka. Jeśli pierwsza płytka ma być docinana, układanie należy zacząć od przyklejenia drugiej całej płytki w odpowiednim dla niej miejscu.

Układanie płytek polega na ułożeniu płytki na ścianie, dociśnięciu i „mikroruchami” ustawieniu na właściwym miejscu przy zachowaniu wymaganej wielkości spoiny. Dzięki dużej przyczepności świeżej zaprawy klejowej po dociśnięciu płytki uzyskuje się efekt „przyssania”. Płytki o dużych wymiarach zaleca się dobijać młotkiem gumowym.

Pierwszy rząd płytek, tzw. cokołowy, układa się po ułożeniu wykładziny podłogowej. Płytki tego pasa zazwyczaj trzeba przycinać na odpowiednią wysokość.

Dla uzyskania jednakowej wielkości spoin stosuje się wkładki (krzyżyki) dystansowe. Zalecane szerokości spoin w zależności od wymiarów płytek podano w pkt. 5.3.2.

Przed całkowitym stwardnieniem kleju ze spoin należy usunąć jego nadmiar, można też usunąć wkładki dystansowe.

W trakcie układania płytek należy zamocować listwy wykończeniowe oraz inne elementy jak np. drzwiczki rewizyjne szachtów instalacyjnych.

Do spoinowania można przystąpić nie wcześniej niż po 24 godzinach od ułożenia płytek. Dokładny czas powinien być określony przez producenta w instrukcji stosowania zaprawy klejowej. W przypadku gdy krawędzie płytek są nasiąkliwe przed spoinowaniem należy zwilżyć je wodą mokrym pędzlem. Spoinowanie wykonuje się rozprowadzając zaprawę do spoinowania (zaprawę fugową) po powierzchni okładziny pocą gumową. Zaprawę należy dokładnie wcisnąć w przestrzenie między płytkami ruchami prostopadle i ukośnie do krawędzi płytek. Nadmiar zaprawy zbiera się z powierzchni płytek wilgotną gąbką. Świeżą zaprawę można dodatkowo wygładzić zaokrąglonym narzędziem i uzyskać wklęsły kształt spoiny. Płaskie spoiny otrzymuje się poprzez przetarcie zaprawy pacą z naklejoną gładką gąbką.

Jeżeli w pomieszczeniach występuje wysoka temperatura i niska wilgotność powietrza należy zapobiec zbyt szybkiemu wysychaniu spoin poprzez lekkie zwilżenie ich wilgotną gąbką.

Przed przystąpieniem do spoinowania zaleca się sprawdzić czy pigment spoiny nie brudzi trwale powierzchni płytek. Szczególnie dotyczy to płytek nieszkliwionych i innych o powierzchni porowatej.

Dla podniesienia jakości okładziny i zwiększenia odporności na czynniki zewnętrzne po stwardnieniu spoiny mogą być powleczone specjalnymi preparatami impregnującymi. Dobór preparatów powinien być uzależniony od rodzaju pomieszczeń w których znajdują się okładziny i stawianym im wymaganiom. Impregnowane mogą być także płytki.

## **5.7. Roboty murowe**

Uzupełnienie ścian lub zamurowanie otworów, zaprawa cementowo-wapienna, bloczkami z betonu komórkowego wymaga precyzyjnego docięcia bloczków, zachowania przewiązania min. 10 cm oraz dylatacji od starej ściany. Prace zaczyna się od oczyszczenia otworu, nakładania zaprawy kielnią zębatą (1–3 mm spoiny dla klejów) i kończy na szlifowaniu powierzchni. Stary mur należy oczyścić z kurzu i luźnych elementów, a następnie zagruntować, co zwiększy przyczepność zaprawy.

Bloczek komórkowy musi być dobrze wypoziomowany, a spoiny pionowe nie mogą pokrywać się z poprzednią warstwą (przesunięcie min. 10 cm).

Jeśli zamurowywany otwór jest duży, należy połączyć nowy mur ze starym, np. za pomocą stalowych łączników (dybli/prętów) w spoinach.

Miedzy starym a nowym murem warto zastosować przerwę dylatacyjną (wypełnioną np. pianką poliuretanową), aby uniknąć pęknięć wskutek pracy różnych materiałów.

Przy zamurowywaniu otworów okiennych/drzwiowych, w górnej części należy zastosować nadproże (belka prefabrykowana lub zbrojone bloczki), które przeniesie ciężar ściany powyżej. Bloczki z betonu komórkowego są łatwe w obróbce, można je ciąć piłą ręczną do gazobetonu.

### **5.7.1. Technologia wykonania przekucia i osadzenia nadproża stalowego**

Podstemplować strop w pomieszczeniach, przy ścianie w której ma być osadzone nadproże. Przygotować belki stalowe ( dociąć na długość i nawiercić otwory pod śruby łączące belki stalowe ) . Usytuowanie otworów: 2 w odległości ok.30cm od końców belek i pozostałe w rozstawie co ok.50cm .

Wykuć w ścianie z jednej strony w miejscu projektowanego nadproża bruzdę o wys. około 3 cm większej niż belka stalowa i na głębokość ok. 15 cm

Wsunąć w bruzdę belkę stalową . Następnie belkę wypoziomować przy pomocy klinów, podbić betonem . Pod końcami belki stalowej na długości ok.25 cm wykonać poduszki betonowe o gr. ok. 3cm

Po związaniu betonu – ok.3 dni wykuć w ścianie od drugiej strony w miejscu projektowanego nadproża drzwiowego bruzdę o wys. około 3 cm większej niż belka stalowa i na głębokość ok. 15 cm

Wsunąć w bruzdę belkę stalową . Następnie belkę wypoziomować przy pomocy klinów, podbić betonem . Pod końcami belki stalowej na długości ok.25 cm wykonać poduszki betonowe o gr. ok. 3cm.

Skręcić obie belki śrubami

Wyszpaldować belki stalowe cegłą pełną na zaprawie cementowej.

Stopki belki stalowej owinąć od dołu siatką stalową w celu stworzenia dobrego podłoża pod tynk. Grubość warstwy betonowej na siatce stalowej otulającej belkę powinna wynosić ze względów ppoż. min.5cm

Po związaniu betonu w nadprożu wykuć otwór pod nadprożem na drzwi , wykończyć go oraz osadzić drzwi.

## **5.8 Elewacje**

Tynki wewnętrzne – cementowo wapienne, gipsowe, w częściach zawilgoconych murów np. w piwnicy zalecane od wewn. renowacyjne) Przemurowania i naprawy ubytków muru. Jeśli to konieczne, wykonać lokalne przemurowania odpowiednio dobraną niezasoloną cegłą, układając ją na zaprawie trasowej. Tynk wapienno-cementowym z trasem można zastosować także, jako podkładowy na murach suchych i niezasolonych na uprzednio narzuconej warstwie szczepnej (ok. 50 % pokrycia muru obrzutką).

Tynki wykonać zaprawą oparta na spoiwie mineralnym, cementowo-wapiennym z trasem. Służy do renowacji zabytkowych murów. Wodoodporna, mrozoodporna, zmniejsza ryzyko powstawania wykwitów wapiennych. Tynk wyrównujący podłoże a w przypadku wysokiego zasolenia konieczny element systemu jako tynk podkładowy, gromadzący sole, nie hydrofobowy, przepuszczalny dla pary wodnej, przyspieszający wysychanie, grubość min. 1 cm. Porowatość > 50 % obj. Gęstość nasypowa ok. 1,0 kg/dm<sup>3</sup>. Nasiąkliwość kapilarna > 1,0 kg/m<sup>2</sup>. Głębokość wnikania wody > 5 mm. Wytrzymałość na ściskanie CS III. Reakcja na ogień: Klasa A1. Wytrzymałość na odrywanie:  $\geq 0,08 \text{ N/mm}^2$  (przełom B). Nasiąkliwość: W0.

Przepuszczalność pary wodnej:  $\mu \leq 15$ . Współczynnik przewodności cieplnej ( $\lambda_{10, \text{dry}}$ ):  $\leq 0,27 \text{ W/(mK)}$  dla P = 50%  $\leq 0,30 \text{ W/(mK)}$  dla P = 90%. Trwałość, mrozoodporność: odporny pod warunkiem stosowania zgodnie z instrukcją techniczną. Sposób użycia: zaprawę nakłada się ręcznie lub za pomocą agregatu tynkarskiego. Najpierw nanosi się tynk jako warstwę

kontaktową, pozostawia na krótki czas aby zaprawa lekko związała i uzupełnia do przewidzianej grubości tynku. Minimalna grubość warstw 10 mm. Grubość ponad 40 mm, wykonywać dwuwarstwowo. zaprawę rozciąga się ręcznie na zwilżonym podłożu, za pomocą łaty ząbkowanej lub pacy stalowej i wygładza. Grubość pojedynczej warstwy 2 – 5 mm. Po 30 do 60 minutach zaprawa nadaje się do filcowania. Należy zawsze pracować „świeże na świeże”, aby unikać śladów łączenia.

Program konserwacji zabytków sporządzony dla potrzeb tej inwestycji precyzyjnie opisuje metody i sposoby wykonania, jak również zawiera wskazania użycia odpowiednich dla obiektu materiałów. Program ten jest nieodłączną częścią dokumentacji

Po nałożeniu tynków i nałożeniu szpachlówki wyrównującej, należy odczekać, aby zaprawy związały a następnie zaimpregnować podłoże pod farby preparatem wzmacniającym i hydrofobizującym. Malowanie elewacji :

Dobór kolorystyki będzie poprzedzony wykonanymi na elewacji próbami kolorystycznymi farb zgodnymi z wytycznymi konserwatorskimi i projektowymi oraz odkrywkami na elewacjach.

Dla scalenia kolorystyki i faktury tynków pomalować elewacje farbą podkładową z drobnym kruszywem. Dobór kolorystyki będzie poprzedzony wykonanymi na elewacji próbami kolorystycznymi farb zgodnymi z wytycznymi konserwatorskimi i projektowymi oraz odkrywkami na elewacjach

### **5.9. Stolarka drzwiowa**

Stolarkę drzwiową osadzić w miejscach wskazanych projektem .

Ościeżnice osadzić w murze, uszczelnić pianką poliuretanową i silikonem, zawiesić skrzydła wraz z regulacją. Wykonać i uzupełnić tynki do lica ściany. Po montażu należy oczyścić powierzchnię stolarki.

W sprawdzone i przygotowane ościeże należy wstawić stolarkę na podkładkach lub listwach. Elementy kotwiące osadzić w ościeżach.

Uszczelnić ościeża kitem trwale plastycznym, a szczelinę przykryć listwą. Ustawienie drzwi należy sprawdzić w pionie i w poziomie. Dopuszczalne odchylenie od pionu powinno być mniejsze od 1 mm na 1 m wysokości, nie więcej niż 3 mm.

Zamocowane drzwi należy uszczelnić pod względem termicznym przez wypełnienie szczeliny między ościeżem a ościeżnicą materiałem izolacyjnym dopuszczonym do stosowania do tego celu świadectwem ITB. Zabrania się używać do tego celu materiałów wydzielających związki chemiczne szkodliwe dla zdrowia ludzi. Osadzone elementy powinny być uszczelnione między ościeżem a ościeżnicą lub ścianą tak aby nie następowało przewiewanie, przemarzanie lub przecieki wody opadowej.

Po zmontowaniu skrzydeł dokładnie zamknąć i sprawdzić luzy.

### **5.10. Sufity podwieszane .**

Montaż elementów rusztu metalowego do podłoża należy wykonać przez wstrzelenie kołkami stalowymi. Konstrukcję rusztu należy wypoziomować. Do gotowego rusztu, za pomocą wkrętów należy przymocować płyty gipsowo-kartonowe. Połączenie i styki płyt ze ścianami i stropami należy zaszpachlować. Spiny zabezpieczyć taśmą papierową.

Gipsem budowlanym szpachlowym należy wykonać szpachlowanie i cyklinowanie wykańczające. Ruszt dla obudowy sufitów należy zakładać zgodnie ze wskazówkami producenta

Montaż na ruszcie aluminiowym wykonanego z profili CD60. Maksymalny rozstaw wieszaków wynosi 90 cm, maksymalny rozstaw profili głównych wynosi 33,5 cm. Dolne profile do których przykręcane są płyty muszą biec poprzecznie do płyt, na stykach płyt musi zawsze znajdować się profil. Po zamontowaniu sufit tworzy jednolitą perforowaną powierzchnię bez widocznych połączeń

## **5.11 Malowanie farbą akrylową zmywalną ścian i sufitów .**

Malowanie ścian i sufitów można wykonywać po wyschnięciu podłoża i miejsc reperowanych, osadzeniu i dopasowaniu stolarki, ukończeniu robót instalacyjnych , sanitarnych i elektrycznych, wykonaniu posadzek, oraz przybiciu i mocowaniu listew przyściennych, dokładnym sprzątnięciu pomieszczeń . Roboty malarskie powinny być wykonywane w temperaturze umiarkowanej. Nie należy malować w temp. niższej niż +5°C.

Przed przystąpieniem do robót malarskich pomieszczenia powinny być posprzątane z resztek materiałów i sprzętu. Wykonane elementy jak podłogi, parapety, okna , urządzenia wodociągowe itp. powinny być osłonięte przed zachlapaniem farbami.

W zależności od techniki malarskiej powierzchnia powinna zostać zagruntowana. Powierzchnie gipsowe należy zagruntować w celu zmniejszenia nasiąkliwości, środkiem go gruntowania polecanym przez producenta farb emulsyjnych. Środek nakładać cienką warstwą pędzlem lub aparatem natryskowym.

Malowanie należy wykonać jako doborowe we wskazanych pomieszczeniach .Pomieszczenia malować dwukrotnie .

Przed przystąpieniem do malowania farby należy dokładnie wymieszać. Malowanie wykonać wałkami lub pistoletami natryskowymi. W okresie zimowym nie dopuścić do zamarznięcia farb.

## **5.12. Konstrukcja stalowa**

Elementy konstrukcji dowieszone do składowiska powinny być wyładowywane żurawiami .

Lżejsze elementy można wyładować używając wciągarek , podnośników .

Konstrukcję należy układać w pozycji poziomej na podkładach drewnianych z bali lub desek .

Powstałe w czasie transportu uszkodzenia konstrukcji i jej powłoki antykorozyjne należy naprawiać w sposób uzgodniony z projektantem konstrukcji .

Scalanie konstrukcji stalowej i wykonywanie styków montażowych powinno odbywać się na podstawie projektu technologii montażu i na podstawie projektu konstrukcji .

Projektowaną konstrukcję stalową belek stropowych , nadproży , należy wykonać zgodnie z zasadami montażu konstrukcji stalowej , prace prowadzić pod nadzorem osób uprawnionych i przez osoby posiadające uprawnienia .

Konstrukcję stalową zabezpieczyć antykorozyjnie i p.poż.farbami podkładowymi i nawierzchniowymi , oraz pęczniejącymi .

## **6. Kontrola jakości robót**

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

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty Inspektora Nadzoru programu zapewnienia jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonywania Robót, możliwości technicznych, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie Robót zgodnie z Dokumentacją projektową, ST oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inspektora.

Program zapewnienia jakości będzie zawierać:

#### **a) część ogólną opisującą:**

- organizację wykonania Robót, w tym terminy i sposób prowadzenia Robót,
- organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem Robót,
- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ,
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów Robót,
- system ( sposób i procedurę ) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych Robót,

- wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli ( opis laboratorium własnego lub laboratorium, któremu Wykonawca zamierza zlecić prowadzenie badań ),
- sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapis pomiarów, nastaw mechanizmów sterujących a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji Inspektorowi Nadzoru .

b) część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu Robót:

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

## **6.2. Zasady kontroli jakości Robót.**

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

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

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

Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz Robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że Roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w Dokumentacji Projektowej i ST.

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

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

Inspektor Nadzoru będzie mieć nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych Wykonawcy w celu ich inspekcji .

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

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów 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.

Inspektora Nadzoru będzie miał zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek.

Na zlecenie Inspektora Nadzoru, Wykonawca będzie przeprowadzał 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 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. Próbki dostarczone przez Wykonawcę do badań wykonywanych przez Inspektora 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.

### **6.5. Raporty z badań.**

Wykonawca będzie przekazywać Inspektorowi Nadzoru kopie raportów z wynikami 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 Nadzoru.**

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Inspektor uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania, i zapewniona mu będzie wszelka pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów.

Inspektor, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli Robót prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i Robót z wymaganiami ST na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.

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 poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych 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. Atesty jakości materiałów i urządzeń.**

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

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

Produkty przemysłowe będą posiadać atesty wydane przez producenta, poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi.

Materiały posiadające atesty, a urządzenia- ważne legalizacje mogą być badane w dowolnym czasie. Jeżeli zostanie stwierdzona niezgodność ich właściwości z ST to takie materiały lub urządzenia zostaną odrzucone.

## **6.8. Dokumenty budowy.**

### **( 1 ) Dziennik budowy**

Dziennik Budowy jest wymaganym dokumentem urzędowym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu Budowy do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie Dziennika Budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Kierowniku Budowy - 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 Nadzoru.

Do Dziennika Budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy Terenu Budowy,
- datę przekazania przez Zamawiającego Dokumentacji Projektowej,
- uzgodnienie przez Inspektora Nadzoru programu zapewnienia jakości i harmonogramów Robót,
- 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 Nadzoru,
- daty zarządzenia wstrzymania Robót, z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbiorów Robót zanikających, ulegających zakryciu, częściowych i końcowych odbiorów Robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania Robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi,
- zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w Dokumentacji Projektowej,
- dane dotyczące czynności geodezyjnych ( pomiarowych ) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania Robót,
- dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia Robót,
- dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem, kto je przeprowadzał,
- wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem, kto je przeprowadzał,
- 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 Nadzoru do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną Umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy Robót.

## **( 2 ) Książka Obmiarów**

Książka Obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów Robót. Obmiary wykonanych Robót przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w Wycenionym Przedmiarze Robót i wpisuje do Książki Obmiarów .

## **( 3 ) Dokumenty laboratoryjne**

Dzienniki laboratoryjne, atesty materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej w programie zapewnienia jakości. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru Robót. Winny być udostępnione na każde życzenie Inspektora Nadzoru.

## **( 4 ) Pozostałe dokumenty budowy**

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w pkt 6.8.1.- 6.8.3 następujące dokumenty:

- a) pozwolenie na budowę ,
- b) protokoły przekazania Terenu Budowy,
- c) umowy cywilno- prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno- prawne,
- d) protokoły odbioru Robót,
- e) protokoły z narad i ustaleń,
- f) operaty geodezyjne ,
- g) korespondencję na budowie ,
- h) plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia .

## **( 5 ) Przechowywanie dokumentów budowy**

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

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

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

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu :  
dokładność prac wykończeniowych tj tynkowania , malowania , ułożenia posadzek .

# **7. OBMIAR ROBÓT.**

## **7.1. Ogólne zasady obmiaru Robót.**

Obmiar Robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową i ST, w jednostkach ustalonych w Wycenionym Przedmiarze Robót

Obmiaru Robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora Nadzoru o zakresie obmierzanych Robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem.

Wyniki obmiaru będą wpisane do Książki Obmiarów .



Jakikolwiek błąd lub przeoczenie ( opuszczenie ) w ilościach podanych w kosztorysie ofertowym nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich Robót. Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji Inspektora Nadzoru na piśmie.

Obmiar gotowych Robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w Umowie lub oczekiwanym przez Wykonawcę i Inspektora Nadzoru.

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

Zasady określania ilości robót podane są w specyfikacji technicznej i Katalogach Nakładów Rzeczowych KNR-ach .

Długości i odległości pomiędzy wyszczególnionymi punktami skrajnymi będą obmierzone poziomo wzdłuż linii osiowej.

Jeśli Specyfikacje Techniczne właściwe dla danych Robót nie wymagają tego inaczej, objętości będą wyliczane w m<sup>3</sup> jako długość pomnożona przez średni przekrój.

Ilości, które mają być obmierzone wagowo, będą ważone w tonach lub kilogramach zgodnie z wymaganiami Specyfikacji Technicznych .

Jednostki obmiaru powinny być zgodne z jednostkami określonymi w dokumentacji projektowej i kosztorysowej .

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

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.

## **7.4. Wagi i zasady ważenia.**

Wykonawca dostarczy i zainstaluje urządzenia wagowe odpowiadające odnośnym wymaganiom Specyfikacji Technicznych. Będzie utrzymywać to wyposażenie zapewniając w sposób ciągły zachowanie dokładności wg norm zatwierdzonych przez Inspektora Nadzoru.

## **7.5. Czas przeprowadzenia obmiaru.**

Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub końcowym odbiorem Robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w robotach i zmiany Wykonawcy Robót.

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

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

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

## **7.6. Jednostki obmiarowe**

Jednostkami obmiarowymi są :

1 m<sup>3</sup> konstrukcji ceglanej i betonowej robionej

1 m<sup>3</sup> fundamentów ,wieńców,schodów, słupów, belek , murów oporowych

1 m2 biegów schodów  
1 m2 powierzchni płyt stropowych  
1 m2 powierzchni izolacji , tynków , posadzek  
1 m2 stolarki drzwiowej  
1 t zbrojenia

## **8. ODBIÓR ROBÓT.**

### **8.1. Rodzaje odbiorów Robót.**

W zależności od ustaleń , Roboty podlegają następującym odbiorom dokonywanym przez Inspektora Nadzoru przy udziale Wykonawcy:

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

### **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 zahamowania ogólnego postępu Robót . Odbioru Robót dokonuje Inspektor Nadzoru .

Gotowość danej części Robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora Nadzoru . Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do Dziennika Budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora Nadzoru .

Jakość i ilość Robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z Dokumentacją Projektową, ST i uprzednimi ustaleniami.

### **8.3. Odbiór częściowy.**

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części Robót . Odbioru częściowego Robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze końcowym Robót .

Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru .

### **8.4. Odbiór ostateczny ( końcowy ) Robót.**

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

Całkowite zakończenie Robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do Dziennika Budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora Nadzoru.

Odbiór końcowy Robót nastąpi w terminie ustalonym w Dokumentach Umowy , licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora Nadzoru zakończenia Robót i przyjęcia dokumentów , o których mowa w pkt 8.5. Odbioru końcowego Robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora Nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca Roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów , wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania Robót z Dokumentacją Projektową i ST.

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

W przypadku nie wykonania wyznaczonych Robót poprawkowych lub Robót uzupełniających 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 dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych Robót w stosunku do wymagań przyjętych w Dokumentach Umowy.

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

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

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- Dokumentację Projektową z naniesionymi zmianami ,
- Specyfikacje Techniczne ,
- uwagi i zalecenia Inspektora Nadzoru, zwłaszcza przy odbiorze Robót Zanikających i ulegających zakryciu, i udokumentowanie wykonania jego zaleceń ,
- receptury i ustalenia technologiczne ,
- Dzienniki Budowy i Książki Obmiarów ( oryginały ) ,
- wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych zgodnie z ST i PZJ,
- opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru, a wykonywanych zgodnie z PZJ i ST,
- sprawozdanie techniczne,
- inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego.

Sprawozdanie techniczne będzie zawierać:

- zakres i lokalizację wykonywanych Robót ,
- wykaz wprowadzonych zmian w stosunku do Dokumentacji projektowej przekazanej przez Zamawiającego,
- uwagi dotyczące warunków realizacji Robót,
- datę rozpoczęcia i zakończenia Robót.

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

### **8.6. Odbiór pogwarancyjny .**

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych Robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym i rękojmi .

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

### **8.7. Propozycja ustalenia sposobu odbioru Robót .**

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji dały wyniki pozytywne . Szczegółowe zasady odbiorów robót określi umowa .

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.**

### **9.1. Ustalenia ogólne.**

Podstawą płatności jest cena jednostkowa, skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji Przedmiaru Robót .

Dla robót wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość ( kwota ) podana przez Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach umownych ( ofercie ) .

Cena jednostkowa pozycji będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej Roboty w ST i w Dokumentacji Projektowej

Cena jednostkowa będzie obejmować:

- robocizną bezpośrednią ,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami ich zakupu,
- wartość pracy sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi ( sprowadzenie sprzętu na Teren Budowy i z powrotem , montaż i demontaż na stanowisku pracy ),
- koszty pośrednie, w skład których wchodzi: płace personelu i kierownictwa budowy, pracowników nadzoru i laboratorium, koszty urządzenia i eksploatacji zaplecza budowy ( w tym doprowadzenie energii i wody, budowa dróg dojazdowych itp. ), koszty dotyczące oznakowania Robót, wydatki dotyczące bhp, usługi obce na rzecz budowy, opłaty za dzierżawę placów i bocznic, ekspertyzy dotyczące wykonanych Robót, ubezpieczenia oraz koszty zarządu przedsiębiorstwa Wykonawcy ,
- zysk kalkulacyjny zawierający ewentualne ryzyko Wykonawcy z tytułu innych wydatków mogących wystąpić w czasie realizacji Robót i w okresie gwarancyjnym ,
- podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi zasadami .

Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

Cena jednostkowa zaproponowana przez Wykonawcę za daną pozycję w Wycenionym Przedmiarze Robót jest ostateczna i wyklucza możliwość dodatkowej zapłaty za wykonanie Robót objętych tą pozycją kosztorysową .

**Szczegółowe zasady płatności za wykonanie Robót określi umowa .**

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE .**

### **10.1. Informacje ogólne**

Specyfikacja Techniczna w różnych miejscach powołuje się na Polskie Normy (PN), przepisy branżowe, instrukcje. Należy je traktować jako integralną część i należy je czytać łącznie z rysunkami i specyfikacjami, jak gdyby tam one występowały. Rozumie się, iż Wykonawca jest w pełni zaznajomiony z ich zawartością i wymaganiami. Zastosowanie będą miały ostatnie wydania Polskich Norm (datowane nie później niż 30 dni przed datą składania ofert), o ile nie postanowiono inaczej. Roboty będą wykonywane w bezpieczny sposób, ściśle w zgodzie z Polskimi Normami (PN) i obowiązującymi przepisami.

Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania innych norm krajowych, które obowiązują w związku z wykonaniem prac objętych Umową i stosowania ich postanowień na równi z wszystkimi innymi wymaganiami, zawartymi w Specyfikacjach Technicznych .

Zakłada się , iż Wykonawca dogłębnie zaznajomił się z treścią i wymaganiami tych norm .

## **10.2 Normy**

PN-75/C-4630	Woda do celów budowlanych. Wymagania i badania.
PN-88/6731-08	Cement, Transport i przechowywanie..
PN-ISO 4464:1994	Tolerancja w budownictwie – Związki pomiędzy różnymi rodzajami odchyłek i tolerancji stosowanych w wymaganiach.
PN-ISO 3443-8:1994	Tolerancja w budownictwie – Kontrola wymiarowa robót budowlanych.

## **10.3 Inne**

Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano - Montażowych Tom I

Ustawa z dnia 7, lipca 1994 r. - Prawo budowlane (t.j.Dz. U. z 2020 r. poz. 1333) z późniejszymi zmianami .

Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych

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 .