

SPIS TREŚCI

1.	WSTĘP.....	2
1.1.	Przedmiot Specyfikacji Technicznej.....	2
1.2.	Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej	3
1.3.	Zakres robót objętych ST.....	3
1.4.	Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących oraz robót tymczasowych	3
1.5.	Informacja o terenie budowy.....	3
1.6.	Niektóre określenia podstawowe.....	4
1.7.	Ogólne wymagania dotyczące robót.....	5
1.7.1.	Przekazanie terenu budowy	5
1.7.2.	Dokumentacja projektowa.....	6
1.7.3.	Zgodność robót z dokumentacją projektową.....	6
1.7.4.	Zabezpieczenie placu budowy	6
1.7.5.	Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.....	7
1.7.6.	Ochrona przeciwpożarowa	7
1.7.7.	Ochrona własności publicznej i prywatnej.....	7
1.7.8.	Ograniczenie obciążeń osi pojazdów.....	7
1.7.9.	Bezpieczeństwo i higiena pracy	7
1.7.10.	Ochrona i utrzymanie robót.....	8
1.7.11.	Stosowanie się do prawa i innych przepisów.....	8
2.	MATERIAŁY.....	8
2.1.	Wymagania ogólne dotyczące właściwości wyrobów budowlanych.....	8
2.2.	Wyroby ceramiczne	9
2.3.	Wyroby gotowe	11
2.4.	Przechowywanie i składowanie materiałów.....	13
2.5.	Właściwości materiałów	13
2.6.	Materiały z rozbiórki i demontażu.....	14
3.	SPRZĘT	14
4.	TRANSPORT	14
5.	WYKONANIE ROBÓT.....	14
5.1.	Wymagania ogólne dotyczące wykonania robót.....	14
5.2.	Roboty murowe.....	15
6.	BADANIA ODBIORCZE	19
6.1.	Dziennik budowy.....	19
6.2.	Księga obmiaru	20
6.3.	Pozostałe dokumenty budowy.....	20
6.4.	Przechowywanie dokumentów budowy	20
7.	OBMIAR ROBÓT	21
8.	ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH.....	21
8.1.	Rodzaje odbiorów robót.....	21
8.2.	Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.....	21
8.3.	Odbiór częściowy.....	22
8.4.	Odbiór ostateczny (końcowy)	22
8.4.1.	Zasady odbioru ostatecznego robót.....	22
8.4.2.	Dokumenty do odbioru ostatecznego (końcowego).....	22
8.5.	Odbiór pogwarancyjny.....	23
9.	PODSTAWA PŁATNOŚCI	23
9.1.	Ustalenia ogólne.....	23
10.	PRZEPISY ZWIĄZANE	24
10.1.	Ustawy	24
10.2.	Rozporządzenia	24
10.3.	Zalecane normy.....	25
11.	POSTANOWIENIA końcowe.....	25

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja techniczna odnosi się do wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru robót, które zostaną wykonane w ramach rozbudowy i przebudowy budynku remizy strażackiej o część mieszczącą pomieszczenie garażowe oraz zadaszony taras.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót obejmujące swym zakresem:

- rozbudowę budynku o część mieszczącą pomieszczenie garażowe:
 - wykonanie robót rozbiórkowych (betonowa rampa, fragment przekrycia, podoknie, demontaż okna),
 - wykonanie robót ziemnych (wykopy pod fundamenty),
 - fundamentowanie i roboty izolacyjne,
 - wznoszenie ścian murowanych, wykonanie elementów żelbetowych w poziomie parteru,
 - wykonanie stropu żelbetowego,
 - wykonanie posadzki betonowej wzmocnionej,
 - wykonanie pionów wentylacyjnych, więźby dachowej i pokrycia budynku, montaż obróbek blacharskich i rynnowania,
 - montaż stolarki okiennej, parapetów i bramy wjazdowej,
 - docieplenie budynku, wykonanie wyprawy elewacyjnej,
 - montaż drzwi wewnętrznych z naświetlem,
 - roboty instalacyjne (oświetlenie, gniazda wtykowe) i wykończeniowe – tynki, malowanie.
 - wywóz zdemontowanej stolarki, gruzu na koszt Wykonawcy zgodnie z zasadami wywozu i utylizacji odpadów,
- rozbudowę budynku o zadaszony taras:
 - wykonanie robót rozbiórkowych (fragment przekrycia),
 - rozbiórka nawierzchni z kostki betonowej w obrysie wiaty,
 - wykonanie betonowych bloków fundamentowych,
 - wykonanie drewnianej konstrukcji wiaty z zadaszaniem, impregnacja elementów,
 - wykonanie pokrycia z blachy trapezowej powlekanej,
 - wykonanie warstw podłogowych wg PT,
 - wykonanie palisady (obrzeża) z elementów betonowych na ławie betonowej,

w budynku remizy strażackiej OSP w Wiązownicy zlokalizowanej na działce nr 1530/1 obręb ewid. 0010 Wiązownica zgodnie z dokumentacją projektową.

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

Specyfikację Techniczną jako część Dokumentów Przetargowych i Kontraktowych należy odczytywać i rozumieć w odniesieniu do dokumentacji technicznych znajdujących się w posiadaniu Zamawiającego, a niezbędnych dla Wykonawców przy sporządzaniu oferty przetargowej oraz realizacji przedmiotu zamówienia. Jednocześnie stanowi uzupełnienie do tych dokumentacji, zawierając informacje nie zawarte w opracowanych projektach technicznych.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne, wspólne dla robót objętych specyfikacjami technicznymi. Poniższe opracowanie odnosi się do:

- a) wykonania robót budowlanych,
- b) wykonania, utrzymania i likwidacji zaplecza Wykonawcy
- c) pozyskania Zabezpieczenia Wykonania i wszystkich wymaganych Gwarancji

Zakres robót budowlanych szczegółowo określony został w PT.

1.4. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących oraz robót tymczasowych

- zabezpieczenie i oznakowanie terenu prowadzonych robót,
- sprawdzenie punktu odbioru energii,
- zabezpieczenie istniejącego budynku przez uszkodzeniem
- wywóz gruzu,
- uporządkowanie terenu po robotach budowlanych do stanu pierwotnego.

1.5. Informacja o terenie budowy

Prace budowlane wykonywane będą w budynku remizy strażackiej OSP w Wiązownicy, w trakcie trwania prac obiekt będzie czynny.

Teren wyznaczony pod inwestycję jest płaski z lekkim spadkiem w kierunku zachodnim. W niewielkiej odległości od budynku (strona zachodnia) znajduje się skarpa. Blisko budynku znajduje się ciąg pieszcy i jezdny oraz wewnętrzny plac postojowy, w obszarze zagrożenia upadkiem przedmiotów z wysokości znajdują się drzwi wejściowe do budynku oraz brama wjazdowa.

W czasie wykonywania prac obiekt będzie czynny. Na czas prowadzenia robót związanych z wykonaniem prac na wysokości wymagane jest wygrodzenie i oznakowanie stref niebezpiecznych ze szczególnym uwzględnieniem zabezpieczenia ciągów pieszcy i jezdnych przebiegających w bezpośrednim sąsiedztwie budynku, wejść do budynku.

Na przyległym placu w porozumieniu z Inwestorem wydzielić i oznakować teren składowania materiałów z rozbiórki oraz gruzu.

Prace prowadzić przy zachowaniu zasad bhp oraz sztuki budowlanej.

1.6. Niektóre określenia podstawowe

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

- 1.6.1. Bezpieczeństwo realizacji robót** - warunki wykonawstwa robót budowlanych zgodnych z przepisami BHP oraz wynikająca z nich prawidłowa organizacja placu budowy, sposobu prowadzenia prac oraz niezbędne ubezpieczenia budowy
- 1.6.2. Odpowiednia (bliska) zgodność** - zgodność wykonywanych robót z dopuszczonymi to tolerancjami, a jeśli przedział tolerancji nie został określony - z przeciętnymi tolerancjami, przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych,
- 1.6.3. Projektant** - uprawniona osoba fizyczna będąca autorem dokumentacji projektowej
- 1.6.4. Atest** - świadectwo oceny wyrobu lub materiału pod względem bezpieczeństwa użytkowania wydane przez uprawnione instytucje lub placówki badawcze
- 1.6.5. Aprobata techniczna** – dokument potwierdzający pozytywną ocenę techniczną wyrobu stwierdzającą jego przydatność do stosowania w określonych warunkach, wydany przez jednostkę upoważnioną do udzielania aprobat technicznych
- 1.6.6. Certyfikat zgodności** – dokument wydany zgodnie z zasadami systemu certyfikacji wykazujący, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania, iż należycie zidentyfikowano wyrób, proces lub usługę są zgodne z określoną normą lub innymi dokumentami normatywnymi w odniesieniu do wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania. W budownictwie (zgodnie z Ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane, art. 10) certyfikat zgodności wykazuje, że zapewniono zgodność wyrobu z PN lub aprobatę techniczną (w wypadku wyrobów, dla których nie ustalono PN).
- 1.6.7. Znak zgodności** – zastrzeżony znak, nadawany lub stosowany zgodnie z zasadami systemu certyfikacji, wskazujący, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania iż dany wyrób, proces lub usługa są zgodne z określoną normą lub innym dokumentem normatywnym.
- 1.6.8. Dziennik budowy** – to dziennik wydany przez właściwy organ zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w czasie przebiegu robót
- 1.6.9. Kierownik budowy** – osoba wyznaczona przez Wykonawcę robót upoważniona do kierowania robotami i występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu, ponosząca ustawową odpowiedzialność za prowadzoną budowę
- 1.6.10. Rejestr obmiarów** – akceptowana przez Inspektora nadzoru książka z ponumerowanymi stronami służąca do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonanych robót w formie wyliczeń, szkiców, i ewentualnie dodatkowych załączników Wpisy w rejestrze obmiarów podlegają przez Inspektora nadzoru budowlanego
- 1.6.11. Materiały** – wszelkie materiały naturalne i wytwarzane jak również różne tworzywa i wyroby niezbędne do wykonania robót zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi
- 1.6.12. Polecenie Inspektora nadzoru** – wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru w formie pisemnej dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy
- 1.6.13. Ustalenia techniczne** – to ustalenia podane w normach, aprobaty technicznych i szczegółowych specyfikacjach technicznych
- 1.6.14. Grupy, klasy, kategorie robót** - to grupy, klasy, kategorie określone w rozporządzeniu nr 2195/2002 z dn. 5. listopada 2002r w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień (Dz.Urz. L 340 z 16.12.2002 z późn. zm.)

- 1.6.15. Inspektor nadzoru inwestorskiego** – osoba posiadająca odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową oraz uprawnienia budowlane wykonująca samodzielne funkcje techniczne w budownictwie, której Inwestor powierzył nadzór nad budową obiektu budowlanego. Reprezentuje on interesy Inwestora na budowie i wykonuje bieżącą kontrolę jakości i ilości wykonywanych robót, bierze udział w sprawdzianach i odbiorach robót zakrywanych i zanikających, badaniu i odbiorze instalacji oraz urządzeń technicznych jak również przy odbiorze gotowego obiektu.
- 1.6.16. Istotne wymagania** – oznaczają wymagania dotyczące bezpieczeństwa zdrowia i pewnych innych aspektów interesu wspólnego jakie mają spełniać roboty budowlane.
- 1.6.17. Przedmiar robót** – to zestawienie przewidzianych do wykonania robót podstawowych w kolejności technologicznej ich wykonania ze szczegółowym opisem lub wskazaniem podstaw ustalających szczegółowy opis oraz wskazanie szczegółowych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych z wyliczeniem i zestawieniem ilości jednostek przedmiarowych robót podstawowych.
- 1.6.18. Normy europejskie** – oznaczają normy przyjęte przez Europejski Komitet Standaryzacji (CEN) oraz Europejski Komitet Standaryzacji Elektronicznej (CENELEC) jako standardy europejskie (EN) lub dokumenty harmonizacyjne (HD) zgodnie z ogólnymi zasadami działania tych organizacji.
- 1.6.19. Robota podstawowa** – minimalny zakres prac które po wykonaniu są możliwe do odebrania pod względem ilości i wymogów jakościowych oraz uwzględniają przyjęty stopień scalenia robót.
- 1.6.20. Wspólny Słownik Zamówień** – jest systemem klasyfikacji produktów, usług i robót budowlanych, stworzonym na potrzeby zamówień publicznych. Składa się ze słownika głównego oraz słownika uzupełniającego. Obowiązuje we wszystkich krajach Unii Europejskiej. Zgodnie z postanowieniami rozporządzenia 2151/2003 stosowanie kodów CPV do określania przedmiotu zamówienia przez zamawiającego z ówczesnych Państw Członkowskich UE stało się obowiązkowe z dniem 20.12.2003r.
- 1.6.21. Wyrób budowlany** – należy przez to rozumieć wyrób w rozumieniu przepisów o ocenie zgodności, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania, lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzony do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyrobów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową.
- 1.6.22.** Pojęcia takie jak: obiekt budowlany, budynek, budowla, roboty budowlane, budowa, remont, urządzenia budowlane, teren budowy, prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane, pozwolenie na budowę, organ samorządu zawodowego, właściwy organ, – określa Ustawa Prawo budowlane (Dz.U.03.207.2016 z późn. zm.)

1.7. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, Specyfikacjami Technicznymi i poleceniami Inspektora.

1.7.1. Przekazanie terenu budowy

Zamawiający przekaze Wykonawcy teren budowy (zgodnie z postanowieniami umowy o roboty budowlane), w terminie nie krótszym niż 7 dni od dnia zawiadomienia powiatowego inspektora nadzoru budowlanego o zamiarze rozpoczęcia robót.

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach umowy przekaze Wykonawcy teren budowy ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, przekaze dziennik budowy oraz po jednym egzemplarzu dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej.

Zamawiający w uzgodnieniu z Użytkownikiem określi zasady wejścia pracowników do budynku i wjazdu pojazdów wykonawcy na teren, a także udostępni wykonawcy pomieszczenie z przeznaczeniem na zaplecze socjalne oraz pomieszczenie na składowanie narzędzi i materiałów.

Zamawiający wspólnie z Użytkownikiem wskaże dostęp do wody i energii elektrycznej. Warunki użytkowania mediów Inwestor określi w protokole przekazania placu budowy.

1.7.2. Dokumentacja projektowa

- a) dokumentacja projektowa załączona do dokumentów przetargowych
- b) dokumentacja projektowa – projekt budowlany/wykonawczy będący w posiadaniu Zamawiającego (do wglądu).

1.7.3. Zgodność robót z dokumentacją projektową

Dokumentacja projektowa oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru stanowią załączniki do umowy, a wymagania wyszczególnione choćby w jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

W przypadku stwierdzenia ewentualnych rozbieżności podane na rysunku wielkości liczbowe wymiarów są ważniejsze od skali rysunków.

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

W przypadku gdy dostarczone materiały lub wykonane roboty nie będą zgodne z dokumentacją projektową i mają wpływ na niezadowalającą jakość elementu budowlanego, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy budowlane rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

1.7.4. Zabezpieczenie placu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu, aż do zakończenia i odbioru końcowego robót, a w szczególności:

- zabezpieczenia instalacji i urządzeń w miejscu wykonywanych robót przed uszkodzeniem,
- dbania o porządek,
- wygrodzenia miejsc niebezpiecznych,

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

Wykonanie prac związanych z malowaniem sali wymaga wykonania rusztowania. Należy zwrócić uwagę na prawidłowe posadowienie rusztowań oraz odpowiednie zabezpieczenie poziomów roboczych.

1.7.5. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

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

W okresie trwania budowy Wykonawca będzie podejmować wszelkie konieczne kroki mające na celu stosować się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy.

Stosując się do tych wymagań Wykonawca będzie miał szczególny wzgląd na:

- a) lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk i dróg dojazdowych,
- b) środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
 - zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami
 - możliwością powstania pożaru

1.7.6. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami.

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.

1.7.7. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń zlokalizowanych w pomieszczeniach, w których prowadzone będą prace. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji lub urządzeń Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora nadzoru i zainteresowanych użytkowników oraz będzie z nimi współpracował, dostarczając wszelkiej potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji i urządzeń.

1.7.8. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie gruntu, 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 i Wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich miejsc uszkodzonych, zgodnie z poleceniem Inspektora nadzoru.

1.7.9. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

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

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

1.7.10. Ochrona i utrzymanie robót

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

1.7.11. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie przepisy wydane przez organy administracji państwowej i samorządowej, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót m.in. Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. z dn. 19.03.2003r. Nr 47 poz. 401)

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych 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 dotyczące właściwości wyrobów budowlanych

Przy wykonywaniu robót budowlanych należy stosować wyroby budowlane o właściwościach użytkowych umożliwiających prawidłowo zaprojektowanym i wykonanym obiektom budowlanym spełnienie wymagań podstawowych, określonych w art. 5 ust. 1 pkt 1) ustawy Prawo budowlane, jeżeli wyroby te zostały wprowadzone do obrotu zgodnie z ustawą o wyrobach budowlanych.

Wyrób budowlany nadaje się do stosowania przy wykonywaniu robót budowlanych, jeżeli jest:

- 1) oznakowany CE, co oznacza, że dokonano oceny jego zgodności z normą zharmonizowaną (PNEN) albo europejską aprobatą techniczną (EAT), bądź krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej lub Europejskiego Obszaru Gospodarczego, uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi, albo
- 2) umieszczony w określonym przez Komisję Europejską wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa, dla których producent wydał deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej, albo

- 3) oznakowany znakiem budowlanym B, co oznacza, że producent, mający siedzibę na terytorium RP, dokonał oceny zgodności i wydał, na swoją wyłączną odpowiedzialność krajową deklarację zgodności z Polską Normą wyrobu albo aprobatą techniczną (krajową); wyjątek stanowią wyroby zakwestionowane w wyniku kontroli właściwych organów i wpisanych do „Krajowego Wykazu Zakwestionowanych Wyrobów Budowlanych”,
- 4) dopuszczony do jednostkowego zastosowania w obiekcie, wykonany według indywidualnej dokumentacji technicznej sporządzonej przez projektanta obiektu lub z nim uzgodnionej, dla których producent, zgodnie z ustawą, wydał oświadczenie, że zapewniono zgodność wyrobu budowlanego z tą dokumentacją oraz z przepisami,
- 5) dopuszczony do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie na podstawie przepisów obowiązujących do 1 maja 2004r. i na zasadach w tych przepisach określonych, w rozumieniu ustawy. Oznacza to, że wydane aprobaty techniczne, certyfikaty na znak bezpieczeństwa, certyfikaty i deklaracje zgodności z normą lub aprobatą techniczną, zachowują ważność do dnia określonego w tych dokumentach.

Ustalenia szczegółowe:

1. Wykonawca odpowiada za to, aby wszystkie wyroby budowlane zastosowane do wykonania robót odpowiadały wymaganiom określonym w art. 10 ustawy Prawo budowlane, dokumentacji projektowej oraz szczegółowej specyfikacji technicznej.
2. Przy zakupie wyrobów budowlanych wykonawca zobowiązany jest żądać od dostawców/producentów wymaganych przepisami certyfikatów, deklaracji, aprobat technicznych, atestów, dokumentacji techniczno ruchowych, instrukcji montażowych i instrukcji obsługi, a także kart gwarancyjnych.
3. Wykonawca winien uzyskać przed zastosowaniem wyrobu akceptację inspektora nadzoru inwestorskiego. Wyroby dostarczone przez wykonawcę na teren budowy, które nie uzyskują akceptacji inspektora nadzoru, powinny być niezwłocznie usunięte z placu budowy.
4. Dopuszcza się zastosowanie wyrobów innych niż wskazane (dobre przez projektantów jako przykładowe) w dokumentacji projektowej oraz szczegółowej specyfikacji technicznej, które jednak nie prowadzi do zmiany technologii lub pominięcia niektórych wyrobów. Zastosowane wyroby równoważne powinny:
 - a) charakteryzować się parametrami technicznymi, jakościowymi i eksploatacyjnymi oraz zakresem funkcji nie gorszymi niż wyroby wskazane w projekcie,
 - b) posiadać dopuszczenia do stosowania przy wykonywaniu robót budowlanych zgodnie z ustawą o wyrobach budowlanych.

Podstawą do przeprowadzenia analizy porównawczej i oceny, czy dany wyrób jest równoważny są dokumenty: karta katalogowa, aprobata techniczna, specyfikacja techniczna, atesty, deklaracje zgodności i inne dotyczące danego wyrobu, które zobowiązany jest przedstawić wykonawca inwestorowi i autorowi projektu.

2.2. Wyroby ceramiczne

2.2.1. Cegły

Cegła w zależności od rodzaju i typu oraz od miejsca zastosowania powinna odpowiadać wymaganiom ustalonych w normach.

Stosowanie cegły o wymiarach nie objętych powyższymi normami dopuszcza się tylko w robotach renowacyjno-konserwatorskich oraz w przypadku robót murowych wykonywanych z cegły rozbiórkowej, jeśli to zostało przewidziane w dokumentacji technicznej.

W słupach i filarach stosowanie połówek cegły i innych cegieł ułamkowych ponad ilość konieczną do uzyskania prawidłowego wiązania jest niedopuszczalne.

W murach nośnych nie zbrojonych dopuszcza się stosowanie połówek cegły w liczbie nie przekraczającej 15 %, a w murach nośnych zbrojonych – 10 % całkowitej liczby użytych cegieł. W ścianach wypełniających, w murach podokiennych oraz w ścianach najwyższej kondygnacji i na poddaszu (z wyjątkiem murów ognioochronnych) dopuszcza się użycie cegieł ułamkowych przy jednoczesnym zastosowaniu co najmniej 50 % cegieł całych i przy wystarczającym przewiązaniu spoin. Przed wbudowaniem cegła powinna być moczona (polewana wodą).

2.2.2. Pustaki ceramiczne

Pustaki ceramiczne ścienne szczelinowe wg PN-B-12055, typu MAX.

- Wymiary MAX l = 288 mm, s = 188 mm, h = 220 mm.
- Łączna powierzchnia przekroju szczelin nie mniejsza niż 42%.
- Liczba rzędów szczelin, nie mniejsza niż 11 (MAX).
- Odchylenie od płaszczyzny ciecicia ≤ 5 .
- Odchylenie od płaszczyzny bocznej ≤ 4 .
- Głębokość szczerb, uszkodzeń krawędzi i naroży o długości większej niż 6 mm, ale nie przekraczającej $\frac{1}{4}$ wymiaru krawędzi ≤ 5 mm.
- Liczba szczerb, uszkodzeń krawędzi i naroży ≤ 3 szt.
- Liczba pionowych pęknięć ścianek zewnętrznych o długości nie większej niż wysokości pustaka oraz pęknięć ścianek wewnętrznych o długości mniejszej od wysokości pustaka ≤ 3 szt.
- Liczba pionowych pęknięć o długości równej wysokości pustaka – 0 szt.
- Nasiąkliwość pustaków badana metodą moczenia, powinna wynosić 6 – 22 %.
- Wytrzymałość na ściskanie pustaka badana w kierunku równoległym do kierunku drażeń.
- Odporność na działanie mrozu, pustaki powinny wytrzymać bez uszkodzeń 20 cykli zamrażania i odmrażania.
- Gęstość objętościowa w stanie powietrzno-suchym nie powinna wynosić więcej niż 1,10 kg/dm³.

2.2.3. Zaprawy

Do murów niezbrojonych nie narażonych na trwałe i silne zawilgocenie mogą być stosowane zaprawy budowlane wapienne, cementowo-wapienne wg PN-90/B-14501; a tam gdzie to jest uwarunkowane względami konstrukcyjnymi – także zaprawy cementowe wg PN-90/B-14501. Do konstrukcji murowanych znajdujących się w warunkach wilgotnych należy stosować tylko zaprawy budowlane cementowe. Poza tym do murów niezbrojonych mogą być użyte zaprawy specjalne, np. zaprawy kwasoodporne.

Do murów zbrojonych powinny być stosowane zaprawy budowlane cementowe wg PN-90/B-14501, przy czym marka zaprawy nie powinna być niższa niż 50 w przypadku murów znajdujących się w warunkach suchych, a nie niższa niż 80 – w warunkach wilgotnych.

2.2.4. Nadproża

Belki prefabrykowane żelbetowe typu L należy stosować w zależności od rodzaju otworu i sposobu obciążenia nadproża stropami.

Belki nadprożowe żelbetowe typu L powinny być wykonane z betonu klasy B20 zbrojonego stalą znaku 34GS i St0S (zbrojenia montażowe).

Przechowywanie w magazynach półotwartych lub zamkniętych, suchych i przewiewnych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi.

2.2.5. Stal zbrojeniowa

Stal zbrojeniowa zwykłej jakości znaku St0, gładka, przeznaczona do zbrojenia murów powinna odpowiadać wymaganiom ustalonym w PN-89/H-84023/6. Siatka stalowa powinna być jednolita (rozciągana) lub pleciona.

Elementy zbrojenia przed użyciem powinny być oczyszczone z łuszczącej się rdzy.

2.2.6. Bednarka

Bednarka stalowa powinna odpowiadać wymaganiom określonym w PN-EN 845:2004. Przekrój bednarki powinien wynosić co najmniej 2 x 20 mm.

2.2.7. Zaprawy cementowe i cementowo-wapienne

Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami podanymi w projekcie.

Przygotowanie zapraw do robót murowych powinno być wykonywane mechanicznie.

Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie po jej przygotowaniu tj. zaprawę cementowo wapienną ok. 3 godzin, a cementową ok. 2 godz. Do zapraw cementowych należy stosować piasek i cement powszechnego użytku. Do zapraw murarskich należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany.

Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować cement portlandzki z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych pod warunkiem, że temperatura otoczenia w ciągu 7 dni od chwili zużycia zaprawy nie będzie niższa niż $\geq 5^{\circ}\text{C}$. Do zapraw cementowo wapiennych należy stosować wapno sucho gaszone lub gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymywanego z wapna niegaszonego, które powinno tworzyć jednolitą i jednobarwną masę, bez grudek niegaszonego wapna i zanieczyszczeń obcych. Skład objętościowy zapraw należy dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna.

Kolejność mieszania składników zaprawy: miesza się najpierw składniki sypkie, a następnie dodaje wodę lub dokładnie zmieszane roztwory wodne. W przypadku dodawania drobnoziarnistych materiałów sypkich np. mączki, pigmenty (w ilościach nie większych jak 10% ilości cementu) należy je wymieszać z cementem, następnie dodać piasek, a po uzyskaniu mieszaniny o jednolitej barwie dodawać wodę lub roztwory wodne.

2.3. Wyroby gotowe

Stołarka okienna i drzwiowa wyprodukowane w zakładach specjalistycznych i dostarczane na budowę jako wyrób gotowy polega na sprawdzeniu w zakresie:

- Zgodności wymiarów,
- Jakości materiałów,

- Szklenia – szkło nie powinno „załamywać” obrazu, mieć rys, plamek, odbarwień, pęcherzyków powietrznych, szyby powinny szczelnie przylegać do wrębów i nie wykazywać drgań, szyby nie powinny wykazywać roszczenia po stronie wewnętrznej,
- Prawidłowość wykonania – skrzydła powinny swobodnie się otwierać

Wbudować należy stolarkę kompletnie wykończoną z zachowaniem istniejących podziałów.

- Ościeżnice wykonywane na zamówienie.

Okna i drzwi wewnętrzne

Okna i drzwi z wysokoudarowego PCV, w kolorze białym profil min. pięciokomorowy, wzmocniony.

Ustala się następujące parametry dla okien z PCV i montażu:

- współczynnik przenikania ciepła dla wkładu szybowego $U=1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$,
- współczynnik przenikania ciepła dla okna – $U_{\max}=1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$
- współczynnik dźwiękochłonności – $R_w < 32 \text{ dB}$
- skrzydła z możliwością zastosowania funkcji uchylu oraz mikrouchylu,
- okucia obwiedniowe
- profile z PCV – pięciokomorowe; ościeżnica, skrzydło powinny być wykonane z kształtowników nieplastifikowanego PCV, klasy B, zachowując następujące grubości ścianek:
 - co najmniej 2,5 mm w przypadku ścianki konstrukcyjnej o powierzchni widocznej
 - co najmniej 2,0 mm dla ścianek o powierzchni niewidocznej

Wewnętrzna pozioma przegroda ościeżnicy powinna posiadać spadek w kierunku zewnętrznym okna celem odprowadzenia wody (z profilu) na zewnątrz okna.

Stabilizatory profilu ościeżnicy o kształcie zamkniętym dla ramy ościeżnicy i skrzydła a dla pozostałych elementów w kształcie litery „U” – celem zachowania sztywności konstrukcji okien.

Wymiary profili powinny odpowiadać co najmniej;

- dla kształtownika ościeżnicy; wys. zewn. przekroju nie mniej niż 65 i 46 mm, szerokość nie mniej niż 62 mm
- dla kształtownika ramy skrzydła; wys. zewn. przekroju nie mniej niż 78 i 59 mm szerokość nie mniej niż 62 mm

System profili powinien odpowiadać założeniom nie mniejszym niż;

a/ przepuszczalność powietrza wg DIN EN 12207, Klasa 4

b/ wodoszczelność wg DIN EN 12208, Klasa 8A, 9A, E 750

c/ odporność na obciążenia wiatrem wg DIN EN 12210, Klasa C3 B4

d/ współczynnik przenikania ciepła (wartość U) nie więcej jak $1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$

- ościeżnice i ramy okienne, okucia w kolorze białym
- profile z PCV nie zawierające ołowiu i kadmu

Składowanie elementów

- Wszystkie wyroby należy przechowywać w magazynach zamkniętych, suchych i przewiewnych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi.
- Podłogi w pomieszczeniu magazynowym powinny być utwardzone, poziome i równe.

- Wyroby należy układać w jednej lub kilku warstwach w odległości nie mniejszej niż 1m od czynnych urządzeń grzejnych i zabezpieczyć przed uszkodzeniem.

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 właściwości do 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.

2.5. Właściwości materiałów

2.5.1. Cement

Cement stosowany powinien być cementem portlandzkim klasy 25, odpowiadający wymaganiom PN-B-19701.

Cement do robót betonowych powinien odpowiadać wymogom czasu wiązania, zmiany objętości oraz zawartości grudek nie rozpadających się w wodzie, zgodnie z normą PN-80/B-04300. W razie wystąpienia grudek, należy je usunąć poprzez przesianie przez sito o boku oczka kwadratowego 2mm, a jeżeli ich ilość przekracza 30% masy cementu, to nie powinien on być stosowany.

Transport i przechowywanie cementu powinny być zgodnie z BN-88/6731-08.

2.5.2. Piasek

Piasek stosowany do wykonywania zapraw betonowych i tynkarskich powinien spełniać wymagania normy PN-B-06711 dla gatunku 1 i 2.

2.5.3. Wapno

Wapno budowlane powinno odpowiadać wymaganiom normy PN-EN 459-1:2003.

2.5.4. Zaprawa cementowa

Orientacyjne proporcje składników zaprawy cementowej określa norma PN-65/B-14504. Zaprawy cementowe należy zużyć w ciągu 2 godzin. Do zapraw nie wolno używać cementu zwiędzłego, skawalonego lub zamoczonego.

2.5.5. Gips

Pobieranie próbek i przeprowadzanie badań jakościowych powinno być zgodne z wymaganiami norm BN-80/67733-06 i PN-86/B-04360. Gips specjalnie pakowany w worki należy transportować w warunkach zabezpieczających je przed zawilgoceniem, wilgocią, zanieczyszczeniem i uszkodzeniem opakowań.

2.5.6. Woda

Można stosować każdą wodę zdatną do picia. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze i inne zanieczyszczenia. Woda wg (PE-EN 1008:2004).

2.6. Materiały z rozbiórki i demontażu

Gruz, materiały izolacyjne, stolarkę i inne pochodzące z demontażu, Wykonawca odwiezie na składowisko odpadów lub zutylizuje we własnym zakresie.

3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt powinien być także zgodny z wymaganiami określonymi przez producentów poszczególnych systemów.

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu gwarantującego wykonanie robót (montaż) zgodnie z wymaganiami projektu, specyfikacji i norm.

4. TRANSPORT

Wykonawca zobowiązany jest do stosowania tylko takich środków transportu, jakie nie wpłyną niekorzystnie na stan i jakość transportowanych wyrobów i urządzeń, do wytycznych producentów wyrobów.

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 Kontraktu na polecenie Inspektora będą usunięte z terenu budowy.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach lądowych i wodnych oraz dojazdach do terenu budowy.

Okna i drzwi wewnętrzne

Każda partia wyrobów przewidziana do wysyłki powinna zawierać wszystkie elementy przewidziane normą lub projektem indywidualnym. Okucia nie zamontowane do wyrobu przechowywać i transportować w odrębnych opakowaniach.

Elementy do transportu należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem przez odpowiednie opakowanie.

Zabezpieczone przed uszkodzeniem elementy przewozić w miarę możliwości przy użyciu palet lub jednostek kontenerowych.

Elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez Inspektora Nadzoru oraz zabezpieczone przed uszkodzeniami, przesunięciem lub utratą stateczności.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Wymagania ogólne dotyczące wykonania robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za wykonanie robót zgodnie z projektem i wymaganiami niniejszej specyfikacji technicznej, a także zgodnie z zasadami wiedzy współczesnej i sztuką budowlaną oraz umową o roboty budowlane.

Dokumentacja projektowa, specyfikacje techniczne (ogólna i szczegółowe) oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez inspektora nadzoru stanowią część ww. umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla wykonawcy, tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

Ewentualne zmiany i odstępstwa od projektu mogą dotyczyć zastąpienia przyjętych w projekcie wyrobów i urządzeń przez inne rodzaje wyrobów lub urządzeń o zbliżonych charakterystykach i parametrach technicznych. Wprowadzone zmiany i odstępstwa nie mogą powodować zmian technologicznych, pogorszenia właściwości użytkowych oraz trwałości instalacji. Zmiany i odstępstwa powinny być zaakceptowane przez Inwestora i projektanta.

Roboty powinny być wykonane estetycznie, a jakość ich wykonania winna być zgodna z warunkami technicznymi wykonywania danego rodzaju robót.

Roboty popularne, ogólnie znane i powszechnie stosowane wykonywać wg zasad i warunków podanych w publikacji: „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych” (ARKADY – 1989-90):

- Tom I – Budownictwo ogólne – część 1 do 4

Roboty i technologie nowe, których warunki wykonania nie obejmują przywołane wyżej „Warunki techniczne”, należy wykonywać i kontrolować ściśle wg wskazań producenta/dostawcy.

Wykonawca jest zobowiązany do likwidacji zaplecza budowy i pełnego uporządkowania terenu robót i jego otoczenia.

5.2. Roboty murowe

Mury należy wykonywać warstwami z zachowaniem prawidłowego wiązania i grubości spoin z zachowaniem zgodności z rysunkiem.

Materiał na mury powinien być czysty i wolny od kurzu. Wnęki i bruzdy instalacyjne należy wykonywać jednocześnie ze wznoszeniem murów. W przypadku przerwania robót na okres zimowy lub z innych przyczyn, wierzchnia warstwa murów powinna zostać zabezpieczona przed szkodliwym działaniem czynników atmosferycznych.

5.2.1. Prace przygotowawcze

Przed rozpoczęciem robót murowych należy przeprowadzić kontrolę zgodności wykonania elementów konstrukcyjnych z dokumentacją projektową, zgodności usytuowania, wymiarów i kątów skrzyżowań ścian, zgodności właściwości elementów murowych i zapraw z ustaleniami projektowymi. Sprawdzić należy w projekcie konstrukcyjnym założenie dotyczące przyjętej kategorii wykonania robót murowych oraz kategorii elementów murowych.

W przypadku sytuacji, w której przyjęte w projekcie założenia są korzystniejsze od zaistniałych na budowie, konieczna jest analiza stanu bezpieczeństwa konstrukcji dla nowych warunków wykonania przez projektanta konstrukcji.

Sprawdzić należy ponadto jakość elementów murowych i zapraw, wymagając od producentów certyfikatów jakości lub deklaracji zgodności.

5.2.2. Zasady ogólne

Mury powinny być wznoszone warstwami z zachowaniem prawidłowego wiązania i wymaganych grubości spoin oraz zgodnie z rysunkami roboczymi.

W miejscach połączeń ścian nowych ze starymi wykonać zazębione strzępia końcowe.

5.2.3. Grubość spoin

Nominalna grubość spoin poziomych i pionowych w konstrukcjach murowanych wykonywanych przy pomocy zapraw cementowo-wapiennych nie powinna przekraczać 12 mm z odchyleniem +3 mm oraz -2 mm.

Spoiny pionowe uważa się za wypełnione, jeśli zaprawa sięga co najmniej 0,4 długości spoiny.

Mury tynkowane należy wykonywać na spoinę niepełną, pozostawiając spoinę niewypełnioną zaprawą na głębokości około 15 mm od lica ściany.

5.2.4. Tolerancja wykonania

Przyjmuje się tolerancję wykonania murów klasy N1.

Dokładność pomiarów odchyłek geometrycznych powinna wynosić ± 1 mm.

Odchylenia poziome usytuowania podpór i elementów powinny być mierzone w stosunku do osi podłużnych i poprzecznych osnowy geodezyjnej pokrywającej się z osiami ścian lub słupów.

Odchylenia pionowe wzdłuż wysokości budynku powinny przyjmować wartości różnoimienne w stosunku do układu odniesienia. W przypadku stwierdzenia odchyleń o charakterze systematycznym należy podjąć działania korygujące.

Dopuszczalne odchyłki wymiarów i usytuowania ścian nie mogą być większe niż:

- wysokość i długość każdego pomieszczenia ± 20 mm
- usytuowanie ściany w planie w stosunku do osi pomiarowej ± 10 mm
- odległość sąsiednich ścian w świetle ± 15 mm
- odchylenie od pionu ściany o wysokości $h - h/300$
- wygięcie z płaszczyzny ściany ± 10 mm lub $h/750$

Dopuszczalne odchyłki grubości murów nie mogą przekraczać ± 10 mm.

Dopuszczalne odchylenie ścian murowanych od płaskiej powierzchni (zwichrzenie i skrzywienie) nie powinno być większe niż 5 mm na odcinku całej ściany.

Dopuszczalne odchylenie wymiarów otworów w świetle ościeżnic nie powinno być większe niż +15 mm, - 10 mm.

Dopuszczalne odchylenie murów o długości L (w mm) powodujące jego skośność (odchylenie od obrysu) w płaszczyźnie nie powinno być większe niż $L/100 \leq 20$ mm.

Dopuszczalne odchylenie w usytuowaniu otworów i wkładek nie powinno być większe niż ± 20 mm.

5.2.5. Ściany

Układ cegieł i pustaków powinien odpowiadać ogólnym zasadom prawidłowego wiązania muru, przy czym może być zastosowany jeden z układów tradycyjnych, w których

spoiny pionowe w dwóch kolejnych warstwach poziomych muru powinny się mijać co najmniej o 6 cm, albo też układ typu wielorzędowego, w którym przewiązanie podłużnych spoin pionowych następuje w każdej szóstej lub czwartej (filary) warstwie poziomej muru. Układ typu wielorzędowego zaleca się stosować szczególnie w filarach o przekroju prostokątnym.

Przy zetknięciu się dwóch murów warstwa wozówkowa jednego muru powinna być przeprowadzona przez miejsce styku bez przerw, a znajdująca się w tym samym poziomie warstwa główkowa drugiego muru powinna tylko dochodzić do styku. Żadna ze spoin poprzecznych muru przebiegającego nie może wypaść w przedłużeniu lica muru nie może wypaść w przedłużeniu lica muru dobijającego, lecz powinna być w stosunku do niego przesunięta o $\frac{1}{4}$ lub $\frac{3}{4}$ cegły.

W przypadku gdy jeden mur ceglany styka się lub krzyżuje z drugim murem ceglany, lecz wykonanym z cegły różniącej się wymiarami od cegły użytej do pierwszego muru, to oba mury powinny być ze sobą przewiązane w trakcie ich wykonania.

5.2.6. Nadproża

Nadproża w murach ceglanych mogą być wykonane jako łęki ceglane albo sklepienia ceglane płaskie zbrojone bednarką lub stalą okrągłą (np. nadproże typu Kleina), nadproża z belek prefabrykowanych żelbetowych (np. nadproża typu L), nadproża z belek stalowych zabezpieczonych przed korozją i omurowanych lub belek żelbetowych betonowanych na miejscu wbudowania. Mur podtrzymujący końce belek powinien być wykonany na zaprawie cementowej marki co najmniej 50. Belki stalowe spoczywające na murach z cegły kratówki zaleca się opierać za pośrednictwem poduszek betonowych lub żelbetowych.

5.2.7. Ościeżnice okienne i drzwiowe

Ościeżnice okienne i drzwiowe powinny być związane z murem za pomocą kotwi stalowych z bednarki. W przypadku ościeżnic metalowych dopuszcza się użycie kotwi ze stali zbrojeniowej o średnicy 8 mm. Kotwie powinny być tak rozmieszczone, aby ich odstęp od progu i nadproża nie był większy niż 25 cm, a ich rozstaw nie przekraczał 75 cm w drzwiach, a 100 cm w oknach.

W murach grubych, gdy ościeżnice są osadzane jednocześnie ze wznoszeniem murów, jeden koniec każdej kotwy powinien być rozcięty i rozgięty, tak aby po ustawieniu ościeżnicy końcówki te znajdowały się w spoinie pionowej muru w odległości odpowiadającej $\frac{3}{4}$ lub 1 cegle od zewnętrznej krawędzi ościeżnicy. Drugi koniec każdej kotwi powinien być po zagięciu przybity do ościeżnicy drewnianej gwoździami lub przytwierdzony wkrętami, a w przypadku ościeżnicy metalowej – przyspawany lub przyśrubowany. Gdy ościeżnice są osadzane w gotowych otworach, kotwie powinny być od razu przytwierdzone do ościeżnicy od strony muru, a ich drugi koniec po zagięciu wpuszczony na głębokość co najmniej 25 cm w gniazda pozostawione w murze i potem wypełnione zaprawą cementową marki 50 lub 80. W otworach okiennych dopuszcza się osadzenie ościeżnic drewnianych przez przybicie kotwi do uprzednio osadzonych w murze klocków drewniano-betonowych o wymiarach odpowiadających $\frac{3}{4}$ cegły.

5.2.8. Osadzenie i uszczelnienie stolarki

Przed osadzeniem stolarki należy sprawdzić dokładność wykonania ościeża, stan powierzchni węgaraków, do których ma przylegać ościeżnica. Przy montażu futryn okien i

drzwi - stosować zasady przedstawione w opisie montażu dostawcy stolarki okiennej, drzwiowej.

Dla zapewnienia prawidłowego osadzenia okna - w trakcie prac montażowych należy zachować następujące zasady ich prowadzenia:

- W przypadku stwierdzenia odchyłek wymiarowych, ubytków muru lub innych usterek należy je zlikwidować przed przystąpieniem do montażu ościeżnic.
- Przed montażem okna należy zdjąć skrzydła okienne z ościeżnic.
- Ościeżnice ustawić w otworze na drewnianych klockach nośnych w ten sposób, aby między murem a ościeżnicą zachowane były luzy montażowe.
- Wstępnie zamocować ościeżnice w murze przy pomocy klinów. Ościeżnice należy klinować w jej narożach. Klinowanie w połowie jej wysokości może doprowadzić do odkształcenia kształtu i uniemożliwić osadzenie skrzydeł lub blokować płynne otwieranie.
- Przy pomocy poziomicy dokładnie ustawić pion i poziom ościeżnicy, a następnie za pomocą miary zwijanej ustawić przekątnie oraz światło ościeżnicy. Ustawienie okna/skrzydeł drzwiowych należy sprawdzić w pionie i w poziomie. Dopuszczalne odchylenie od pionu powinno być mniejsze od 1mm na 1m wysokości okna/ skrzydeł drzwiowych, nie więcej niż 3 mm. Różnice wymiarów po przekątnej nie powinny być większe od:
 - a) 2 mm przy długości przekątnej do 1 m
 - b) 3 mm przy długości przekątnej do 2 m
 - c) 4 mm przy długości przekątnej powyżej 2 m
- Ościeżnice mocować trwale w ścianie za pomocą dybli lub kotew. W przypadku montażu ościeżnicy na kotwach - należy je zamocować do ościeżnicy przed włożeniem jej w otwór okienny. Otwory na dyble wiercić po ustawieniu ościeżnicy w murze.
- Założyć skrzydła okienne i sprawdzić prawidłowość ich funkcjonowania. Osadzone okno/drzwi po zmontowaniu należy dokładnie zamknąć.
- Przed przystąpieniem do wypełniania pianką montażową przestrzeni między ościeżnicą, a murem - zabezpieczyć powierzchnie okien drewnianych przez naklejenie papierowej taśmy malarskiej. Zamocowane okno/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.
- Przy montażu okien o większych gabarytach i drzwi tarasowych należy stosować rozpory poziome i pionowe. Zabezpieczyć to elementy przed ewentualnym odkształceniem pod wpływem działania pianki montażowej.
- Wypełnienie pianką montażową szczelin pomiędzy rama a murem przeprowadzać w temperaturze nie niższej niż +5°C.
- Po utwardzeniu się pianki montażowej i usunięciu jej nadmiaru - przystąpić do obróbki ościeży, pamiętając o zabezpieczeniu okuć przed zabrudzeniem zaprawą.
- Uszczelnić elastyczną masą silikonową miejsca styku okna z murem wzdłuż całego obwodu od strony wewnętrznej i zewnętrznej.
- Po obróbce ościeży niezwłocznie zdjąć zabezpieczającą taśmę malarską i taśmę foliową z powierzchni okna.

- Przy montażu ościeżnic i skrzydeł drzwiowych należy stosować odpowiednio zasady dotyczące montażu stolarki okiennej oraz zalecenia i instrukcje producenta.
- Zamki montować przed wyregulowaniem skrzydeł drzwiowych.
- Dokonać regulacji skrzydeł i zamków.
- Osadzenie parapetów wykonać po całkowitym osadzeniu i uszczelnieniu okien. Parapety o większym wysięgu powinny posiadać wspornik umieszczony w odstępach, co 1m. Wysięg parapetu poza lico ściany we wszystkich otworach tej ściany. Parapety zewnętrzne wykonane z blachy stalowej, powlekanej gr. 0,55mm powinny posiadać spadek na zewnątrz.

Zamknięte skrzydła okien nie powinny przy poruszaniu za klamkę wykazywać żadnych luzów.

Kierunek otwierania skrzydeł drzwiowych powinien być zgodny z dokumentacją budowy.

5.2.9. Osadzanie podokienników, kratki wentylacyjnych i innych elementów w murach

Przy osadzaniu podokienników wewnętrznych o małym wysięgu należy wykuć w ościeżach niewielkie bruzdy, następnie wyrównać zaprawą mur podokienny, dając mu mały spadek do środka pomieszczenia, a następnie osadzić podokiennik na zaprawie cementowej z dodatkiem mleka wapiennego. W przypadku podokienników o większym wysięgu należy uprzednio osadzić w murze wsporniczki stalowe w odstępach co najmniej 1,0 m.

Osadzenie kratki wentylacyjnych, drzwiczek wycierowych itp. w uprzednio pozostawionych otworach należy wykonywać na zaprawie cementowej marki co najmniej 5.

6. BADANIA ODBIORCZE

Zakres badań odbiorczych zostanie określony w szczegółowych specyfikacjach.

Gotowość do przeprowadzenia wymaganych badań i kontroli działania instalacji zgłasza kierownik budowy (robót) wpisem do dziennika budowy z jednoczesnym powiadomieniem o tym fakcie inspektora nadzoru. Badanie będzie przeprowadzone najpóźniej w ciągu 3 dni roboczych od daty zgłoszenia. Badanie przeprowadza komisja składająca się z co najmniej dwóch osób, dobrze znających wymagania stawiane instalacjom. Przeprowadzenie badań i jego wynik zostanie udokumentowane wpisem do dziennika budowy oraz stwierdzone w sporządzonym protokole badania.

Dokumenty budowy

6.1. Dziennik budowy

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

Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy. Każdy zapis w dzienniku budowy będzie 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,
- 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 odbiorów robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy
- dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia robót
- 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. Projektant nie jest stroną Umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy robót.

6.2. Księga obmiaru

Księga obmiaru 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 księgi obmiaru.

6.3. Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w pkt (6.1)-(6.3) następujące dokumenty:

- pozwolenie na realizację zadania budowlanego,
- protokoły przekazania terenu budowy,
- umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilnoprawne,
- protokoły odbioru robót,
- protokoły z porad i ustaleń,
- korespondencję na budowie.

6.4. Przechowywanie dokumentów 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 Inspektora i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

7. OBMIAR ROBÓT

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót, zgodnie z dokumentacją projektową, w jednostkach ustalonych w kosztorysie. 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. Roboty pomiarowe do obmiaru oraz konieczne obliczenia powinny być wykonane w sposób zrozumiały i jednoznaczny. Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania. Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem. Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami umieszczonymi na karcie księgi obmiaru. W razie braku miejsca szkice mogą być dołączone w formie oddzielnego załącznika do księgi obmiaru, którego wzór zostanie uzgodniony z Inspektorem.

Ilości robót z faktycznego wykonania udokumentowanego obmiarem, a także ceny jednostkowe występujące w kosztorysie wstępnym, będą stanowiły podstawę do sporządzenia przez wykonawcę kosztorysu powykonawczego. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilości robót podanych w kosztorysie ofertowym nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg ustaleń 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.

8. ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH

8.1. Rodzaje odbiorów robót

W zależności od ustaleń roboty podlegają następującym odbiorom:

- 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 jakości wykonywanych robót oraz ilości tych 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 tego 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 nadzoru w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową i uprzednimi ustaleniami.

8.3. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót mających wpływ na wykonanie dalszych prac. 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)

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 po spełnieniu następujących warunków:

- a) zakończono wszystkie roboty montażowe i budowlane,
- b) dokonano badań odbiorczych, z których wszystkie zakończyły się wynikiem pozytywnym.

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.

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 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 budowy.

8.4.2. Dokumenty do odbioru ostatecznego (końcowego)

Podstawowym dokumentem jest protokół odbioru ostatecznego robót, sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- a) dzienniki budowy i książki obmiarów (oryginały)

- b) oświadczenie kierownika budowy o zgodności wykonania robót z projektem budowlanym i warunkami pozwolenia na budowę oraz przepisami, o doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy (budynku),
- c) protokoły odbiorów częściowych podpisane przez Inspektora Nadzoru i Użytkownika
- d) protokoły badań odbiorczych,
- e) wyniki pomiarów kontrolnych,
- f) w razie wymagalności, zgodnie z art. 57 ust. 2 Prawa budowlanego - kopie rysunków wchodzących w skład projektu z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku budowy, a w razie potrzeby także uzupełniający opis, w 2 egz.,
- g) specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót (ogólna i szczegółowe) z ewentualnymi zmianami lub uzupełnieniami dokonanymi w trakcie realizacji robót,
- h) dokumentacja techniczna wbudowanej stolarki,
- i) deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa,
- j) na wyroby objęte gwarancjami, dokumenty potwierdzające gwarancje producenta lub sprzedawcy,

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 zarządzane 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

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad, które ujawniają się w okresie gwarancyjnym i rękojmi.

Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 8.4 .

W tym wypadku wymagane są następujące dokumenty:

- a) umowa o wykonanie robót budowlanych,
- b) protokół odbioru końcowego,
- c) dokumenty potwierdzające usunięcie wad zgłoszonych w trakcie trwania odbioru końcowego (o ile były zgłoszone wady).

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ustalenia ogólne

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu przyjętą przez Zamawiającego w dokumentach umownych.

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

Cena jednostkowa pozycji kosztorysowej lub wynagrodzenie ryczałtowe będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w dokumentacji projektowej.

- Ceny jednostkowe lub wynagrodzenie ryczałtowe robót będą obejmować:
- robocizną bezpośrednią wraz z narzutami,
 - wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,
 - wartość pracy sprzętu wraz z narzutami,
 - koszty pośrednie i zysk kalkulacyjny,
 - podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami, ale z wyłączeniem podatku VAT.

Inne prace towarzyszące, nie wymienione wyżej, a niezbędne do wykonania robót i mające wpływ na ich koszt (cenę) wykonawca indywidualnie uwzględni w kosztach pośrednich.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Ustawy

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2003r. Nr 207 poz. 2016 z późn. zm.).
2. Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. – Prawo zamówień publicznych (Dz.U. Nr 19, poz. 177)
3. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r – o wyrobach budowlanych (Dz.U. Nr 923, poz. 881)
4. Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r – o ochronie przeciwpożarowej (Dz.U. z 2002r. Nr 147, poz. 1229)
5. Ustawa z dnia 21 grudnia 2004 r – o dozorze technicznym (Dz.U. Nr 122, poz. 1321 z późn. zm.)
6. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r – Prawo ochrony środowiska (Dz.U. Nr 62, poz. 627 z późn. zm.)
7. Ustawa z dnia 21 marca 1985 r – o drogach publicznych (jednolity tekst Dz.U. z 2004 r Nr 204, poz. 2086)

10.2. Rozporządzenia

1. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz.U. z 2002r. Nr.108 poz.953).
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. z 2003r. Nr 48 poz. 401).
3. 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)
4. 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)
5. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997r - w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. Nr 169, poz. 1650)
6. 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)
7. 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)
8. 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)

9. 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. Zalecane normy

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

- | | |
|-----------------|--------------------------|
| • PN-88/B-06250 | Beton zwykły |
| • PN-88/B-03000 | Cement portlandzki |
| • PN-88/B-32250 | Woda do betonu i zapraw. |

11. POSTANOWIENIA KOŃCOWE

Wykonawca jest zobowiązany znać wszystkie przepisy prawne oraz wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót.

Opracował:

mgr inż. Aleksander Szychulski
PDK/0140/POOK/04