2

Nazwa zamówienia inwestycyjnego	segmentu E szpitala w Czerwonej Górze na dostosowania długości dojść ewakuacyjnych oraz zabezpieczenie przed zadymianiem drogi ewakuacyjnej poprzez obudowanie klatki schodowej i zamknięcie ich drzwiami zgodnie z Decyzją Komendanta Miejskiej Państwowej Straży Pożarnej nr MZ-559/10/A/03 pkt 1 i 2.
Adres Inwestycji	ul. Czerwona Góra 10, 26- 260 Chęciny działka nr ewid. 238/41
Inwestor	Wojewódzki Szpital Specjalistyczny im. św Rafała w Czerwonej Górze 26-060 Chęciny ul. Czerwona Góra 10

Tytuł: ST-00 Ogólna Specyfikacja Techniczna

M. Borowiec

SPIS TREŚCI

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Nazwa zamówienia
1.2. Przedmiot i zakres robót
1.2.1. Przedmiot
1.2.2. Zakres robót budowlanych
1.2.3. Szczegółowe specyfikacje techniczne
1.3. Prace towarzyszące i roboty tymczasowe
1.4. Informacje o terenie robót
1.4.1. Organizacja robót
1.4.2. Przekazanie oraz przygotowanie placu budowy
1.4.3. Zabezpieczenia interesów osób trzecich
1.4.4. Ochrona środowiska
1.4.5. Materiały szkodliwe dla otoczenia
1.4.6. Sposób postępowania z odpadami
1.4.7. Ścieki technologiczne i socjalno-bytowe
1.4.8. Warunki bezpieczeństwa pracy
1.4.9. Warunki ochronny ppoż.
1.4.10. Zaplecze dla potrzeb Wykonawcy
1.4.11. Zaplecze na potrzeby Zamawiającego
1.4.12. Warunki dotyczące organizacji ruchu drogowego
1.4.13. Ogrodzenie placu budowy
1.5. Inne uwarunkowania realizacji zamówienia
1.6. Określenia podstawowe

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW I WYROBÓW

2.1. Materiały i wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie
2.2. Atesty materiałów i wyrobów
2.3. Kontrola materiałów
2.4. Materiały nie odpowiadające wymaganiom umowy
2.5. Przechowywanie i składowanie materiałów
2.6. Źródła pozyskiwania materiałów i urządzeń
2.7. Stosowanie materiałów zamiennych
2.8. Stosowanie materiałów równoważnych

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN DO WYKONYWANIA ROBÓT

3.1. Wymagania ogólne

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKOW TRANSPORTU

4.1. Wymagania ogólne
4.2. Wymagania dotyczące przewozu po drogach publicznych
4.3. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

5.1. Ogólne zasady wykonywania robót
5.2. Kompletność dokumentacji projektowej oraz jej zmiany
5.3. Dokumentacja projektowa opracowywana przez Wykonawcę

6. KONTROLA, BADANIA I ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH

6.1. Zasady ogólne
6.2. Program zapewnienia jakości
6.3. Zasady kontroli jakości robót
6.4. Pobieranie próbek
6.5. Badania i pomiary
6.6. Dokumenty budowy

7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT

7.1. Ogólne zasady przedmiaru i obmiaru robót
7.2. Urządzenia i sprzęt pomiarowy
7.3. Czas przeprowadzania pomiaru
7.4. Zasady określania ilości robót i materiałów

8. ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH

8.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu
8.2. Odbiór częściowy
8.3. Odbiór końcowy
8.4. Dokumenty do odbioru końcowego
8.5. Odbiór pogwarancyjny
8.6. Przekazanie do eksploatacji
8.7. Rękojmia i gwarancje

9. SPOSÓB ROZLICZENIA ZAMÓWIENIA ORAZ ROBÓT TYMCZASOWYCH I ROBÓT TOWARZYSZĄCYCH

9.1. Sposób rozliczania zamówienia
9.2. Sposób rozliczenia robót tymczasowych i robót towarzyszących

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

10.1. Zgodność robót z dokumentacją techniczną
10.2. Skład dokumentacji przetargowej
10.3. Ustawy, rozporządzenia, normy, przepisy

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Nazwa zamówienia

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są zbiory wymagań w zakresie właściwości zastosowanych wyrobów budowlanych i sposobu wykonania robót budowlanych przewidzianych w celu realizacji następującego zamówienia:

Nazwa zamówienia inwestycyjnego:

Nazwa zamówienia inwestycyjnego	segmentu E szpitala w Czerwonej Górze na dostosowania długości dojść ewakuacyjnych oraz zabezpieczenie przed zadymianiem drogi ewakuacyjnej poprzez obudowanie klatki schodowej i zamknięcie ich drzwiami zgodnie z Decyzją Komendanta Miejskiej Państwowej Straży Pożarnej nr MZ-559/10/A/03 pkt 1 i 2.
Adres Inwestycji	ul. Czerwona Góra 10, 26- 260 Chęciny działka nr ewid. 238/41

1.2. Przedmiot i zakres robót

1.2.1. Przedmiot

Przedmiotem zamówienia jest dostosowania długości dojść ewakuacyjnych oraz zabezpieczenie przed zadymianiem drogi ewakuacyjnej poprzez obudowanie klatki schodowej i zamknięcie ich drzwiami zgodnie z Decyzją Komendanta Miejskiej Państwowej Straży Pożarnej nr MZ-559/10/A/03 pkt 1 i 2

1.2.2. Zakres robót budowlanych

Wymagania ogólne zawarte w specyfikacji dotyczą wszystkich czynności mających na celu realizację robót przewidzianych do wykonania w trakcie realizacji przedmiotu zamówienia.

Budynek

3 Roboty budowlane

3.1 Wykonanie ścian murowanych (zamurowanie)

4 Roboty wykończeniowe

4.1 Montaż ślusarki okiennej, parapetów, podokienników, świetlików, wyłazów dachowych.

1.2.3. Szczegółowe specyfikacje techniczne

Szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych nr SST

Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę oraz po zakończeniu budowy

L.P. Rodzaju robót

SST-01 Roboty murarskie- zamurowania
SST-02 Montaż stolarki i ślusarki drzwiowej oraz okiennej

1.3. Prace towarzyszące i roboty tymczasowe

1. Roboty towarzyszące

a) pomiary geodezyjne w trakcie realizacji robót,
b) geodezyjna dokumentacja powykonawcza,
2. Roboty tymczasowe

a) roboty związane z demontażem elementów konstrukcyjnych,

b) inne roboty wynikające z technologii robót, trudne do przewidzenia na etapie przetargu, a które będą niezbędne do zakończenia realizacji zamówienia.

2. Zasady realizacji prac towarzyszących oraz robót tymczasowych

a) zakres prac robót towarzyszących oraz robót tymczasowych może ulegać zmianom, w zależności od kolejności i technologii realizacji robót podstawowych,

b) Wykonawca ma prawo wyboru sposób wykonania robót podstawowych, przy czym wybór ten podlega uzgodnieniu z Inżynierem Kontraktu,

c) Wykonawca jest zobowiązany zaplanować, przygotować oraz realizować prace towarzyszące i roboty tymczasowych w taki sposób, aby nie opóźniać realizacji robót podstawowych,

d) opóźnienie w realizacji robót towarzyszących oraz robót tymczasowych, niezbędnych do kompletnej realizacji robót podstawowych, - będzie traktowane, tak jak opóźnienie w realizacji robót podstawowych.

e) prace towarzyszące oraz roboty tymczasowe muszą:

- spełniać przepisy BHP, sanepid, ppoż.,
- nie stwarzać zagrożenia dla osób trzecich,
- być ujęte w harmonogramie realizacji robót podstawowych,
- ujęte w cenie realizacji robót podstawowych.

1.4. Informacje o terenie robót

1.4.1. Organizacja robót

1. Wykonawca jest zobowiązany przygotować plan organizacji robót i przedłożyć do akceptacji przez Inwestora, nie później niż 14 dni od podpisania umowy z Zamawiającym.
4. Projekt organizacji robót powinien w szczególności zawierać:
a) projekt zagospodarowania placu budowy,
b) tymczasową organizacje i oznakowanie ruchu kołowego, oraz pieszego, na obszarze prowadzenia robót,
c) wykonanie zabezpieczenia robót zrealizowanych,
d) harmonogram rzeczowo- finansowy,
e) zestawienie ilości robót zagregowanych,
f) plany pracy maszyn i urządzeń,
g) harmonogram zatrudnienia, z podziałem na branże,
h) inne opracowania niezbędne do prawidłowej organizacji i zapewnienia jakości realizowanych robót.
5. Wykonawca jest odpowiedzialny za wykonywane prace oraz plac budowy, aż do chwili odbioru robót i placu budowy przez Zamawiającego.
6. Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową i ścisłe przestrzeganie harmonogramu robót oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z wymaganiami dokumentacji technicznej, planem organizacji robót oraz poleceniami Inwestora.
7. Wykonawca jest odpowiedzialny za koordynację wykonywanych robót budowlano-montażowych, instalacyjnych i wykończeniowych we wszystkich fazach procesu inwestycyjnego.
8. Zasady koordynacji określają: 1) umowa na wykonanie robót, 2) umowa na nadzór realizacji zamówienia przez Inżyniera Kontraktu.

9. Koordynacja robót powinna być zgodna z zatwierdzonym projektem organizacji budowy.
10. Harmonogram robót, opracowany przez Wykonawcę i zatwierdzony przez Inwestora, powinien uwzględniać niezbędny czas na:
a) prace przygotowawcze,
b) przekazaniem Wykonawcy placu budowy,
c) wykonanie robót budowlano-instalacyjnych związanych z przebudową obiektów i zagospodarowaniem terenu,
d) dokonanie odbiorów końcowych,
e) przygotowaniem dokumentów związanych z uzyskaniem pozwoleń na użytkowanie,
f) przekazanie branżowych urządzeń i obiektów do eksploatacji,
g) przeszkolenie przez Wykonawcę personelu wskazanego przez Zamawiającego.
11. Wykonawca wyznaczy Kierownika budowy - osobę uprawnioną do kontaktów z Zamawiającym. Osoba ta powinna posiadać niezbędne kwalifikacje i pełnomocnictwo do udzielania odpowiedzi na wszystkie pytania techniczne i finansowe dotyczące wykonywanych robót, podczas całego okresu trwania prac wykonawczych, odbioru i gwarancji.

1.4.2. Przekazanie oraz przygotowanie placu budowy

1. Zamawiający jest właścicielem terenów, na których prowadzone będą prace budowlane
2. Wykonawca powinien zapoznać się z placem budowy oraz obszarami leżącymi w pezpośrednim jego sąsiedztwie.
3. Przed przejęciem placu budowy Wykonawca jest zobowiązany przedstawić Inwestorowi warunki ubezpieczenia budowy.
4. W trybie ustalonym w umowie Inwestor przekaże protokolarne placu budowy dla Wykonawcy robót.
5. Jednocześnie z podpisanie protokołu przekazania placu budowy Inwestor przekaże:
a) lokalizację i współrzędne punktów głównych oraz reperów,
b) dzienniki budowy,
c) dokumenty związane z prawem do dysponowania nieruchomością na cele budowlane,
6. Od momentu przejęcia placu budowy Wykonawcy odpowiada za ochronę przekazanych mu punktów pomiarowych do chwili odbioru końcowego robót. Uszkodzone lub zniszczone znaki geodezyjne Wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt.
7. Z chwilą przejęcia placu budowy Wykonawca odpowiada za wszystkie szkody powstałe na tym terenie.
8. Wykonawca w ramach organizacji placu budowy, powinien uwzględnić odpowiednie stanowiska kontroli ładunków przywożonych oraz wywożonych z terenu budowy.
9. Przed przystąpieniem do wykonania robót budowlanych, po odebraniu placu budowy, Wykonawca jest zobowiązany przygotować teren, na którym te roboty mają być wykonywane, a w szczególności:
a) ogrodzić,
b) stosownie do potrzeby - zasypać lub zabezpieczyć nierówności i wszelkiego rodzaju wykopy,
c) zapewnić korzystanie z wody do robót budowlanych i do użytku pracowników zatrudnionych przy robotach,
d) zapewnić korzystanie z prądu elektrycznego niezbędnego przy wykonywaniu robót budowlanych oraz oświetlenia placu budowy i miejsc pracy,
e) wybudować zaplecze budowy z godnie z wymaganiami Ogólnej ST i przepisami prawa.
10. Wszelkiego rodzaju zezwolenia oraz uzgodnienia związane z organizacją placu budowy Wykonawca dostarczy własnym kosztem i staraniem.
11. Koszty związane z przejęciem placu budowy, zagospodarowaniem placu budowy oraz budową zaplecza budowy leżą po stronie Wykonawcy i muszą zostać uwzględnione w ofercie Wykonawcy

1.4.3. Zabezpieczenie interesów osób trzecich

1. Wykonawca powinien przestrzegać przepisy prawne w zakresie ochrony własności publicznej i prywatnej.
2. Wykonawca jest zobowiązany do szczegółowego oznaczenia instalacji i urządzeń na placu budowy oraz do zabezpieczenia ich przed uszkodzeniem.
3. Zamawiający wskaże oznaczone na planie zagospodarowania terenu instalacje i urządzenia podziemne i naziemne, co jednak nie zwalnia Wykonawcy od dołożenia wszelkich starań w trakcie robót ziemnych (w tym wykonywania przekopów ręcznych) oraz nie wyklucza istnienia na terenie innego uzbrojenia podziemnego.
4. Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę istniejących naziemnych i podziemnych instalacji oraz urządzeń znajdujących się w obrębie placu budowy, takich jak rozdzielnie, rurociągi i kable etc.
5. W przypadku przypadkowego uszkodzenia istniejących instalacji, Wykonawca natychmiast powiadomi o tym fakcie odpowiednią instytucję użytkującą lub będącą właścicielem instalacji, a także Inwestora Wykonawca jest zobowiązany współpracować z odpowiednimi służbami specjalistycznymi, udzielając wszelkiej możliwej pomocy, w celu jak najszybszego usunięciu powstałej awarii.
6. Wykonawca jest odpowiedzialny za właściwe oznaczenie instalacji i urządzeń, jak i ich zabezpieczenie przed uszkodzeniem w trakcje realizacji robót.
7. Wykonawca musi dołożyć wszelkich starań w celu zabezpieczenia interesów osób trzecich - właścicieli i użytkowników działek sąsiadujących z terenem.
8. Jeśli w związku z zaniedbaniem, niewłaściwym prowadzeniem robót lub brakiem koniecznych działań ze strony Wykonawcy nastąpi uszkodzenie lub zniszczenie własności publicznej i prywatnej, to Wykonawca na swój koszt naprawi lub odtworzy uszkodzoną własność. Stan po naprawie lub odtworzeniu nie może być gorszy niż przed powstaniem uszkodzenia.
9. Należy zastosować rozwiązania chroniące interesy osób trzecich z uwagi na emisję:
a) hałasu, wibracji, zakłóceń elektrycznych, promieniowania,
b) pozbawienie możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i cieplnej oraz ze środków łączności.
10. Wykonawca ma obowiązek wykonywać prace w sposób nie oddziaływujący negatywnie na sąsiednie budynki oraz konstrukcje inżynierskie. W przypadku wystąpienia szkód w mieniu osób trzecich powstałych w wyniku prowadzonych robót, Wykonawca ponosi odpowiedzialność finansową i prawną.
11. Wszelkie roszczenia w stosunku do Zamawiającego ze strony osób trzecich, powstałe w związku z niewłaściwym prowadzeniem budowy przez Wykonawcę, będą przenoszone na Wykonawcę.

1.4.4. Ochrona środowiska

1. Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie realizacji zamówienia wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego, zarówno na placu budowy i w jego sąsiedztwie.
2. Opłaty i kary za przekroczenie w trakcie realizacji zamówienia norm, określonych w odpowiednich przepisach dotyczących ochrony środowiska, obciążają Wykonawcę.

3. Wykonawca jest zobowiązany uzyskać wszelkie wymagane przepisami prawa uzgodnienia, zgody, pozwolenia oraz oceny i badania, które są niezbędne w związku z wykonaniem robót, w tym w zakresie ochrony środowiska oraz gospodarki odpadami.
4. Materiały nie nadające się do dalszej zabudowy należy traktować jako odpady i poddać je w pierwszej kolejności odzyskowi, a jeżeli jest to niemożliwe procesom utylizacji.
5. Użycie materiałów, które wpływają na trwałe zmiany środowiska oraz materiałów emitujących promieniowanie w ilościach wyższych niż dopuszczono w projekcie nie będzie akceptowane.
6. Jakikolwiek materiały z odzysku lub pochodzące z recyklingu i mające być użyte do robót musza być poświadczone przez odpowiednie urzędy i organy administracyjne jako bezpieczne dla środowiska.

1.4.5. Materiały szkodliwe dla otoczenia

1. Materiały, które nie będą dopuszczone do użycia w trakcie realizacji zamówienia:
a) materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia,
b) materiały wywołujące szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami.
2. Materiały, które są niebezpieczne tylko w czasie budowy (a po zakończeniu budowy ich charakter niebezpieczny znika, np. materiały pylaste) mogą być dozwolone, pod warunkiem, że będą spełnione wymagania techniczne dotyczące ich wbudowania. Przed użyciem takich materiałów Zamawiający musi zyskać aprobatę od odpowiednich władz administracji państwowej, jeśli wymagają tego odpowiednie przepisy.
3. Wszelkie materiały odpadowe użyte powinny mieć świadectwa dopuszczenia, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

1.4.6. Sposób postępowania z odpadami

1. Podczas budowy będą powstawały odpady związane z demontażem konstrukcji , wykonywaniem wykopów oraz funkcjonowaniem placu budowy.
2. Wytwarzane odpady można podzielić na:
a) masy ziemne z wykopu budowlanego,
b) odpady o charakterze budowlanym,
c) odpady bytowo-gospodarcze.
3. Odpady zwykłe magazynowane będą w kontenerowych zasobnikach umieszczonych na placu budowy, zgodnie z zasadami selektywnej zbiórki surowców wtórnych.
4. Odpady niebezpieczne należy gromadzić w ogrodzonym zadaszonym magazynie w szczelnych pojemnikach (kontenerach) do odbioru przez upoważnioną specjalistyczną firmę w zakresie unieszkodliwiania tego typu odpadów.

Sposób postępowania z odpadami

Rodzaj odpadów - działanie

Ziemię pozaklasową (nie zawierająca substancji niebezpiecznych) z wykopu budowlanego wywóz przez firmę transportową posiadającą odpowiednie zezwolenie na magazynowanie poza placem budowy grunt piaszczysty do zasypania wykopów zmagazynowany na odkład w miejscu

zlokalizowanym poza placem budowy i uzgodnionym z Zamawiającym ziemia urodzajna zmagazynowana na odkład w miejscu zlokalizowanym poza placem budowy i uzgodnionym z Zamawiającym

odpady bytowo-gospodarcze oraz zmiotki odbiór przez firmę zbierającą odpady komunalne z wywozem na wysypisko odpadów

złom żelazny odbiór przez firmę zbierającą odpady komunalne; wysypisko odpadów drewno i drzewa z wycinki wysypisko komunalne lub odbiorcy surowców wtórnych szkło,

odpady ceramiczne, folia, elementy z tworzyw sztucznych odbiór przez firmę zbierającą odpady komunalne; wysypisko

odpadów gruz betonowy i ceglany odbiór przez firmę zbierającą odpady komunalne; wysypisko odpadów kable odbiór przez firmę zbierającą odpady komunalne lub sprzedaż jako surowiec wtórny

odpady zaolejone, gromadzone w szczelnych pojemnikach / kontenerach odbiór przez specjalistyczną firmę w zakresie unieszkodliwiania tego typu odpadów puszki, beczki po farbach, smarach, olejach itp., gromadzone w szczelnych pojemnikach / kontenerach odbiór przez specjalistyczną firmę w zakresie unieszkodliwiania tego typu odpadów pozostałe odpady niebezpieczne odbiór przez specjalistyczną firmę w zakresie unieszkodliwiania tego typu odpadów

1.4.7. Ścieki technologiczne i socjalno-bytowe

1. Ścieki technologiczne z mycia samochodów i innych maszyn roboczych powinny zostać poddane podczyszczaniu przed ich wprowadzeniem do kanalizacji miejskiej. W celu usunięcia zanieczyszczeń należy zastosować urządzenia oczyszczające typu piaskownik lub osadnik i separator substancji ropopochodnych.
2. Ścieki porządkowe przed wprowadzeniem do kanalizacji miejskiej powinny zostać podczyszczane w osadnikach błota.
3. Ścieki socjalno-bytowe z zaplecza budowy będą mogły zostać wprowadzone bezpośrednio do kanalizacji miejskiej bez podczyszczania.

1.4.8. Warunki bezpieczeństwa pracy

1. Podczas realizacji robót Wykonawca powinien przestrzegać przepisy dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy.
2. W ramach prac przygotowawczych do realizacji robót, zgodnie z wymogami ustawy – Prawo budowlane Kierownik budowy (Wykonawca) jest zobowiązany opracować i przedstawić do akceptacji Inwesorowi, plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (plan BiOZ), uwzględniający specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót budowlanych.
Plan BiOZ powinien zostać dostarczony Inżynierowi Kontraktu nie później niż w terminie 7 dni poprzedzających datę rozpoczęcia robót. Dostarczenie planu Zamawiającemu nie zwalnia z obowiązku posiadania przez Wykonawcę BIOZ na budowie.
3. Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia (BiOZ) należy sporządzić na podstawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia opracowanej przez Projektanta i zawartej w Projekcie budowlanym.
4. Plan BiOZ musi jako priorytet traktować bezpieczeństwo pasażerów i uwzględniać zasady ewentualnej ewakuacji z peronów, w bezpośrednim sąsiedztwie placu budowy.
5. Wykonawca ma obowiązek zadbać o to, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach

niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.
6. Wykonawca ma obowiązek zapewnić rygorystyczne przestrzeganie planu BiOZ przez jego pracowników jak i pracowników wszystkich firm podwykonawczych.
7. Wykonawca powienien dostarczy i utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, urządzenia socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież ochronną dla osób zatrudnionych na budowie.
8. Na placu budowy należy urządzić pomieszczenia higieniczno-sanitarne i socjalne. Przejścia i strefy niebezpieczne należy oświetlić i oznakować znakami ostrzegawczymi.
9. Przed rozpoczęciem robót budowlanych należy zapoznać się z symbolami oznaczeń tych tras i ustalić przebieg tras istniejących mediów.
10. Wszystkie instalacje w obszarze prowadzonych robót lub w pobliżu powinny być przełożone, odłączone lub wyłączone, a w przypadku gdy muszą być czynne powinny być odpowiednio zabezpieczone i oznakowane.
11. Roboty ziemne powinny być prowadzone przy pełny rozeznaniu położenia instalacji i urządzeń podziemnych.
12. Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości od sieci i sposobu wykonywania tych robót.
13. Strefy niebezpieczne należy oznakować i ogrodzić w sposób uniemożliwiający dostęp osób postronnych.
14. Głębokie wykopy i otwory technologiczne w stropie, należy zabezpieczyć trwałymi i dostatecznie mocnymi barierami ochronnymi o wysokości 110 cm.
15. Wykonawca powinien na bieżąco usuwać z placu budowy gruz, zbędne materiały, urządzenia i przedmioty mogące stanowić przeszkody, zagrożenie dla pracowników lub utrudniać wykonywanie robót.
16. Plac budowy powinien być ogrodzony w sposób nie stanowiący zagrożenia dla ludzi.
17. Używane na budowie maszyny i urządzenia należy zabezpieczyć przed możliwością uruchomienia przez osoby nieuprawnione do ich obsługi.
18. Wykonawca powinien posiadać aktualne uprawnienia do wykonywania prac, których się podejmuje.
19. Roboty związane z podłączaniem, sprawdzaniem, konserwacją i naprawą instalacji mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.
20. Kwalifikacje personelu Wykonawcy robót powinny być stwierdzone przez właściwą komisję egzaminacyjną i udokumentowane uprawnieniami budowlanymi oraz aktualnie ważnymi zaświadczeniami kwalifikacyjnymi.
21. Przed rozpoczęciem robót Wykonawca umieści tablicę informacyjną oraz ogłoszenie zawierające dane dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w miejscach i ilościach określonych przez Inżyniera Kontraktu, zgodnie z właściwymi przepisami.
22. Wszystkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają oddzielnej zapłacie i powinny być uwzględnione w cenie umownej.

1.4.9. Warunki ochrony przeciwpożarowej

1. Wykonawca jest zobowiązany przestrzegać wszystkie przepisy prawa obowiązujące w zakresie bezpieczeństwa przeciwpożarowego.

2. Wykonawca jest zobowiązany utrzymywać wyposażenie przeciwpożarowe w stanie gotowości, zgodnie z przepisami bezpieczeństwa przeciwpożarowego: na placu budowy, przy wszystkich urządzeniach, maszynach i pojazdach oraz w pomieszczeniach magazynowych.
3. Materiały łatwopalne będą przechowywane zgodnie z przepisami przeciwpożarowymi, w bezpiecznej odległości od budynków i składowisk, w miejscach niedostępnych dla osób trzecich.
4. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty będące skutkiem pożaru, który powstałby w okresie realizacji robót i został spowodowany przez jednego z jego pracowników lub pracowników podwykonawcy.
5. Szczegółowy opis zasad i środków ochrony przeciwpożarowej powinien zostać ujęty w planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.
6. Przed rozpoczęciem robót Wykonawca powinien posiadać odpowiednie ubezpieczenie od następstw pożaru na placu budowy. Na żądanie Inżyniera Kontraktu Wykonawca powinien przedstawić do wglądu Zamawiającemu polisę ubezpieczeniową wraz z ogólnymi i szczegółowymi warunkami umowy ubezpieczenia.

1.4.10. Zaplecze dla potrzeb Wykonawcy

1. Zamawiający udostępni teren pod zaplecze w bezpośrednim sąsiedztwie placu budowy.
2. Wykonawcy robót budowlano-montażowych z zasilaniem w media (woda, energia elektryczna, kanalizacja, łączą telefoniczne, ...) uzgodni z Inwestorem lokalizacje zaplecza budowy oraz lokalizację składowania materiałów dostarczonych na budowę.
3. Przed zagospodarowaniem placu budowy Wykonawca opracuje i uzgodni z Inwestorem Kontraktu "Projekt organizacji placu budowy".
11. Wykonawca jest zobowiązany do organizacji zaplecza budowy umożliwiającego realizację całego zamierzenia w terminach przewidzianych w harmonogramie, załączonym do oferty.
12. Wykonawca zobowiązany jest do ponoszenia opłat za korzystanie z mediów (zasilanie energetyczne, zaopatrzenie w wodę i kanalizację, itp.), przy czym koszty wszystkich mediów powinny być uwzględnione w ofercie.

1.4.11. Ogrodzenie placu budowy

1. Wykonawca jest zobowiązany do ogrodzenia (zabezpieczenia) placu budowy i zaplecza budowy, w celu uniemożliwienia wejścia osobom nieupoważnionym, w okresie trwania realizacji kontraktu aż do zakończenia i odbioru końcowego robót.
2. Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć, zainstalować i utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, tablice informacyjne oraz wszelkie inne środki niezbędne do ochrony terenu robót.
3. W ogrodzeniu placu budowy, które nie może stanowić zagrożenia dla ludzi, należy wykonać oddzielne wejścia dla osób i oddzielne bramy wjazdowe, z urządzeniami zabezpieczającymi bramy przed ich samoczynnym zamykaniem się.
4. Sposób wykonania ogrodzenia placu budowy (materiał, kolor itp.) powinien być uzgodniony z Inwestorem.
5. Koszt zabezpieczenia placu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest ujęty w cenie umownej.
6. Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę placu budowy oraz wszystkich materiałów i elementów wyposażenia użytych do realizacji robót od chwili przekazania placu budowy do

końcowego odbioru robót.
7. Wykonawca jest zobowiązany:
a) wykonać, ustawić i utrzymywać tablice informacyjne na czas wykonywania robót,
b) wykonać, umieścić i zabezpieczyć w sposób trwały przed zniszczeniem informację zawierającą dane dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.
8. Forma i zawartość tablicy informacyjnej powinna być zgodna ze stosownymi przepisami.
9. Ogłoszenie, o którym mowa w art. 42 ust. 2 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane, umieszcza się na polacu budowy, w sposób trwały i zabezpieczony przed zniszczeniem i powinno zawierać:
a) przewidywane terminy rozpoczęcia i zakończenia wykonywania robót budowlanych,
b) maksymalną liczbę pracowników zatrudnionych na budowie w poszczególnych okresach,
c) informacje dotyczące planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

1.5. Inne uwarunkowania realizacji zamówienia

1. W ramach realizacji zamówienia Wykonawca jest zobowiązany wykonać prace integralnie związane z rozpoczęciem i zakończeniem robót, a w szczególności:
a) uzyskać wszelkie niezbędne zgody, uzgodnienia i pozwolenia dodatkowe, wcześniej nie uzyskane i nie przekazane przez Zamawiającego, a wymagane przepisami prawa i niezbędne do prowadzenia oraz organizacji robót,
b) opracować niezbędne projekty warsztatowe,
c) opracować dokumentację powykonawczą,
d) opracować instrukcje obsługi i przeprowadzić szkolenia obsługi technicznej,
e) wykonać powykonawczy operat geodezyjny,
f) współpracować z Inżynierem Kontraktu oraz Zamawiającym, zgodnie z postanowieniami umowy, w celu przygotowania wniosków o wydanie decyzji o pozwoleniu na użytkowanie dla każdego z obiektów.
2. Określa się następującą hierarchię dokumentacji projektowej:
a) informacje zawarte w dokumentacji wykonawczej a dotyczące sposobu wykonania robót są nadrzędne w stosunku do tychże informacji zawartych w dokumentacji projektowej opisującej przedmiot zamówienia,
b) dokumentacja projektowa wydana i zatwierdzona na późniejszym etapie zastępuje wcześniejszą dokumentację, nawet wtedy, gdy dla niektórych elementów zdefiniowano parametry wyższe niż to określają normy oraz poprzedzające opracowania projektowe (w tym projekt budowlany i przetargowy).
3. Podstawą prowadzenia robót może być tylko i wyłączenie dokumentacja projektowa oznaczona "Projekt Wykonawczy" i podpisany przez Projektanta (autora Projektu budowlanego) lub "Projekt Warsztatowy" i uzgodniona przez Projektanta (autora Projektu budowlanego).
4. Inżynier Kontraktu jest zobowiązany do uzgadniania dokumentacji wykonanej przez Wykonawcę robót.
5. W przypadku jakichkolwiek niejasności w przekazanej dokumentacji Wykonawca jest zobowiązany do bezzwłocznie poinformować o tym Zamawiającego, zgodnie z postanowieniami SIWZ.
6. W przypadku odkrycia jakichkolwiek różnic pomiędzy stanem istniejącym, a przyjętym w projekcie, Wykonawca powinien natychmiast o tym fakcie powiadomić Inwestora oraz za jego pośrednictwem Projektanta.
7. Zastosowanie rozwiązań zamiennych do przedstawionych w dokumentacji projektowej, które

zgodnie z Prawem Budowlanym można taktować jako nieistotne odstępstwa od projektu budowlanego, wymaga pisemnej zgody zarówno Projektanta jak i Zamawiającego, uzyskanej za pośrednictwem Inwestora.
8. Istotne odstąpienie od zatwierdzonego projektu budowlanego lub innych warunków pozwolenia na budowę jest dopuszczalne jedynie po uzyskaniu decyzji o zmianie pozwolenia na budowę.
9. Brak szczegółowego opracowania danego elementu w projekcie przetargowym nie może być podstawą do zaniechania jego wyceny w postępowaniu przetargowym.
10. Zasady współpracy Wykonawcy i Zamawiającego:
a) Wykonawca musi zapewnić możliwości wizytacji frontów robót, kontroli materiałów oraz dokumentacji budowy wyznaczonemu przez Zamawiającego Koordynatorowi Projektu Inspektorom Nadzoru,
b) Wykonawca jest zobowiązany uczestniczyć w naradach koordynacyjnych oraz naradach technicznych zwoływanych przez Zamawiającego lub Inżyniera Kontraktu,
c) Wykonawca jest zobowiązany realizować postanowienia narad,
d) Wykonawca ma prawo przedstawiać swoje stanowisko,
e) Wykonawca musi przestrzegać uzgodnione z Inwestorem zasady przepływu dokumentów, zasady komunikacji oraz sposoby postępowania w sytuacjach awaryjnych.
11. Kierownik Budowy powołany przez Wykonawcę powinien koordynować roboty prowadzone równolegle przez innych wykonawców na placu budowy oraz na bieżąco monitorować postęp robót, dostęp do frontów robót, informować pozostałych kierowników robót o pojawiających się zagrożeniach.
12. Roboty muszą być prowadzone zgodnie z polskimi przepisami i normami oraz z instrukcjami producentów materiałów i wyrobów.
13. Wykonawca powinien zapoznać się z całą dokumentacją wchodzącą w skład dokumentacji przetargowej.
14. W przypadku, gdy projekt określa wymagania ostrzejsze od wymagań normowych, to obowiązują wymagania opisane w projekcie i Wykonawca musi uwzględnić w ofercie podwyższone wymagania.

1.6. Określenia podstawowe

Poniżej podano definicje pojęć i określeń nigdzie wcześniej niezdefiniowanych, a wymagające zdefiniowania w celu jednoznacznego rozumienia zapisów specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych.
aprobata techniczna - dokument potwierdzający pozytywną ocenę techniczną wyrobu stwierdzającą jego przydatność do stosowania w określonych warunkach, wydany przez jednostkę upoważnioną do udzielania aprobat technicznych. Spis jednostek aprobujących zestawiony jest w odpowiednich aktach prawnych.

cena jednostkowa - cena jednostki obmiarowej w kosztorysie ofertowym.
cena umowna - kwota wymieniona w umowie jako wynagrodzenie należne Wykonawcy za wykonanie robót budowlanych wraz z usunięciem wad, zgodnie z postanowieniami warunków umowy.
certyfikat zgodności - dokument wydany zgodnie z zasadami systemu certyfikacji wykazujący, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania, iż należycie zidentyfikowano wyrób, proces lub usługa są zgodne z określoną normą lub innymi dokumentami normatywnymi w odniesieniu do wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania.

data rozpoczęcia - data, określona w szczegółowych warunkach umowy, od której Wykonawca może rozpocząć roboty budowlane określone w umowie.
data zakończenia - data powiadomienia Zamawiającego przez Wykonawcę, potwierdzona przez Inżyniera Kontraktu, o gotowości robót budowlanych do odbioru.
dokumentacja projektowa - oznacza zbiór wszystkich tomów i zeszytów projektu budowlanego, projektu przetargowego i projektu wykonawczego
dokumentacja powykonawcza - pierwotna zatwierdzona dokumentacja projektowa z naniesionymi zmianami w czasie wykonawstwa, na które wyrazili zgodę Projektant i Inwestor.
dokumentacja techniczna - oznacza zbiór wszystkich tomów dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót
dzień - każdy z dni kalendarzowych rozpoczynający się i kończący o północy.
dziennik budowy - opatrzony pieczęcią organu administracji architektoniczno-budowlanej zeszyt z ponumerowanymi stronami, służący do notowania wydarzeń zaistniałych w czasie realizacji zadania budowlanego, rejestrowania dokonywanych odbiorów robót, przekazywania poleceń i innej korespondencji technicznej pomiędzy Inwestorem, Inspektorami nadzoru, Wykonawcą i Projektantem.
etapowanie robót - kolejność wykonywania robót umożliwiająca realizację inwestycji
gwarancja jakości - ogół dodatkowych uprawnień, których Wykonawca udziela Zamawiającemu

inni wykonawcy - osoby prawne lub fizyczne, którym Zamawiający zlecił bezpośrednio wykonanie robót na placu budowy, na którym Wykonawca realizuje zlecone mu roboty budowlane, oraz inne jednostki prawnie działające na placu budowy.
inspektor nadzoru inwestorskiego - osoba pisemnie wyznaczona przez Zamawiającego, działająca w jego imieniu w zakresie przekazanych uprawnień i obowiązków dotyczących sprawowania kontroli zgodności realizacji robót budowlanych z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi, przepisami, zasadami wiedzy technicznej oraz postanowieniami warunków umowy.

kierownik budowy - osoba fizyczna, posiadająca kwalifikacje ustalone w Rozdziale 3 Prawa Budowlanego, dysponująca uprawnieniami i pełniąca funkcje kierownicze na placu budowy określone w Art. 22 i 23 Prawa Budowlanego. Kierownik Budowy jest wyznaczony przez Wykonawcę i musi zostać zaakceptowany przez Zamawiającego. Wykonawca po uzgodnieniu z Zamawiającym wyznacza „Kierowników robót branżowych" odpowiedzialnych za wykonanie danych rodzajów robót.
karta gwarancyjna - dokument, w którym Wykonawca udziela gwarancji na wykonane roboty i na podstawie którego Zamawiający realizuje uprawnienia wynikające z udzielonej gwarancji
konsorcjum - oznacza umowę Konsorcjum lub inne porozumienia dwóch lub większej liczby osób prawnych lub fizycznych
kosztorys ofertowy - wyceniony przez Wykonawcę przedmiar robót.
książka obmiarów - zaakceptowany przez Inwestora zeszyt z ponumerowanymi stronami, służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ewentualnie dodatkowych załączników.
laboratorium - laboratorium badawcze zorganizowane przez Wykonawcę lub inne laboratorium badawcze zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do przeprowadzania wszelkich badań i prób związanych z oceną jakości stosowanych wyrobów budowlanych oraz jakości realizowanych robót.
materiały - wszelkiego rodzaju rzeczy (inne niż urządzenia) niezbędne do wykonania robót, zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi,
odbiór częściowy - odbiór polegający na ocenie ilości, jakości części robót, dla której w

szczegółowych warunkach umowy został przewidziany odrębny termin zakończenia i odbioru lub która została wbrew postanowieniom warunków umowy zajęta w u żytkowanie przez Zamawiającego.

odbiór końcowy - odbiór polegający na ocenie ilości i jakości całości wykonanych robót oraz ich zgodności z postanowieniami warunków umowy.

odbiór pogwarancyjny - odbiór polegający na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad powstałych i ujawnionych w okresie gwarancyjnym. Odbiór pogwarancyjny powinien być dokonany na 7 dni przed datą, w której wygasają zobowiązania Wykonawcy z tytułu udzielonej
gwarancji.
odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu - odbiór polegający na ocenie ilości i jakości
wykonanych robót, które w dalszym procesie realizacji zanikają lub ulegają zakryciu.
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.
oferta - wyceniona propozycja Wykonawcy złożona Zamawiającemu na piśmie w ściśle określonej formie, na wykonanie robót budowlanych oraz usunięcie wad zgodnie z warunkami określonymi w specyfikacji istotnych warunków zamówienia, stanowiąca integralny składnik umowy.

operat kolaudacyjny - zbiór dokumentów budowy, takich jak:
a) projekt wykonawczy z odnotowanymi zmianami zaistniałymi w czasie realizacji robót,
b) dokumenty potwierdzające, że wbudowane wyroby zostały wprowadzone do obrotu zgodnie z obowiązującymi przepisami,
c) wyniki wykonanych badań, pomiarów, przeprowadzonych prób stwierdzających jakość wykonanych robót,
podwykonawca - osoba prawna lub fizyczna wymieniona w ofercie jako podwykonawca części robót budowlanych, oraz jej następcy prawni albo każda inna osoba prawna lub fizyczna nie wymieniona w ofercie, z którą Wykonawca zawarł umowę, za zgodą zamawiającego, o wykonanie części robót oraz jej następcy prawni.

projektant - oznacza podmiot prawa handlowego bądź osobę fizyczną, będąca autorem dokumentacji projektowej i uprawnienia do wprowadzania zmian w dokumentacji. Projektant jako podmiot prawa handlowego musi zatrudniać osoby fizyczne posiadające kwalifikacje wymagane przez Prawo Budowlane, które mają prawo pełnić funkcje przypisane przez Art. 20 oraz Art. 21
Prawa Budowlanego. Zamawiający zatrudnia projektanta - autora projektu budowlanego i projektu wykonawczego. Wykonawca zatrudnia projektantów - autorów projektów warsztatowych.

projekty warsztatowe - oznacza zbiór wszystkich projektów warsztatowych i technologicznych, niezbędnych do kompleksowej realizacji zamówienia, opracowanych na zlecenie Wykonawcy na podstawie dokumentacji technicznej przekazanej przez Zamawiającego, zgodnie z ewentualnymi wytycznymi Zamawiającego,
przedmiar robót - zestawienie przewidzianych do wykonania robót według technologicznej kolejności ich wykonania wraz z obliczeniem i podaniem ilości robót w ustalonych jednostkach przedmiarowych.

rękojmia - odpowiedzialność Wykonawcy względem Zamawiającego za wady fizyczne oraz prawne wykonanych robót

roboty budowlane ("roboty") - zespół czynności podejmowanych przez Wykonawcę w celu zapewnienia prawidłowego oraz terminowego wykonania przedmiotu umowy, w tym również dostarczenia pracowników, materiałów i sprzętu.

rozjemca - osoba mianowana wspólnie przez Zamawiającego i Wykonawcę do rozstrzygnięcia sporów na drodze polubownej a powstających na tle realizacji umowy.

siła wyższa - zdarzenie zewnętrzne, nie dające się przewidzieć, którego skutkom nie można było zapobiec, nawet poprzez dołożenie najwyższej staranności.

specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych (ST) - zbiór dokumentów tak zatytułowanych zawierających wytyczne i wymagania techniczne określające warunki i sposoby wykonania, kontroli, odbioru, obmiaru i płatności za wykonanie poszczególnych elementów robót

sprzęt - wszystkie maszyny, środki transportowe i drobny sprzęt z urządzeniami do budowy, konserwacji i obsługi, potrzebne dla zgodnej z umową realizacji robót budowlanych.

stawki i narzuty - wartości podane przez Wykonawcę w ofercie, określające ceny czynników produkcji (robocizny, materiałów i pracy sprzętu) oraz wskaźniki kosztów pośrednich, kosztów zakupu i zysku i zastosowane przez Wykonawcę przy wyliczaniu cen jednostkowych w kosztorysie ofertowym.

szczegółowe warunki umowy - dokument uściślający lub uzupełniający ogólne warunki umowy.

teren budowy - przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane, wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy, wskazana w szczegółowych warunkach umowy.

termin wykonania - czas uzgodniony w umowie na wykonanie i zakończenie całości lub części
robót budowlanych wraz z przeprowadzeniem prób końcowych, mierzony od daty rozpoczęcia do daty zakończenia.

umowa - zgodne oświadczenie woli zamawiającego i Wykonawcy, wyrażone na piśmie, o wykonanie określonej w jej treści roboty budowlanej w ustalonym terminie i za uzgodnionym wynagrodzeniem.

urządzenia - aparaty, maszyny i pojazdy mające stanowić lub stanowiące część realizacji zamówienia.

urządzenia tymczasowe - wszelkie urządzenia zaprojektowane, zbudowane lub zainstalowane na placu budowy, potrzebne do wykonania robót budowlanych oraz usunięcia wad, a przewidziane do usunięcia po zakończeniu robót.

ustalenia techniczne - należy przez to rozumieć ustalenia podane w normach, aprobatach technicznych i specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót.

wada - jakakolwiek część robót budowlanych wykonana niezgodnie z dokumentacją projektową,
specyfikacjami technicznymi lub innymi dokumentami umowy.

wykonawca - osoba prawna lub fizyczna realizująca Roboty zlecone przez Zamawiającego na warunkach Kontraktu.

zamawiający - osoba prawna kierująca się prawem publicznym, która zawiera kontrakt z Wykonawcą zlecając mu wykonanie robót.

zmiana - każde odstępstwo w wykonaniu robót budowlanych, przekazane Wykonawcy na piśmie przez Inwestora,

znak zgodności - zastrzeżony znak, nadawany lub stosowany zgodnie z zasadami systemu

certyfikacji wskazujący, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania, że dany wyrób, proces lub usługa są zgodne z określoną normą lub innym dokumentem normatywnym.

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW I WYROBÓW

2.1. Materiały i wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie

1. Wykonawca jest odpowiedzialny, aby wszystkie materiały, produkty i elementy budowlane stosowane, instalowane lub montowane przy wykonywaniu robót budowlanych odpowiadały wymaganiom określonym w art. 10 ustawy Prawo budowlane, dokumentacji projektowej oraz w specyfikacjach technicznych.
2. Przy wykonywaniu robót budowlanych należy stosować wyroby budowlane o właściwościach użytkowych spełniających wymagania podstawowe, określone w art. 5 ust. 1 ustawy Prawo budowlane, dopuszczone do obrotu powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie.
3. Wszystkie elementy stosowane w trakcie realizacji zamówienia powinny spełnić wymagania Polskich Norm lub posiadać aktualne na dzień oddania do użytkowania obiektu aprobaty techniczne albo świadectwa dopuszczenia wydane przez ITB.
4. W przypadku braku dokumentów wymienionych w punkcie 3 niezbędne jest uzyskanie certyfikatu dopuszczającego dany wyrób do jednostkowego stosowania (przy czym świadectwo musi jednoznacznie dotyczyć przedmiotu zamówienia). Obowiązek uzyskania takiego certyfikatu leży po stronie Wykonawcy.

2.2. Atesty materiałów i wyrobów

1. Zgodnie z Ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r o wyrobach budowlanych (D.U.2004.92.881) w robotach mogą być zastosowane wyroby budowlane:
a) oznakowane CE (deklaracja zgodności CE - potwierdzająca zgodność wyrobu ze zharmonizowaną normą europejską lub europejską aprobatą techniczną) ;
b) oznakowane znakiem budowlanym B (certyfikat potwierdzający, że dany wyrób został poddany atestacji według wymogów Polskich Norm Budowlanych lub Aprobat Technicznych ITB);
c) posiadające oświadczenie Producenta, że wyrób jest zgodny z zasadniczymi wymaganiami (deklaracja zgodności).
2. Materiały, które stanowią przedmiot norm, muszą posiadać odpowiednie deklaracje zgodności.
3. Wszystkie urządzenia muszą posiadać oznaczenie stopnia ochrony, a klapy pożarowe stopień reakcji na ogień, przyjęty w zależności od pomieszczeń i ryzyka istniejącego w miejscach, w których zostaną one zainstalowane.
4. Zaprawy i kleje nie powinny działać destrukcyjnie na łączone materiały, powinny wykazywać dostateczną odporność w środowisku, w którym zostają użyte oraz należytą przyczepność do sklejonych materiałów, określoną według metod badań podanych w normach i świadectwach ITB.

2.3. Kontrola materiałów

1. Inwestor jest uprawniony
a) kontrolować dostarczane na budowę materiały i wyroby, dla sprawdzenia zgodności z

wymaganiami dokumentacji technicznej,
b) zlecać pobieranie i badanie próbek materiałów w celu sprawdzenia ich właściwości; wyniki tych prób mogą stanowić podstawę do aprobaty jakości danej części materiałów,
c) akceptować wyniki prób materiałowych wykonanych przez Wykonawcę robót w celu sprawdzenia zgodności ze specyfikacjami i normami,
d) ustalać testy zakończonych prac i akceptować ich wyniki,
e) wydawać polecenia usunięcia wad,
f) sprawdzać zgodność z wymaganiami i autentyczność świadectw, atestów, certyfikatów dla materiałów i wyrobów.
2. Zastosowane materiały muszą posiadać zgodne z przepisami świadectwa badań technicznych, certyfikaty zgodności lub deklaracje zgodności i świadectwa dopuszczenia.
3. Dopuszcza się stosowanie wyrobów, dla których producent lub dostawca zadeklarował ich zgodność z Polskimi Normami deklaracją zgodności wydaną na własną odpowiedzialność.
4. Wszelkie zmiany i odstępstwa od uzgodnionych materiałów i standardów wykonawstwa nie mogą powodować obniżenia wartości funkcjonalnych obiektu, a jeżeli dotyczą zmiany materiałów i elementów na inne, nie mogą powodować zmniejszenia trwałości eksploatacyjnej.

2.4. Materiały nie odpowiadające wymaganiom umowy

1. Materiały i elementy budowlane, dostarczone przez Wykonawcę na plac budowy, które nie uzyskają akceptacji Inwestora, powinny być niezwłocznie usunięte z placu budowy.
2. W przypadku zastosowania wyrobów budowlanych nie w pełni zgodnych z dokumentacją projektową, co wpłynie negatywnie na jakość wykonanych elementów budowli, Wykonawca powinien takie elementy niezwłocznie zastąpić elementami wykonanymi z materiałów zgodnych z dokumentacją projektową, przy czym prace rozbiórkowe zostaną wykonane na koszt Wykonawcy.
3. Każdy rodzaj robót wykonanych z użyciem materiałów, które nie zostały sprawdzone lub zaaprobowane przez Inwestora, zostały wykonane na własne ryzyko Wykonawcy.
Roboty takie mogą zostać odrzucone tj. zakwalifikowane jako wadliwe i niezapłacone.

2.5. Przechowywanie i składowanie materiałów

1. Wykonawca musi zapewnić, żeby materiały i urządzenia tymczasowo składowane na zapleczu budowy oraz placu budowy, były zabezpieczone przed zniszczeniem, uszkodzeniem, względnie pogorszeniem się ich właściwości technicznych (jakości) na skutek wpływów atmosferycznych i czynników fizyko-chemicznych.
2. Wykonawca musi zapewnić utrzymanie ich jakości i właściwości w takim stanie, jaki jest wymagany w chwili wbudowania lub montażu.
3. Materiały i wyroby muszą w każdej chwili być dostępne dla przeprowadzenia inspekcji przez Inżyniera Kontraktu, aż do chwili kiedy zostaną użyte.
4. Tereny przeznaczone do tymczasowego składowania materiałów i wyrobów mogą znajdować się na zapleczu budowy, w miejscu uzgodnionym z Inżynierem Kontraktu lub na terenie zarezerwowanym przez Wykonawcę i uzgodnionym z Inżynierem Kontraktu.
5. Dostawa materiałów powinna nastąpić dopiero po odpowiednim przygotowaniu pomieszczeń magazynowych.
6. Wykonawca poniesie wszystkie koszty, w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiekolwiek inne koszty związane z dostarczeniem, przechowywaniem materiałów, elementów i urządzeń do zastosowania przy realizacji zamówienia.

2.6. Źródła pozyskiwania materiałów i urządzeń

1. W trakcie realizacji przedmiotowego zamówienia powinny być używane wyłącznie materiały i urządzenia fabrycznie nowe, wolne od uszkodzeń fizycznych i wad prawnych oraz spełniające wymagania zawarte w dokumentach kontraktowych.
2. Wszystkie wbudowywane materiały i urządzenia instalowane w czasie wykonywania robót muszą być zgodne z wymaganiami określonymi w dokumentacji technicznej.

2.7. Stosowanie materiałów zamiennych

1. Gdy dokumentacja techniczna dopuszcza kilka wariantów materiałów i elementów budowlanych oraz urządzeń do wykonania robót, Wykonawca musi powiadomić o proponowanym wyborze Projektanta za pośrednictwem Inwestora.
2. Zawiadomienie o wyborze musi dotrzeć do Inwestora przynajmniej 3 tygodnie przed użyciem materiałów lub wyrobów.
3. Gdy produkt wskazany przez Projektanta nie posiada atestów, Wykonawca powiadomi o tym Inwestora i Projektanta (nadzór autorski).

2.8. Stosowanie materiałów równoważnych

1. Zgodnie Ustawą "Prawo zamówień publicznych" z dnia 29.01.2004, w związku z faktem, że przedmiot zamówienia nie może zostać dostatecznie dokładnie opisany, dokumentacja projektowa oraz specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych przedstawiają oczekiwany standard i jakość projektowanych robót poprzez wskazanie znaków towarowych, marek referencyjnych, nazw handlowych.
2. W każdym z przypadków powołania się na nazwy handlowe lub marki referencyjne dopuszczalne jest zastosowanie materiałów "równoważnych".
3. Wykonawca ma prawo zastosować inne równoważne produkty, których własności, cechy użytkowe i podstawowe parametry nie będą gorsze niż odpowiednie cechy dla produktów odniesienia wymienionych w dokumentacji projektowej, specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót.
4. W uzasadnionych przypadkach np. elementy wykończenie wnętrz, warunkiem koniecznym zastosowania materiałów równoważnych lub zamiennych jest spełnienie walorów estetycznych, zgodnych z opisem i wizualizacjami zawartymi w dokumentacji technicznej.
5. Wykonawca może również zaproponować zastosowanie materiałów, urządzeń i technologii zamiennych, jeżeli ich zastosowanie może wpłynąć na przyśpieszenie realizacji prac, poprawienie własności użytkowych i funkcjonalnych, ograniczenie kosztów eksploatacyjnych lub wynika z postępu technicznego.

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN DO WYKONYWANIA ROBÓT

3.1. Wymagania ogólne

1. Wykonawca jest zobowiązany do używania sprzętu bezpiecznego, który nie będzie miał niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót i na środowisko. Wymagania dotyczą zarówno miejsca prowadzenia robót podstawowych, towarzyszących i tymczasowych, wykonywania czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku.

2. Cały sprzęt dostarczony i używany do realizacji zamówienia powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy, odpowiadać asortymentowi zawartemu w specyfikacjach technicznych, w programie zapewnienia jakości i projekcie organizacji robót - zaakceptowanych przez Inwestora.
3. Maszyny i inne urządzenia techniczne powinny być:
a) przechowywane i utrzymywane w stanie zapewniającym ich sprawność,
b) stosowane wyłącznie do prac, do jakich zostały przeznaczone,
c) obsługiwane przez wykwalifikowane osoby,
d) posiadać odpowiednie atesty dopuszczenia do stosowania w budownictwie,
e) spełniać wymagania ochrony środowiska.
4. W przypadkach wymaganych przepisami prawa Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć Inwestorowi kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania.
5. Asortyment i wydajność sprzętu powinny gwarantować prowadzenie robót zgodnie z harmonogramem robót i terminami określonymi w umowie.
6. Sprzęt powinien posiadać stosowne dopuszczenia i atesty, a w przypadkach wymaganych przepisami prawa - aktualne dopuszczenia Urzędu Dozoru Technicznego.
8. Gdy projekt wykonawczy lub specyfikacje techniczne przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu, Wykonawca może go zastosować wybrany sprzęt, ale po uzyskaniu uprzedniej akceptacji Inwestora. Zaakceptowany sprzęt nie może być zmieniany bez wiedzy Inwestora.
9. Sprzęt – maszyny, urządzenia i narzędzia – nie gwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną, decyzją Inwestora zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do realizacji robót.
10. Wykonawca jest zobowiązany zapewnić profesjonalną, przeszkoloną obsługę całego sprzętu używanego na budowie.
11. Wykonawca jest odpowiedzialny za serwis sprzętu.
12. Wykonawca jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo sprzętu oraz za przestrzeganie procedur uniemożliwiających kradzieże oraz dostęp do urządzeń przez osoby niepowołane.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKOW TRANSPORTU

4.1. Wymagania ogólne

1. Wykonawca ma obowiązek dysponować i stosować jedynie sprawne technicznie środki i urządzenia transportowe, których stosowanie nie wpłynie niekorzystnie na właściwości przewożonych materiałów oraz na jakość wykonywanych robót.
2. Liczba środków transportu musi gwarantować prowadzenie robót zgodnie z harmonogramem rzeczowym i wymaganiami dokumentacji technicznej.
3. Środki i urządzenia transportowe powinny być dostosowane do transportu materiałów, elementów, konstrukcji, urządzeń itp. niezbędnych do wykonywania danego rodzaju robót.
4. W czasie transportu materiały i urządzenia należy zabezpieczyć w sposób zapobiegający ich uszkodzeniu lub zmianie właściwości technicznych.
5. Urządzenia do rozładunku materiałów i urządzeń na budowie, w strefach przy obiektowych i na placach składowych magazynów, powinny być określone w projekcie zagospodarowania placu budowy oraz projektach organizacji robót budowlanych i montażowych.
6. Wykonawca jest zobowiązany wykonać i utrzymać wszelkie, niezbędne drogi technologiczne i dojazdowe do placu budowy, w całym okresie realizacji zamówienia.
7. Wykonawca powinien z odpowiednim wyprzedzeniem planować zmianę lokalizacji dróg, zgodnie z harmonogramem i postępem robót.
8. Wykonawca własnym kosztem i staraniem ma obowiązek uzyskać wszystkie wymagane prawem uzgodnienia związane z transportem ładunków na i z placu budowy, a w szczególności

pozwolenia na zajęcie pasa ruchu, zgodę na przejazd przez tereny miejskie, uzgodnienie obsługi komunikacyjnej placu budowy.

4.2. Wymagania dotyczące przewozu po drogach publicznych

1. Użyte środki transportu oraz umieszczone na nich ładunki nie mogą zagrażać bezpieczeństwu innych użytkowników tras komunikacyjnych.
2. Wykonawca ma usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia i uszkodzenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz na dojazdach do placu budowy.
3. Za wszystkie wykroczenia drogowe związane z nieprzepisowym wykorzystaniem dróg transportowych a w szczególności dróg publicznych odpowiada Wykonawca.

4.3. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

1. Wykonawca powinien przestrzegać ustawowych ograniczeń obciążenia na oś oraz innych wymagań technicznych obowiązujących przy transporcie na drogach publicznych materiałów, gruntu i wyposażenia na plac budowy i z placu budowy.
2. Transport urządzeń i elementów o dużych gabarytach i znacznej masie wymaga zastosowania specjalistycznych środków.
3. Wykonawca ma obowiązek uzyskać wszelkie niezbędne zezwolenia od władz związane z przewozem nietypowych wagowo ładunków i jest zobowiązany o każdym takim przewozie zawiadomić Inżyniera Kontraktu, co najmniej na cztery dni robocze przed planowanym przewozem.
4. Wykonawca jest odpowiedzialny za naprawę wszelkich szkód spowodowanych zastosowaniem niewłaściwych środków transportu.

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

5.1. Ogólne zasady wykonywania robót

1. Wykonawca odpowiada za:
a) prowadzenie robót zgodnie z umową jak i za ścisłe przestrzeganie harmonogramu robót,
b) jakość stosowanych materiałów, wyrobów i urządzeń,
c) za jakość wykonania wszystkich elementów i rodzajów robót,
d) zgodność robót z:
- dokumentacją projektową,
- wymaganiami specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych,
- projektem organizacji robót,

- poleceniami Inwestora

2. Przed przystąpieniem do wykonania robót Wykonawca ma obowiązek opracować harmonogram robót, który powinien umożliwić bezkolizyjną i terminową realizację przedmiotu zamówienia.
3. Harmonogram podlega zatwierdzeniu przez Inwestora.
4. Wykonawca powinien dostarczyć Inżynierowi harmonogram w formie uzgodnionej z Inżynierem najpóźniej 7 dni przed datą rozpoczęcia robót.
5. Skutki jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu

robót Wykonawca poprawi na własny koszt.
6. Czas prowadzenia wszystkich robót uciążliwych dla otoczenia (z uwagi na emitowany hałas i zakurzenie) podlega uzgodnieniu z Inwestora.
7. Wykonanie każdego rodzaju robót powinno być odnotowane w dokumentach budowy w postaci wpisu do dziennika budowy, sporządzenia dokumentów badań i pomiarów inwentaryzacji bieżącej urządzeń w postaci szkiców geodezyjnych oraz protokołu odbioru.
8. Wartości podane w dokumentacji projektowej lub w specyfikacjach technicznych oznaczają wartości docelowe, przy czym dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Parametry techniczne materiałów i elementów konstrukcyjnych muszą być jednorodne, a odchyłki od wartości wymaganych nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

5.2. Kompletność dokumentacji projektowej oraz jej zmiany

1. Jedynie dokumentacja projektowa podpisana przez Inwestora wraz z adnotacją (pieczęcią) „Skierowano do realizacji" może być podstawą realizacji robót.
2. Zamówienie opisane jest przez: umowę, inne dokumenty kontraktowe, dokumentację projektową oraz specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót. Wymagania wyszczególnione w jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji dotyczącej realizacji zamówienia.
3. Przed przystąpieniem do wykonania poszczególnych etapów robót budowlanych lub instalacyjnych Wykonawca powinien sprawdzić czy przekazana dokumentacja projektowa jest kompletna w celu realizacji planowanych robót.
4. Wykonawca powinien bezwzględnie i natychmiast informować Inżyniera Kontraktu o jakichkolwiek pytaniach, uwagach lub wątpliwościach odnośnie dokumentacji projektowej.
5. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub braków w dokumentacji technicznych, a o ich wykryciu winien natychmiast poinformować Inwestora, który z pomocą Projektanta dokona korekty błędów i niezbędnych uzupełnień lub przedstawi wiążącą interpretację sprzecznych dokumentów.
6. Nie zgłoszenie przez Wykonawcę błędów lub braków w dokumentacji technicznej zwalnia Zamawiającego z odpowiedzialności za ich skutki.
7. Każda zmiana w przekazanej dokumentacji projektowej (zmiana materiału, technologii itp.), postulowana przez Wykonawcę wymaga pisemnej zgody Projektanta za pośrednictwem Inżyniera Kontraktu.
8. Dokumentacja techniczna przekazana przez Zamawiającego została przygotowana na podstawie dostępnej inwentaryzacji budowlanej i instalacyjnej, niekompletnej dokumentacji archiwalnej oraz oględzin obiektu.
9. Dopiero po rozpoczęciu robót budowlanych, wraz z dokonaniem rozbiórki elementów wykończenia wnętrz, instalacji i warstw posadzkowych oraz po odkryciu elementów konstrukcyjnych, będzie możliwa:
a) ocena zgodności przyjętych założeń ze stanem faktycznym,
b) sprawdzenie wymiarów,
c) szczegółowa weryfikacja danych i założeń przyjętych na etapie opracowywania dokumentacji projektowej.
10. Wykonawca zobowiązany jest
a) wykonać ocenę stanu technicznego odsłoniętych elementów konstrukcyjnych,
b) zweryfikować założenia przyjęte na etapie opracowania dokumentacji technicznej z jego

oceną stanu technicznego poszczególnych elementów,
c) w przypadku stwierdzenia niezgodności dokumentacji projektowej ze stanem faktycznym powiadomić o zaistniałej sytuacji Projektanta za pośrednictwem Inżyniera.
11. W przypadku rozbieżności między dokumentacją projektową a stanem faktycznym Wykonawca może zaproponować własne rozwiązanie, do uzgodnienia z Projektantem w ramach nadzoru autorskiego.
12. Szczegółowe rozwiązania projektowe powinny być przedstawiane w projektach warsztatowych opracowanych na zlecenie Wykonawcy, przy uwzględnieniu oceny stanu technicznego, wykonanych sprawdzeń na budowie, aktualnych wymiarów, po weryfikacji innych danych i założeń przyjętych w dokumentacji projektowej.
13. Wykonawca ponadto powinien ze szczególną starannością dokonać weryfikacji założeń projektowych w przypadku obszarów i stref granicznych z obiektami sąsiadującymi.

5.3 Dokumentacja projektowa opracowywana przez Wykonawcę

1. Wykonawca jest zobowiązany, w cenie umownej, opracować wszystkie niezbędne projekty warsztatowe i technologiczne, zwierające opisy techniczne i rysunki robocze, przedstawiające szczegółowe rozwiązania projektowe opracowane na podstawie projektów wykonawczych i uzgodnione z Zamawiającym i Projektantem (autorem Projektu budowlanego) za pośrednictwem Inwestora.
2. Dokumentacja przekazywana do Inżyniera Kontraktu powinna być wyraźnie oznaczona nazwą przedsięwzięcia i zaadresowana.
3. Jako obowiązujące uważa się – uzgodnione projekty warsztatowe oznaczone adnotacją "Skierowano do realizacji" i podpisane przez Inwestora.
4. Projekty warsztatowe powinny być przedkładane Inwestorowi co najmniej trzy tygodnie przed dniem rozpoczęcia robót, których dotyczą rysunki. Dzień rozpoczęcia robót oznacza dzień podany w harmonogramie robót.
5. Rysunki robocze powinny być dokładne, wyraźne i kompletne. Powinny zawierać wszelkie niezbędne informacje, w tym dokładne oznaczenie elementów w odniesieniu do projektu wykonawczego.
11. Składanym dokumentom każdorazowo powinno towarzyszyć pismo przewodnie, zawierające następujące informacje:
a) nazwę inwestycji,
b) nr umowy,
c) ilość egzemplarzy każdego składanego dokumentu,
d) tytuł dokumentu,
e) numer dokumentu lub rysunku,
f) określenie jakiego dokumentu lub rysunku rewizja dotyczy,
g) data przekazania.

6. KONTROLA, BADANIA I ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH

6.1. Zasady ogólne

1. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót oraz ich zgodność z wymaganiami dokumentacji technicznej.

2. Wszystkie atesty, świadectwa, dokumenty laboratoryjne itp. powinny być gromadzone na bieżąco w miarę postępu robót i być zawsze dostępne do wglądu dla Inżyniera Kontraktu.
3. Inwestor może dopuścić do użycia materiały posiadające:
a) certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie polskich norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,
b) deklaracje zgodności lub certyfikat zgodności:
- z Polską Normą,
- aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono polskiej normy.

4. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.
5. Wszystkie materiały nie spełniające wymagań określonych w dokumentacji technicznej zostaną przez Inwestora odrzucone.
6. Wszystkie elementy robót, w przypadku których zostanie potwierdzone odstępstwo od wymagań określonych w dokumentacji technicznej mogą zostać rozebrane i ponownie wykonane na koszt Wykonawcy. Decyzję podejmie Inwestor, w uzgodnieniu z Projektanta.

6.2. Program zapewnienia jakości

1. Wykonawca ma obowiązek opracować i przedstawić do aprobaty Inwestora Programu Zapewnienia Jakości (PZJ).
2. Program zapewnienia jakości powinien przedstawiać zamierzony sposób wykonywania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z: harmonogramem realizacji robót, dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inwestora
3. Program zapewnienia jakości powinien zawierać:
a) część ogólną opisującą:
- organizację wykonania robót, w tym terminy i sposób prowadzenia robót,
- organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem robót,
- zasady bhp,
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót,
- system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli 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

- proponowany sposób i formę komunikacji z Inwestorem

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,
- wykaz projektów technologicznych i wykonawczych,
- 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.

4. Program zapewnienia jakości powinien odnosić się do wszystkich etapów robót, w tym:
a) dostawy materiałów oraz urządzeń,
b) planowania i przygotowanie robót,
c) prac przygotowawczych oraz towarzyszących,
d) kontroli bieżącej, w trakcie realizacji robót,
e) zasad zgłoszenia robót do odbioru,
f) zasad odbioru robót wraz z dokumentacją odbiorową (w zależności od typu robót oraz typu przeprowadzanego odbioru - odbiór przejściowy, odbiór robót zanikających, odbiór końcowy).

6.3. Zasady kontroli jakości robót

1. Wykonawca odpowiada za pełną kontrolę robót i jakości materiałów.
2. Wykonawca ma obowiązek zapewnić odpowiedni system kontroli, włączając w to, o ile będzie to niezbędne, laboratorium, personel, sprzęt, zaopatrzenie oraz wszystkie urządzenia konieczne do pobierania próbek i badania materiałów oraz jakości wykonania robót.
3. Wykonawca ma obowiązek prowadzić pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością umożliwiającą sprawdzenie zgodności wykonania ich z wymaganiami zawartymi w dokumentacji technicznej.
4. W specyfikacjach technicznych, normach i wytycznych określono minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwości. W przypadku, gdy brak jest wyraźnych przepisów Inwestora określi, jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z postanowieniami umowy.
5. Wykonawca ma obowiązek dostarczenia Inwestora świadectwa stwierdzające, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań i posiadają ważną legalizację oraz zostały prawidłowo wykalibrowane.
6. Materiały dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających przez producenta ich jakość nie mogą być dopuszczone do stosowania.
7. Odbiór materiałów powinien obejmować sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy oraz z wymaganiami dokumentacji technicznej.
8. Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm.
9. W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości, wystawionym przez producenta, powinien być on zbadany zgodnie z postanowieniami normy państwowej.
10. Nie należy stosować materiałów przeterminowanych.

6.4. Pobieranie próbek

1. Badania będą z zasady realizowane na próbkach materiału pobranych losowo.
2. Należy stosować statystyczne metody pobierania próbek, gwarantujące jednakowe prawdopodobieństwo wytypowania do badań dla wszystkie jednostkowych elementy produkcji.
3. Inwestor musi mieć zapewnioną możliwość bycia obecnym przy pobieraniu próbek.
4. Na zlecenie Inwestora Wykonawca ma obowiązek przeprowadzać dodatkowe

badania tych materiałów, które budzą wątpliwość co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub wymienione z jego własnej woli.
5. Próbki dostarczone przez Wykonawcę do badań wykonywanych na zamówienie Inżyniera Kontraktu będą oznakowane i opisane w sposób zaaprobowany przez niego.
6. W przypadku potwierdzenia niezgodności materiałów lub wyrobów z wymaganiami norm, aprobat lub świadectw, koszty dodatkowych badań ponosi Wykonawca. W przeciwnym przypadku koszty pokrywa Zamawiający.

6.5. Badania i pomiary

1. Wszystkie badania i pomiary powinny być przeprowadzane zgodnie z odpowiednimi przepisami i normami. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania można stosować wytyczne krajowe, wytyczne obowiązujące w EU lub inne procedury, zaaprobowane przez Inwestora.
2. Wykonawca zawiadomi Inwestora, przed rozpoczęciem pomiarów lub badań, o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Zawiadomienie musi dotrzeć do Inwestora co najmniej 5 dni roboczych przed dniem rozpoczęcia pomiarów lub badań.
3. Po wykonaniu pomiaru lub badania Wykonawca przedstawi ich wyniki na piśmie do akceptacji Inwestora.
4. Inwestor ma prawo nieograniczonego dostępu do pomieszczeń laboratoryjnych w celu ich inspekcji.
5. Inwestor jest uprawniony do sprawdzenia procedury pobierania próbek i badań materiałów u źródeł ich wytwarzania, a ze strony Wykonawcy i producenta materiałów powinien otrzymać niezbędną w tym zakresie pomoc.
6. Inwestor ma obowiązek przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia laboratorium, pracy personelu lub metod badawczych.
7. W przypadku, gdy niedociągnięcia będą na tyle poważne, że mogą wpłynąć w sposób negatywny na wyniki badań, Inwestor ma obowiązek natychmiastowego wstrzymania użycia badanych materiałów do realizacji robót.
8. Inwestor może dopuścić materiały badane w niewłaściwy sposób dopiero wtedy, gdy zostały usunięte niedociągnięcia w pracy laboratorium Wykonawcy i zostanie stwierdzona odpowiednia jakość tych materiałów.
9. Wykonawca ma obowiązek przekazywać Inwestor kopie raportów i wyniki badań tak szybko jak jest to możliwe, nie później niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości. Kopie wyników badań powinny być przekazywane na formularzach według wzoru dostarczonego lub zaaprobowanego przez Inwestora.
10. Wykonawca ponosi wszelkie koszty związane z organizowaniem i wykonaniem badań materiałów i wyrobów.
11. Inwestor po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót wdrożonego przez Wykonawcę, powinien oceniać zgodność wykonanych robót i użytych materiałów z wymaganiami dokumentacji technicznej, na podstawie dostarczonych przez Wykonawcę wyników badań.
12. Inwestor jest uprawniony do pobierania i prowadzenia badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań pokażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to poleci on Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium, przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań albo zastosuje wyłącznie wyniki własnych badań przy ocenie zgodności materiałów i robót z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi. Jeżeli wyniki

potwierdzą zgodność materiałów z wymagania dokumentacji technicznej, to koszty tych badań ponosi Zamawiający. W przeciwnym przypadku Wykonawca zostanie obciążony kosztami badań dodatkowych zleconych przez Inwestora.
13. Wszystkie pomiary i wyniki badań muszą zostać opracowane zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami, procedurami opisanymi w Programie Zapewnienia Jakości oraz podpisane przez przedstawicieli Wykonawcy i Inwestora .
14. Wyniki badań i pomiarów stanowią integralną część Operatu Kolaudacyjnego robót.
15. Wszystkie dokumenty laboratoryjne należy sporządzić w dwóch egzemplarzach - oryginał dla Zamawiającego i kopia dla Wykonawcy.

6.6. Dokumenty budowy

W okresie realizacji zamówienia Wykonawca jest zobowiązany do prowadzenia, przechowywania i zabezpieczania następujących dokumentów budowy:
a) dziennik budowy,
b) księga obmiarów,
c) dokumenty laboratoryjne,
d) dokumenty związane z gospodarką materiałami uznanymi za odpady,
e) dokumenty pomiarów parametrów geometrycznych,
f) protokoły odbioru robót (odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu, odbiór częściowy, odbiór końcowy),
g) raporty o postępie robót,
h) raporty rozliczenia robót,
i) korespondencja dotycząca budowy, w tym protokoły ze narad koordynacyjnych na budowie.

6.6.1. Dziennik budowy

1. Dziennik budowy jest obowiązującym dokumentem budowy prowadzonym przez kierownictwo budowy na bieżąco, zarówno dla potrzeb Zamawiającego, jaki i Wykonawcy w okresie od chwili formalnego przekazania Wykonawcy placu budowy aż do zakończenia robót.
2. Prowadzenie dziennika budowy zgodnie z § 45 ustawy Prawo budowlane spoczywa na kierowniku budowy.
3. Każdy zapis do dziennika budowy powinien zawierać: datę, imię i nazwisko, stanowisko służbowe oraz podpis osoby, która go dokonuje, ewentualnie nazwę instytucji, którą reprezentuje.
4. Wszystkie zapisy powinny być czytelne i dokonywane w porządku chronologicznym jeden po drugim, w sposób uniemożliwiający wprowadzanie późniejszych dopisków.
5. Do dokonywania wpisów w dzienniku budowy upoważnieni są:

1) inwestor,
2) inspektorzy nadzoru inwestorskiego,
3) autor projektu i projektanci branżowi,
4) kierownik budowy,
5) kierownik robót budowlanych,
6) osoby wykonujące czynności geodezyjne na terenie budowy,
7) pracownicy organów nadzoru budowlanego i innych organów uprawnionych do kontroli

przestrzegania przepisów na budowie - w ramach dokonywanych czynności kontrolnych.
6. Wszystkie protokoły i inne dokumenty załączane do dziennika budowy powinny być przejrzyście numerowane, oznaczane i datowane zarówno przez Wykonawcę jak i Inwestora
7. W szczególności w dzienniku budowy powinny być zapisywane następujące informacje:
1) data przyjęcia przez Wykonawcę placu budowy,
2) dzień dostarczenia dokumentacji projektowej przez Zamawiającego,
3) uzgodnienie przez Inwestora programu zapewnienia jakości i harmonogramów robót,
4) daty rozpoczęcia i zakończenia realizacji poszczególnych elementów robót,
5) przebieg robót, problemy i przeszkody napotkane podczas realizacji robót,
6) data, opis przyczyny i okresy trwania wszystkich przerw w robotach,
7) uwagi i polecenia Inwestora,
8) daty zgłoszenia robót do odbiorów częściowych i końcowych
9) wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy w odpowiedzi na wpisy inspektorów nadzoru, projektantów, Inwestora,
10) warunki pogodowe i temperatura otoczenia w okresie realizacji robót mające wpływ na czasowe ich ograniczenia lub spełnienia szczegółowych wymagań wynikających z warunków klimatycznych,
11) stopień zgodności rzeczywistych warunków geotechnicznych z opisem w dokumentacji projektowej,
12) dane dotyczące prac geodezyjnych wykonanych przed i w trakcie realizacji robót, szczególnie w odniesieniu do wytyczania obiektów w terenie,
13) dane na temat sposobu zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie,
14) dane na temat jakości materiałów, pobierania próbek i wyników badań z podaniem jednostki wykonującej badania,
15) inne istotne informacje o przebiegu robót.
8. Wszystkie uwagi, wyjaśnienia, komentarze i propozycje rozwiązań zamiennych wpisane do dziennika budowy przez Wykonawcę powinny być na bieżąco przedstawiane do wiadomości i akceptacji Inwestora.
9. Wszystkie decyzje Inwestora, wpisane do dziennika budowy, muszą być podpisane przez przedstawiciela Wykonawcy, który je akceptuje lub odnosi się do nich.

6.6.2. Książka obmiaru robót

1. Książka obmiaru robót jest dokumentem, w którym rejestruje się ilościowy postęp każdego elementu realizowanych robót.
2. Szczegółowe obmiary wykonanych robót powinny być dokonywane na bieżąco i zapisywane w książce obmiaru robót, stosując opis pozycji i jednostki użyte w specyfikacjach technicznych oraz w przedmiarze robót.
3. Wpisy muszą być podpisane przez Wykonawcę i Inżyniera Kontraktu.
4. Wpisy w książce obmiarów stanowią podstawę do rozliczeń.

6.6.3. Dokumenty laboratoryjne

1. Dzienniki laboratoryjne, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy powinny być gromadzone w formie uzgodnionej w programie zapewnienia jakości.
2. Dokumenty wymienione w punkcie 1 stanowią załączniki do odbioru robót.

3. Wyniki badań muszą być podpisane przez Wykonawcę i Inwestora

6.6.4. Raport o postępie robót i raport rozliczenia robót

1. Raport o postępie robót i raport rozliczenia robót powinny być uaktualniane przez Wykonawcę na koniec miesiąca.
2. Raport o postępie robót powinien zawierać wszystkie niezbędne dane do oceny stanu zaawansowania realizacji zamówienia.
3. Raport rozliczenia robót powinien zawierać wszystkie niezbędne dane do oceny stanu rozliczenia finansowego zamówienia.
4. Wykonawca winien przechowywać na terenie budowy kopię Raportu o postępie robót sporządzoną w formie wykresu ukazującego postęp wszystkich rodzajów robót w odniesieniu do Kontraktu.
5. Raport o postępie robót i raport rozliczenia robót, podpisane przez Wykonawcę, podlegają sprawdzeniu pod względem merytorycznym i rachunkowym oraz zaakceptowaniu przez Inwestora.

6.6.5. Inne istotne dokumenty budowy

Oprócz dokumentów wymienionych powyżej dokumenty budowy obejmują też:
1) umowa wraz ze wszystkimi załącznikami,
2) pozwolenie na budowę wraz z załącznikami,
3) protokół przekazania Wykonawcy placu budowy,
4) umowy cywilno-prawne ze osobami trzecimi i inne umowy i porozumienia cywilno-prawne dotyczące realizacji zamówienia,
5) instrukcje Inwestora oraz sprawozdania ze spotkań i narad na budowie,
6) protokoły odbioru robót,
7) protokoły z narad, komisji itp.,
8) opinie ekspertów i konsultantów,
9) plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
10) korespondencja dotycząca budowy.

6.6.6. Przechowywanie dokumentów budowy

1. Wszystkie dokumenty budowy powinny być przechowywane na placu budowy we właściwie zabezpieczonym miejscu.
2. Wszystkie dokumenty zagubione należy natychmiast odtworzyć zgodnie ze stosownymi wymaganiami prawa.
3. Wszystkie dokumenty budowy powinny być stale dostępne - w dowolnym czasie i na każde żądanie - do wglądu upoważnionym przedstawicieli Zamawiającego oraz przedstawicieli organów nadzoru budowlanego i innych służb kontrolnych.

6.6.7. Dokumentacja przygotowywana przez Wykonawcę

1. Oprócz projektów warsztatowych i technologicznych (omówionych w rozdziale 5.3) Wykonawca jest zobowiązany do dostarczania następujących części dokumentacji:

a) dokumentacja powykonawcza,
b) instrukcje eksploatacji i konserwacji urządzeń.

2. Dokumentacja przekazywana do Inwestora powinna być wyraźnie oznaczona nazwą przedsięwzięcia i zaadresowana.

3. Dokumentacja powykonawcza

a. Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie na bieżąco ewidencji wszelkich zmian w rodzaju materiałów, urządzeń, ich lokalizacji jak i zakresu wszystkich robót budowlano-instalacyjnych.

b. Zmiany te należy rejestrować na kopii dokumentacji projektowej, wyłącznie na to przeznaczonej. Wykonawca powinien przedkładać Inwestorowi aktualizowane na bieżąco podwykonawcze rysunki, opisy, zestawienia itp., co najmniej raz w miesiącu, w celu dokonania ich weryfikacji i uzgodnienia.

c. Po zakończeniu robót kompletna dokumentacja powykonawcza zostanie przekazana Inwestorowi.

4. Instrukcje eksploatacji i konserwacji urządzeń

a. Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć, przed zakończeniem robót, kompletne instrukcje w zakresie eksploatacji i konserwacji dla każdego urządzenia oraz systemu mechanicznego, elektrycznego lub elektronicznego.

b. O wymogu tym powinni zostać poinformowani ich producenci i / lub dostawcy zaś wynikające stąd koszty powinny zostać uwzględnione w koszcie dostarczenia urządzenia lub systemu.

c. Wykonawca powinien przekazać Zamawiającemu wykaz urządzeń i systemów, dla których zostały opracowane instrukcje obsługi i konserwacji.

d. Instrukcje obsługi i konserwacji, opracowane w języku polskim, powinny być wykonane w co najmniej sześciu podpisanych egzemplarzach i zawierać:

1) stronę tytułową zawierającą:
- tytuł instrukcji, nazwa inwestycji,
- nazwa urządzenia lub systemu, data wykonania urządzenia, nazwa i pełny adres producenta oraz podstawowe dane charakterystyczne (nr ewidencyjny, podstawowe parametry techniczne)

2) spis treści,
3) informacje katalogowe o producencie: nazwa firmy i kontakt, nr telefonu, pełny adres pocztowy,
4) kartę gwarancyjną, świadectwo produkcji, certyfikat zgodności na znak bezpieczeństwa,
5) aprobatę techniczną, atesty oraz wyniki prób i badań jakim poddane było urządzenie lub system w trakcie produkcji, montażu lub odbiorów,
6) rysunek pokazujący lokalizację urządzenia na terenie obiektu,
7) szczegółowy opis funkcji każdego głównego elementu składowego układu,
8) krótki opis zasady działania urządzenia,
9) opis obsługi urządzenia w warunkach pracy normalnej (dane o osiągach i wielkości nominalne),
10) dokumentację techniczno-ruchową producenta urządzenia (procedura rozruchu, procedura testowania, zasady eksploatacji, instrukcja wyłączania z eksploatacji),
11) technologię konserwacji (podać harmonogram przeglądów i napraw),
12) schematy i rysunki techniczne (wraz z numerami i wykazami części) niezbędne przy pracach konserwacyjnych i naprawczych,
13) informację odnośnie zamawiania części zamiennych, wraz z kompletną instrukcją konserwacji zachowawczej niezbędnej do utrzymania dobrego stanu i trwałości urządzeń.

14) opis działania w sytuacjach awaryjnych (w tym tabela najczęściej występujących awarii i sposobów ich usunięcia),
15) wykaz niezbędnych materiałów eksploatacyjnych (wraz z ew. zamiennikami),
16) wykaz adresów oraz telefonów do producenta lub serwisu,
17) wykaz zalecanych części zapasowych wraz z danymi kontaktowymi do najbliższego przedstawiciela producenta,
18) wykaz ustaleń przekaźników elektrycznych oraz nastawień przełączników sterujących i alarmowych,
19) schemat połączeń elektrycznych dostarczonych urządzeń, w tym układów sterujących i oświetleniowych,
20) w przypadku instrukcji odnośnie smarowania, z wykazem punktów, które należy smarować lub oliwić, zalecanymi rodzajami, klasą i zakresem temperatur smarów i zalecaną częstotliwością smarowania
5. Instrukcje musza być kompletne i uwzględniać całość urządzenia, układów sterujących oraz akcesoriów i elementów dodatkowych.
6. Wszystkie urządzenia muszą posiadać tzw. „Deklarację zgodności" z odpowiednim dokumentem odniesienia, wydaną przez producenta, zgodnie z Ustawą o wyrobach budowlanych (D.U.2004.92.881).

7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT

7.1. Ogólne zasady przedmiaru i obmiaru robót

1. Przedmiar robót to zestawienie przewidzianych do wykonania robót według technologicznej kolejności ich wykonania wraz z obliczeniem i podaniem ilości robót w ustalonych jednostkach przedmiarowych.
2. Obmiar robót służy do określania faktycznego zakresu wykonanych robót wg stanu na dzień jego przeprowadzenia.
3. Roboty uznaje się za wykonane pod warunkiem, że wykonano je zgodnie z dokumentacją projektową oraz wymaganiami zawartymi w specyfikacjach technicznych.
4. Roboty pomiarowe oraz nieodzowne obliczenia powinny być wykonane w sposób zrozumiały i jednoznaczny.
5. Obmiary skomplikowanych powierzchni lub objętości powinny być uzupełnione szkicami, opisami w księdze obmiaru. Elementy dokumentacji projektowej (np. rysunki) powinny być dołączone do książki obmiaru jako ponumerowane i opisane załączniki.
6. Ilość wykonanych robót należy podać w jednostkach ustalonych w przedmiarze robót stanowiącym załącznik do umowy.
7. Jednostki ustalone w przedmiarze robót mogą zostać zmienione za zgodą Inwestora.
8. Obmiar robót wykonywany jest przez Wykonawcę po pisemnym zawiadomieniu Inżyniera Kontraktu o terminie i zakresie obmiaru. Zawiadomienie powinno dotrzeć do Inżyniera Kontraktu co najmniej 3 dni robocze przed dniem obmiaru.
9. Wyniki obmiaru są zapisywane w księdze obmiaru i zatwierdzane przez Inwestora.
10. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w przedmiarze robót lub gdzie indziej w specyfikacjach technicznych nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku wykonania wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg pisemnej instrukcji Inwestora.
11. Obmiar robót obejmuje roboty ujęte w umowie oraz roboty zamienne, dodatkowe i

nieprzewidziane.

7.2. Urządzenia i sprzęt pomiarowy

1. Wszelkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, wykorzystywane w czasie dokonywania obmiaru robót i dostarczone przez Wykonawcę, muszą być zaaprobowane przez Inżyniera Kontraktu.
2. Jeżeli urządzenia lub sprzęt pomiarowy wymagają badań atestujących, to Wykonawca musi posiadać ważne świadectwa legalizacji. Wykonawca ma obowiązek utrzymywać te urządzenia w dobrym stanie, w całym okresie trwania robót.

7.3. Czas przeprowadzania pomiaru

1. Obmiar robót zakończonych powinien być przeprowadzany z częstotliwością i terminach wymaganych w celu realizowania miesięcznych płatności na rzecz Wykonawcy.
2. Obmiary może być również przeprowadzany w innych terminach, gdy wynika z harmonogramu robót i jest zgodne z umową.
3. Termin obmiaru musi być uzgodniony przez Wykonawcę i Inwestora.
4. Obmiary muszą być przeprowadzone przed częściowym i końcowym odbiorem robót.
5. Obmiar należy wykonać w przypadku wystąpienia dłuższej przerwy w robotach lub zmiany Wykonawcy.
6. Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania.
7. Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się bezpośrednio po ich wykonaniu, lecz przed zakryciem.

7.4. Zasady określania ilości robót i materiałów

1. Długości elementów i odległości pomiędzy punktami skrajnymi powinny być mierzone poziomo (w rzucie, na poziomie podłogi) wzdłuż linii prostej.
2. O ile specyfikacje techniczne właściwe dla danych robót nie wymagają tego inaczej, to obojętność powinna być obliczona w m 3 jako długość pomnożona przez średni przekrój.
3. Ilości mierzone wagowo powinny być wyrażone w tonach lub kilogramach.
4. Na wniosek Inwestora wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości muszą zostać uzupełnione odpowiednimi szkicami umieszczonymi w księdze obmiarów.
5. Jednostkami obmiaru wykonanych robót są:

m - z dokładnością do 0,01 jednostki wykonanych robót
m 2 - z dokładnością do 0,01 jednostki wykonanych robót
m 3 - z dokładnością do 0,01 jednostki wykonanych robót
szt. - z dokładnością do 1 jednostki wykonanych robót
komplet - z dokładnością do 1 jednostki wykonanych robót
t - z dokładnością do 0,001 jednostki wykonanych robót
kg - z dokładnością do 0,01 jednostki wykonanych robót
otwór - z dokładnością do 1 jednostki wykonanych robót
element - z dokładnością do 1 jednostki wykonanych robót
pomiar - z dokładnością do 1 jednostki wykonanych robót
odcinek - z dokładnością do 1 jednostki wykonanych robót

8. ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH

Roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiór częściowy,
- odbiór końcowy,
- odbiór pogwarancyjny.

8.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.
2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu powinien zostać dokonany w terminie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek, bez negatywnych konsekwencji dla ogólnego postępu robót.
3. Odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu dokonuje Inwestor.
4. Odbiór zostanie przeprowadzony niezwłocznie, nic później jednak niż w ciągu 2 dni roboczych od daty zawiadomienia o tym fakcie Inwestora.
5. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inwestor na podstawie przekazanej dokumentacji, zawierającej m.in. wyników badań laboratoryjnych, w oparciu o przeprowadzone pomiary, z uwzględnieniem zgodności robót z dokumentacją projektową oraz wymaganiami specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót.

8.2. Odbiór częściowy

1. Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót, stanowiących zakończony, odrębny element konstrukcyjny lub technologiczny.
2. Odbioru częściowego robót dokonuje Inwestor.
3. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad dla odbioru końcowego robót.

8.3. Odbiór końcowy

1. Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania przedmiotu umowy, wraz z odniesieniem do ilości, jakości i wartości robót.
2. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego Wykonawca zgłasza zapisem w dzienniku budowy i bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inwestora.
3. Wraz ze zgłoszeniem robót do odbioru Wykonawca przekaże Inwestorowi kompletny Operat Kolaudacyjny i końcowe Rozliczenie finansowe realizacji zamówienia.
4. Odbioru końcowy robót dokona Komisja Odbioru Końcowego, w obecności Inwestora i Wykonawcy.
5. Komisja Odbioru Końcowego zostanie powołana przez Zamawiającego w terminie 14 dni od daty zakończenia robót, zgłoszonej przez Wykonawcę i potwierdzonej przez Inspektora Nadzoru.
6. Inwestor może w terminie 7 dni od otrzymania zgłoszenia o zakończeniu robót zgłosić protest na piśmie wraz z uzasadnieniem, dlaczego nie potwierdza zgłoszonej przez Wykonawcę daty zakończenia robót.
7. W przypadku braku protestu, o którym mowa z punkcie 6, zgłoszenie zakończenia robót uważa

się za skuteczne.
8. Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umownych.
9. Przed przystąpieniem do odbioru końcowego Wykonawca robót zobowiązany jest do:
• przygotowania dokumentów potrzebnych do należytej oceny wykonanych robót będących przedmiotem odbioru (Operat Kolaudacyjny);
• złożenia pisemnego wniosku o dokonanie odbioru;
• załączenia deklaracji zgodności lub certyfikatów zgodności wbudowanych materiałów;
• umożliwienia Komisji Odbioru Końcowego zapoznania się z ww. dokumentami i przedmiotem odbioru.
10. Zamawiający po stwierdzeniu zakończenia robót i sprawdzeniu kompletności Operatu Kolaudacyjnego potwierdza ten fakt Wykonawcy, w terminie 14 dni
11. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową oraz z wymaganiami specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót.
12. Podstawę do oceny jakości i zgodności odbieranych robót z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi są badania i pomiary wykonywane zarówno w czasie realizacji jak i po zakończeniu robót oraz oględziny podczas dokonywania odbioru.
13. W toku odbioru końcowego robót Komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, a zwłaszcza w zakresie wykonania robót poprawkowych.
14. W przypadkach niewykonania określonych robót poprawkowych, Komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru końcowego.
15. Termin wykonania robót poprawkowych wyznaczy Komisja odbiorowa.
16. W przypadku, gdy wg Komisji odbiorowej roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru końcowego, Komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego robót.
17. Przy dokonywaniu odbioru końcowego należy:
a) sprawdzić zgodność wykonanych robót z umową, dokumentacją projektową, wymaganiami specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót, normami i przepisami;
b) sprawdzić protokoły z prób;
c) określić kompletność wykonanych robót;
d) ocenić jakość wykonanych robót;
18. Z odbioru końcowego powinien być spisany protokół podpisany przez Inwestora , członków Komisji Odbioru Końcowego oraz Wykonawcę.
19. Protokół musi zawierać ustalenia poczynione w trakcie odbioru, stwierdzone wady i usterki oraz uzgodnione terminy ich usunięcia.
20. W przypadku ustalenia przez Komisję, że jakość wykonanych robót w poszczególnych elementach nieznacznie odbiega od wymaganej jakości i fakt ten nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i na bezpieczeństwo ruchu, wówczas Komisja może dokonać odbioru i w uzgodnieniu z Wykonawcą ustalić niższą wartość wykonanych robót, pomniejszoną w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach kontraktowych. Jeżeli Wykonawca i Komisja nie uzgodnią wspólnie niższej wartości robót opisanych powyżej, to Komisja wyznaczy termin wykonania robót poprawkowych.
21. W przypadku, gdy wyniki odbioru końcowego upoważniają do przyjęcia obiektu do eksploatacji, protokół powinien zawierać odnośne oświadczenie Zamawiającego lub, w przypadku przeciwnym, odmowę wraz z jej uzasadnieniem.
22. Odbiór pomieszczeń przeznaczonych pod wynajem należy przeprowadzić tak jak dla robót

zanikających i ulegających zakryciu, zgodnie z procedurami dla odbioru częściowego.

8.4. Dokumenty do odbioru końcowego

1. Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest "Protokół odbioru końcowego robót" wg wzoru dostarczonego przez Inwestora.
2. Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

a) dokumentację projektową powykonawczą z statusem "Skierowano do realizacji", z naniesionymi zmianami w trakcie realizacji robót (w kolorze czerwonym - potwierdzonymi podpisem Projektanta), podpisaną przez Kierownika Budowy, z oświadczeniem o zgodności wykonania obiektu budowlanego z projektem budowlanym i warunkami pozwolenia na budowę oraz przepisami,
b) operat kolaudacyjny,
c) recepty i ustalenia technologiczne,
d) dzienniki budowy i książki obmiarów (oryginały),
e) sprawozdanie techniczne, które powinno zawierać:
- zakres i lokalizację wykonanych robót,
- wykaz zmian wprowadzonych do pierwotnej, zatwierdzonej dokumentacji projektowej oraz formalną zgodę Zamawiającego oraz Projektanta na dokonane zmiany,
- uwagi dotyczące warunków realizacji robót,
- datę rozpoczęcia i zakończenia robot.

f) wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodnie z specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót oraz Programem zapewnienia jakości,
g) deklaracje zgodności, certyfikaty zgodności lub świadectwa dopuszczenia wbudowanych materiałów,
h) świadectwo energetyczne,
i) opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru, wykonanych zgodnie z specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót i programem zapewnienia jakości.
j) dokumentację projektową na wykonanie robót towarzyszących (np. na przełożenie linii telefonicznej, energetycznej, gazowej, oświetlenia itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń.
k) geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót i sieci uzbrojenia terenu.
l) kopię mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.
m) inne dokumenty wymienione w rozdziale 6.

3. Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

8.5. Odbiór pogwarancyjny

1. Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót, po usunięciu usterek stwierdzonych przy odbiorze końcowym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym.
2. Zakres i procedury odbioru pogwarancyjnego określa umowa.

8.6. Przekazanie do eksploatacji

1. Pomieszczenia mogą być przejęty do eksploatacji (w posiadanie) po przekazaniu całości robót wykonanych na obiekcie, po odbiorze końcowym i stwierdzeniu usunięcia istotnych wad i

usterek oraz wykonaniu zaleceń Komisji.
2. Przekazanie pomieszczeń do eksploatacji Zamawiającemu nie zwalnia Wykonawcy od usunięcia ewentualnych wad i usterek zgłoszonych przez Zamawiającego w okresie trwania rękojmi lub gwarancji.

8.7. Rękojmia i gwarancje

1. Wykonawca udzieli gwarancji na wykonane roboty zgodnie z postanowieniami Umowy.
2. Gwarancja ta powinna obejmować wszystkie wady, zarówno zauważalne, jak i ukryte, zastosowanych materiałów oraz wszystkie wady konstrukcji lub wykonawstwa, zarówno jako całości jak i poszczególnych części składowych.
3. W tym celu Wykonawca uzyska przedłużenie gwarancji od swoich dostawców. W przypadku nie przedłużenia gwarancji przez podwykonawców, gwarancji udzieli Wykonawca.
4. Wykonawca zobowiązuje się do zastąpienia, naprawy lub wymiany, na własny koszt, wszystkich części lub elementów uznanych za wadliwe, podczas okresu gwarancji.
5. Termin usunięcia wad i usterek w ramach rękojmi ustala umowa między Zamawiającym a Wykonawcą.
6. Mają zastosowanie obowiązujące przepisy dotyczące rękojmi, kar umownych i odszkodowań oraz ewentualne szczegółowe zapisy zawarte w umowie na wykonanie robót.

9. SPOSÓB ROZLICZENIA ZAMÓWIENIA ORAZ ROBÓT TYMCZASOWYCH I ROBÓT TOWARZYSZĄCYCH

9.1. Sposób rozliczenia zamówienia

1. Podstawą płatności jest cena (kwota) podana przez Wykonawcę w ofercie i przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach kontraktowych.
2. Cena jednostkowa lub cena ryczałtowa danej pozycji winna uwzględniać wszystkie materiały, czynności, wymagania i badania niezbędne do właściwego wykonania i odbioru robót, wycenionych w danej pozycji, bez względu na to czy wszystkie materiały, czynności, wymagania i badania zostały szczegółowo wymienione w specyfikacji technicznej czy też nie.
3. Ceny jednostkowe lub wynagrodzenie ryczałtowe robót powinny obejmować, w szczególności:
a) robociznę bezpośrednią wraz z narzutami,
b) wartość pracy sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi (sprowadzenie sprzętu na plac robót i z powrotem, montaż i demontaż na stanowisku pracy),
c) wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu,
d) podatki i opłaty socjalne obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami, ale z wyłączeniem podatku VAT.
e) koszty pośrednie, 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, ekspertyzy dotyczące wykonanych robót, ubezpieczenia oraz koszty zarządu przedsiębiorstwa Wykonawcy,
f) zysk kalkulacyjny, zawierający ewentualne ryzyko Wykonawcy z tytułu innych wydatków, które mogą wystąpić w czasie realizacji robót
4. Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

5. Cena jednostkowa lub cena ryczałtowa podana przez Wykonawcę w danej pozycji w szczegółowym harmonogramie rzeczowo-finansowym jest ostateczna i wyklucza możliwość żądania dodatkowej zapłaty za wykonanie robót objętych tą pozycją kosztorysową.
6. Podstawą dla wystawienia faktury jest protokół odbioru częściowego lub końcowego robót, zaakceptowany i podpisany przez Inwestora.
7. Realizacja faktury w terminie określonym w umowie.
8. Ewentualne roboty uzupełniające lub zamienne zostaną rozliczone zgodnie z umową.

9.2. Sposób rozliczenia robót tymczasowych i robót towarzyszących

1. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wykonaniem robót tymczasowych i towarzyszących nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione przez Wykonawcę w cenach jednostkowych robót podstawowych.
2. W szczególnym przypadku, gdy ilość robót tymczasowych oraz towarzyszących nie jest wprost proporcjonalna do ilości robót podstawowych, wówczas Inwestor może zażądać przedstawienia rozliczenie robót uzupełniających i na tej na podstawie dokonać rozliczenia rzeczywiście wykonanych prac towarzyszących i robót tymczasowych.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

10.1. Zgodność robót z dokumentacją techniczną

1. Dokumentacja projektowa, specyfikacje techniczne oraz inne dokumenty przekazane Wykonawcy przez Inżyniera Kontraktu stanowią załączniki do umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji.
2. W przypadku rozbieżności w wymaganiach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona w umowie.
3. Wykonawca nie może wykorzystywać na swoją korzyść błędów lub opuszczeń w dokumentach umownych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inwestora, który dokona odpowiednich zmian i poprawek.

10.2. Skład dokumentacji przetargowej

Dokumentacja przetargowa zawiera następujące dokumenty:
- projekt przetargowy,
- przedmiary robót,
- specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót.

10.3. Ustawy, rozporządzenia, normy, przepisy

1. Wykonawca ma obowiązek znać wszystkie ustawy i rozporządzenia władz centralnych, zarządzenia władz lokalnych, inne przepisy, instrukcje oraz wytyczne, które w jakikolwiek sposób są związane z realizacją robót lub mogą wpływać na sposób prowadzenia robót.
2. W przypadku, gdy powołane normy i przepisy są państwowe lub odnoszą się do konkretnego kraju lub regionu, mogą być również stosowane inne odpowiednie normy zapewniające zasadniczo równy lub wyższy poziom wykonania niż powołane normy i przepisy, pod warunkiem ich uprzedniego sprawdzenia i pisemnego zatwierdzenia przez Inżyniera Kontraktu.

3. W przypadku kiedy Inwestor stwierdzi, że zaproponowane zmiany nie zapewniają zasadniczo równego lub wyższego poziomu wykonania, Wykonawca zastosuje się do norm powołanych w dokumentach.
4. Materiały lub urządzenia, na które nie ma odpowiedniej EN-PN czy PN, powinny posiadać aktualną Aprobatę Techniczną.
5. Roboty należy wykonać zgodnie z obowiązującymi w Polsce przepisami i normami. Szczególnie podkreśla się konieczność przestrzegania norm przywołanych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (D.U.2002.75.690 ze zm.).
6. Wykonawca powinien przestrzegać praw patentowych i jest odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły powinien informować Inwestora o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty. W uzasadnionych przypadkach Wykonawca powinien wystąpić o stosowne zezwolenia.
7. Polskie normy mogą być one zastąpione po uprzednim uzgodnieniu z Inwestorem przez odpowiadające im normy Unii Europejskiej, normy DIN lub przepisy UIC pod warunkiem, że jakość materiałów, urządzeń i wykonawstwa określona w tych normach UE,
DIN i przepisach UIC jest w sposób istotny, co najmniej odpowiadająca jakości wymaganej przez polskie normy.

Poniżej wymieniono podstawowe akty prawne obowiązujące w trakcie realizacji Zamówienia

USTAWY

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (D.U.2006.156.1118, D.U.2007.99.665, D.U.2007.191.1373,
D.U.2008.145.914, D.U.2008.206.1287, D.U.2008.210.1321, D.U.2009.161.1279)
2. Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (D.U.2003.80.717, D.U.2004.6.41, D.U.2008.220.1413).
3. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (D. U. z 2008.25.150, D.U.2008.111.708)
4. Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (D.U.2007.19.115, D.U.2008.54.326, D.U.2008.218.1391).
5. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (D.U.1997.129.844, D.U.2003.169.1650, D.U.2007.49.330, D.U.2008.108.690)

6. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (D.U.2004.92.881).

7. Ustawa - Prawo energetyczne z dnia 10 kwietnia 1997 r. (D.U.2006.89.625 D.U.2006.158.1123, D.U.2007.21.124, D.U.2007.115.790, D.U.2009.69.586).

9. Ustawa z dnia 12 grudnia 2003 r. o ogólnym bezpieczeństwie produktów (D.U.2003.229.2275, D.U.2007.35.215).

10. Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (D.U.2002.166.1360, D.U.2003.170.1652, D.U.2004.204.2087, D.U.2006.249.1834, D.U.2007.21.124).

11. Ustawa z dnia 12 września 2002 r. o normalizacji (D.U.2002.169.1386).

12. Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (D.U.1991.81.351, D.U.2002.147.1229, D.U.2009.178.1380)

13. Ustawa - Prawo o miarach z dnia 11 maja 2001 r. (D.U.2001.63.636, D.U.2002.55.1286, D.U.2004.43.2441)

14. Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (D.U.2003.162.1568, D.U.2006.50.362, D.U.2006.126.875, D.U.2009.97.804)

15. Ustawa - Kodeks pracy z dnia 26 czerwca 1974 r. (D.U.1974.24.141, D.U.1998.21, D.U.1998.21.94, D.U.1998.66.431, D.U.1998.113.717, D.U.1999.99.1152, D.U.2000.107.1127, D.U.2001.28.301, D.U.2001.28.301, D.U.2001.52.538, D.U.2001.99.1075, D.U.2001.128.1405, D.U.2001.154.1805, D.U.2002.135.1146, D.U.2003.213.2081, D.U.2006.217.1587, D.U.2003.229.2277, D.U.2006.221.1615, D.U.2007.64.426, D.U.2007.176.1239, D.U.2007.181.1288, D.U.2008.86.523, D.U.2008.93.586, D.U.2008.223.1460, D.U.2008.237.1654, D.U.2009.99.825, D.U.2009.115.958)

16. Ustawa z dnia 18 marca 2008 r. o zasadach uznawania kwalifikacji zawodowych nabytych w państwach członkowskich Unii Europejskiej (D.U.2008.63.394)

17. Ustawa z dnia 26 kwietnia 2001 r. o zasadach uznawania nabytych w państwach członkowskich Unii Europejskiej kwalifikacji do wykonywania zawodów regulowanych (D.U.2001.87.954, D.U.2003.190.1864, D.U.2004.93.892, D.U.2006.12.62).

18. Ustawa z dnia 10 maja 2002 r. o zasadach uznawania nabytych w państwach członkowskich Unii Europejskiej kwalifikacji do podejmowania lub wykonywania niektórych działalności (D.U.2002.71.655).

ROZPORZĄDZENIA

1. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (D.U.2003.47.401).
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (D.U.2002.108.953, ze zm. D.U.2004.198.2042)
3. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21 kwietnia 2006 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. 2006.80.563).
4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (D.U.2002.75.690, ze zm.: D.U.2003.33.270, D.U.2004.109.1156, D.U.2008.201.1238, D.U.2008.228.1514, D.U.2009.56.461)
5. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 5 sierpnia 1998 r. w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych. (D.U.1998.107.679; D.U.2002.8.71).
6. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 8 listopada 2004 r. w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (D.U.2004.249.2497).
7. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 1998 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wzoru deklaracji zgodności oraz sposobu znakowania wyrobów

udowlanych dopuszczanych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie. (D.U.1998.113.728).

8. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 1998 r. w sprawie określenia wykazu wyrobów budowlanych nie mających istotnego wpływu na spełnianie wymagań podstawowych oraz wyrobów wytwarzanych i stosowanych według uznanych zasad sztuki budowlanej (D.U.1998.99.673)

9. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11.08.2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposoby znakowania ich znakiem budowlanym (D.U.2004.198.2041, ze zm. D.U.2006.245.1782)

10. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 1999 r. w sprawie wykazu wyrobów wyprodukowanych w Polsce, a także wyrobów importowanych do Polski po raz pierwszy, mogących stwarzać zagrożenie albo służących ochronie lub ratowaniu życia, zdrowia lub środowiska, podlegających obowiązkowi certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczania tym znakiem, oraz wyrobów podlegających obowiązkowi wystawiania przez producenta deklaracji zgodności (D.U.2000.5.53)

11. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 13 stycznia 2000 r. w sprawie trybu wydawania dokumentów dopuszczających do obrotu wyroby mogące stwarzać zagrożenie albo które służą ochronie lub ratowaniu życia, zdrowia i środowiska, wyprodukowane w Polsce lub pochodzące z kraju, z którym Polska zawarła porozumienie w sprawie uznawania certyfikatu zgodności lub deklaracji zgodności wystawianej przez producenta, oraz rodzajów tych dokumentów (D.U.2000.5.58)

12. Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2003 r w sprawie wymagań w zakresie efektywności energetycznej (D.U.2003.79.714)

13. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę i dróg pożarowych (D.U.2009.124.1030)

14. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 20 czerwca 2007 r. w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania (D.U.2007.143.1002)

15. Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy z dnia 20 grudnia 2004 r. w sprawie szczegółowych warunków przyłączenia podmiotów do sieci elektroenergetycznych, ruchu i eksploatacji tych sieci (D.U.2005.2.6).

16. Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 21 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska (D.U.2005.263.2202, ze zm.: D.U.2006.32.223, D.U.2007.105.718)

17. Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 grudnia 2003 r. w sprawie zasadniczych wymagań w zakresie zużycia energii elektrycznej przez sprzęt chłodniczy (D.U.2003.219.2157)

18. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 15 kwietnia 2004 r. w sprawie dokonywania oceny zgodności telekomunikacyjnych urządzeń końcowych przeznaczonych do dołączania do zakończeń sieci publicznej i urządzeń radiowych z zasadniczymi wymaganiami oraz sposobu ich oznakowania (D.U.2004.73.659 ze zm.: D.U.2006.23.177, D.U.2007.150.1071)

19. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 6 kwietnia 2004 r. w sprawie dodatkowych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i znakowania produktów, które stwarzają zagrożenie dla konsumentów przez to, że ich wygląd wskazuje na inne niż rzeczywiste przeznaczenie (D.U.2004.71.644)

20. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 16 lipca 2002 r. w sprawie rodzajów urządzeń technicznych podlegających dozorowi technicznemu (D.U.2002.120.1021; ze zm. D.U.2003.28.240).

21. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 15 marca 2001 r. w sprawie wzoru znaku dozoru technicznego (D.U.2001.30.346).
22. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 26 września 2002 r. w sprawie określenia urządzeń, w których mogły być wykorzystywane substancje stwarzające szczególne zagrożenie dla środowiska (D.U.2002.173.1416).
23. Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 22 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń i systemów ochronnych przeznaczonych do użytku w przestrzeniach zagrożonych wybuchem (D.U.2005.263.2203)

24. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (D.U.2002.75.690, ze zm. D.U.2003.33.270, D.U.2004.109.1156, D.U.2008.201.1238, D.U.2008.228.1514, D.U.2009.56.461)
25. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 listopada 2005 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać bazy i stacje paliw płynnych, rurociągi przesyłowe dalekosiężne służące do transportu ropy naftowej i produktów naftowych i ich usytuowanie (D.U.2005.243.2063; D.U.2007.240.1753).
26. Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej z dnia 7 października 1997 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle rolnicze i ich usytuowanie (D.U.1997.132.877, D.U.2009.108.907).
27. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 19 listopada 2001 r. w sprawie rodzajów obiektów budowlanych, przy których realizacji jest wymagane ustanowienie inspektora nadzoru inwestorskiego (D.U.2001.138.1554).
28. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (D.U.2002.108.953; D.U.2004.198.2042).
29. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie rodzajów obiektów budowlanych, do użytkowania których można przystąpić po przeprowadzeniu przez właściwy organ obowiązkowej kontroli (D.U.2003.120.1128).
30. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 28 czerwca 2003 r. w sprawie stawki opłaty stanowiącej podstawę do obliczania kary wymierzanej w wyniku obowiązkowej kontroli (D.U.2003.120.1132).
31. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2003 r. w sprawie warunków i trybu postępowania dotyczącego rozbiórek oraz zamiany sposobu użytkowania obiektu budowlanego (D.U.2003.120.1131).
32. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie książki obiektu budowlanego (D.U.2003.120.1134).
33. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (D.U.2003.120.1126).
34. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie wzoru protokołu obowiązkowej kontroli (D.U.2003.132.1231).
35. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21 kwietnia 2006 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (D.U.2006.80.563)
36. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (D.U.2003.121.1137; ze zm. D.U.2009.119.998).

37. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (D.U.2003.169 poz.1650 ze zm. Dz.U.2007.49.330, Dz.U.2008.108.690)
38. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 17 września 1999 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych (D.U.1999.80.912).
39. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby (D.U.1996.62.288).
40. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla środków ochrony indywidualnej (D.U.2005.259.2173).
41. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (D.U.2003.47.401).
42. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (D.U.2003.192.1883).
43. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 października 2002 r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinien odpowiadać program ochrony środowiska przed hałasem (D.U.2002.179.1498).
44. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 stycznia 2002 r. w sprawie wartości progowych poziomów hałasu (D.U.2002.8.81).
45. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30 października 2002 r. w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy (D.U.2002.191.1596; D.U.2003.178.1745).
46. Rozporządzenie Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (D.U.2006.83.578; D.U.2007.210.1528).
47. Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 kwietnia 2003 r. w sprawie szczegółowych zasad stwierdzania posiadania kwalifikacji przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci (D.U.2003.89.828; D.U.2005.141.1189).
48. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 18 lipca 2001 r. w sprawie trybu sprawdzania kwalifikacji wymaganych przy obsłudze i konserwacji urządzeń technicznych (D.U.2001.79.849; D.U.2003.50.426).
49. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 20 grudnia 2002 r. w sprawie upoważnienia organów i jednostek do uznawania kwalifikacji w zawodach regulowanych (D.U.2002.237.2007).
50. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 stycznia 2009 r. w sprawie upoważnienia do uznawania nabytych w państwach członkowskich Unii Europejskiej kwalifikacji do wykonywania zawodów regulowanych (D.U.2009.22.125).
51. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 kwietnia 2009 r. w sprawie upoważnienia Urzędu Dozoru Technicznego do uznawania kwalifikacji (D.U.2009.68.579).
52. Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2003 r. w sprawie wymagań w zakresie efektywności energetycznej (D.U.2003.79.714).
53. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 sierpnia 2007 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla sprzętu elektrycznego (D.U.2007.155.1089).
54. Obwieszczenie Prezesa Polskiego Komitetu Normalizacyjnego z dnia 13 lipca 2009 r. w sprawie wykazu norm zharmonizowanych (M.P.2009.47.698).
55. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 23 grudnia 2002 r. w sprawie sposobu funkcjonowania krajowego systemu notyfikacji norm i aktów prawnych (D.U.2002.239.2039; D.U.2004.65.597).
56. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 23 grudnia 2002 r. w sprawie sposobu nadawania i wykorzystywania znaku zgodności z Polską Normą (D.U.2002.241.2077).

57. Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 10 lutego 2004 r. w sprawie wymagań metrologicznych, którym powinny odpowiadać liczniki energii elektrycznej czynnej prądu przemiennego, klasy dokładności 0,2; 0,5; 1 i 2 (D.U.2004.35.315).
58. Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 11 grudnia 2003 r. w sprawie wymagań warunkujących wydanie upoważnień do legalizacji ponownej określonych rodzajów przyrządów pomiarowych (D.U.2003.219.2158).
59. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14 maja 2004 r. w sprawie próbek wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu (D.U.2004.130.1387).
60. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wymagań, jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki uczestniczące w ocenie zgodności, oraz sposobu oznaczania wyrobów budowlanych oznakowaniem CE (D.U.2004.195.2011).

NORMY

PN-B-02010:1980 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenia śniegiem
PN-B-02000:1982 Obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości
PN-B-02001:1982 Obciążenia budowli. Obciążenia stałe
PN-B-02003:1982 Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologiczne. Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe
PN-B-02011:1977 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem
PN-B-03200:1990 Konstrukcje stalowe. Obciążenia statyczne i projektowanie
PN-B-02151-3:1999 Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem w budynkach. Izolacyjność akustyczna przegród w budynkach oraz izolacyjność akustyczna elementów budowlanych. Wymagania
PN-EN ISO 6946:2008 Komponenty budowlane i elementy budynku. Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczania
PN-C-81521:1976 Wyroby lakierowe. Badanie odporności powłok lakierowych na działanie wody oraz oznaczanie nasiąkliwości
PN-EN ISO 2815:2004 Farby i lakiery. Próba wciskania według Buchholza
PN-EN ISO 1522:2008 Farby i lakiery. Badanie metodą tłumienia wahadła
PN-EN ISO 2409:2008 Farby i lakiery. Badanie metodą siatki nacięć
PN-EN ISO 4624:2004 Farby i lakiery. Próba odrywania do oceny przyczepności
PN-C-81523:1988 Wyroby lakierowe. Oznaczanie odporności powłok na działanie mgły solnej
PN-EN ISO 2808:2008 Farby i lakiery. Oznaczanie grubości powłoki
PN-EN ISO 2812-1:2008 Farby i lakiery. Oznaczanie odporności na ciecze. Część 1: Zanurzanie w cieczach innych niż woda
PN-H-97080-06:1984 Ochrona czasowa. Warunki środowiskowe ekspozycji
PN-EN 1279-5:2006 Szkło w budownictwie. Szyby zespolone izolacyjne. Część 5: Ocena zgodności.
Instrukcja ITB nr 221 Wytyczne oceny odporności ogniowej elementów konstrukcji budowlanych.
Instrukcja ITB nr 320 Badania rozprzestrzeniania ognia
PN-EN 1026:2001 Okna i drzwi. Przepuszczalność powietrza. Metoda badania
PN-EN 1027:2001 Okna i drzwi. Wodoszczelność. Metoda badania
PN-EN 1191:2002 Okna i drzwi. Odporność na wielokrotne otwieranie i zamykanie, Metoda badania
PN-EN 12211:2001 Okna i drzwi. Odporność na obciążenie wiatrem. Metoda badania
PN-EN 12500:2002 Ochrona metali przed korozją. Ryzyko korozji w warunkach atmosferycznych. Klasyfikacja, określenie i ocena korozyjności atmosfery.
PN-EN 22768-1:1999 Tolerancje ogólne. Tolerancje wymiarów liniowych i kątowych bez indywidualnych oznaczeń tolerancji.

PN-B-06200:2002 Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru. Wymagania podstawowe.
PN-B-03207:2002 Konstrukcje stalowe. Konstrukcje z kształtowników i blach profilowanych na zimno. Projektowanie i wykonanie.
PN-EN 10204:2006 Stal. Rodzaje dokumentów kontroli.
PN-M-69008:1987 Spawalnictwo. Klasyfikacja konstrukcji spawanych.
PN-B-02851-1: 1997 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Badania odporności ogniowej budynków. Wymagania ogólne i klasyfikacja.
PN-EN 1364:2001 Badanie odporności ogniowej elementów nienośnych. Część 1: Ściany. Część 2: Sufity. Część 3: Ściany osłonowe - pełna konfiguracja(kompletny zestaw). Część 4: Ściany osłonowe - częściowa konfiguracja.
PN-B-91000: 1996 Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Terminologia.
EN 14351-1:2006 Windows and doors – Product standard, performance characteristics – Part 1; windows and external pedestrian doorsets without resistance to fire and/or smoke leakage characteristics.
PN-EN 13830:2005 Ściany osłonowe - norma wyrobu.
PN-EN 1279-5:2006 Szkło w budownictwie. Szyby zespolone izolacyjne. Część 5: Ocena zgodności.
Instrukcja ITB nr 221 Wytyczne oceny odporności ogniowej elementów konstrukcji budowlanych.
Instrukcja ITB nr 320 Badania rozprzestrzeniania ognia.
DIN 1050 Stal w budownictwie
DIN 1249 Szkło budowlane
DIN 1635 Folie izolacyjne
DIN 4102 Właściwości materiałów budowlanych i elementów budowli w warunkach pożaru
DIN 4108 Ochrona cieplna w budownictwie
DIN 4109 Ochrona przed hałasem w budownictwie
DIN 4115 Lekkie konstrukcje stalowe
DIN 7168 Odchyłki wymiarów elementów gotowych
DIN 7864 Izolacyjne folie elastomerowe
DIN EN ISO 13920 Tolerancje dla konstrukcji spawanych
DIN 18056 Ściany okienne
DIN 18201 Tolerancje w budownictwie
DIN 18360 Roboty konstrukcji metalowych
DIN 18545 Uszczelnienie oszklenia za pomocą materiałów uszczelniających
DIN-52615 Badania ochrony cieplnej. Określenie wsp. przepuszczalności pary wodnej
DIN-55928 Ochrona korozyjna konstrukcji stalowych
PN-86/E - 05003/01 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Wymagania ogólne.
PN-IEC 61024-1:2001 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne.
PN-B-02852:2001 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Obliczanie gęstości obciążenia ogniowego oraz wyznaczanie względnego czasu trwania pożaru.
PN-82/B-02857 Ochrona przeciwpożarowa w budownictwie. Przeciwpożarowe zbiorniki wodne. Wymagania ogólne.
PN-65/M - 51530 Sprzęt pożarniczy. Pożarnicze tablice informacyjne
PN-84/E - 02033 Oświetlenie wnętrz światłem elektrycznym
PN-92/N - 01255 Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa
PN-92/N - 01256/01 Znaki bezpieczeństwa. Ochrona przeciwpożarowa
PN-92/N - 01256/02 Znaki bezpieczeństwa. Ewakuacja
PN-N-01256-5:1998 Znaki bezpieczeństwa. Zasady umieszczania znaków bezpieczeństwa na drogach ewakuacyjnych i drogach pożarowych

Szczegółowa specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót

SST-01 Roboty murarskie- Zamurowania

1. Część ogólna

1.1 Nazwa zamówienia

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są zbiory wymaga w zakresie właściwości zastosowanych wyrobów budowlanych i sposobu wykonania robót budowlanych przewidzianych w ramach realizacji następującego zamówienia:

Nazwa zamówienia inwestycyjnego	segmentu E szpitala w Czerwonej Górze na dostosowania długości dojść ewakuacyjnych oraz zabezpieczenie przed zadymianiem drogi ewakuacyjnej poprzez obudowanie klatki schodowej i zamknięcie ich drzwiami zgodnie z Decyzją Komendanta Miejskiej Państwowej Straży Pożarnej nr MZ-559/10/A/03 pkt 1 i 2.
Adres Inwestycji	ul. Czerwona Góra 10, 26- 260 Chęciny działka nr ewid. 238/41
Inwestor	Wojewódzki Szpital Specjalistyczny im. św Rafała w Czerwonej Górze 26-060 Chęciny ul. Czerwona Góra 10

1.2 Przedmiot i zakres robót

Przedmiotem specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót murarskich, w związku z realizacją zamówienia opisanego w punkcie 1.1.

1.3. Prace towarzyszące i roboty tymczasowe

Wymagania ogólne podano w Ogólnej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót ST-00.

Roboty towarzyszące i tymczasowe związane z realizacją przedmiotowych robót:

a) oznakowanie miejsca prowadzenia robót,

b) montaż rusztowań,

1.4. Informacje o terenie budowy

1.4.1. Organizacja robót budowlanych

Wymagania ogólne podano w Ogólnej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót ST-00.

Organizacja robót winna być szczegółowo opisana w „Planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia"(plan BIOZ), którego opracowanie należy do obowiązków kierownika budowy.

1.4.2. Zabezpieczenia interesów osób trzecich
Wymagania ogólne podano w Ogólnej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót ST-00.

1.4.3. Ochrona środowiska
Wymagania ogólne podano w Ogólnej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót ST-00.

1.4.4. Warunki bezpieczeństwa pracy i ochronna ppoż.
Wymagania ogólne podano w Ogólnej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót ST-00.

1.4.5. Zaplecze dla potrzeb wykonawcy
Wymagania ogólne podano w Ogólnej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót ST-00.

1.4.6. Warunki dotyczące organizacji ruchu
Wymagania ogólne podano w Ogólnej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót ST-00.

1.5. Inne uwarunkowania realizacyjne
Wymagania ogólne podano w Ogólnej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót ST-00.

1.6. Nazwy i kody robót zgodnie z zakresem robót budowlanych objętych przedmiotem zamówienia
45262500-6 Roboty murarskie

1.7. Określenia podstawowe
Zakres robót objętych projektem i zamówieniem nie wymaga dodatkowego zdefiniowania, gdyż są to roboty powszechnie występujące i jednoznacznie zdefiniowane. W celu jednoznacznego rozumienia zapisów dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych wybrane określenia podstawowe zdefiniowane są w Ogólnej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót ST-00.

2. Wymagania dotyczące właściwości materiałów i wyrobów budowlanych

2.1 Wymagania ogólne
Wymagania ogólne podano w Ogólnej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót ST-00.

2.2 Wymagania szczegółowe
Cegły zwykłe przeznaczone do wykonywania konstrukcji murowych powinny spełniać wymagania
PN-B-12066:1998 z poprawkami zawartymi w PN-B-12066: 1998/Azl:1999,
PN B-12066:1998/Az2:2000 i PN-B-12066:1998/Az3:2001.
Cegły o wymiarach modularnych objęte normą przedmiotową PN-B-12051:1996.
W przypadku cegieł o innych wymiarach, zgodnie z nowymi zaleceniami normalizacyjnymi, należy stosować PN-B-12050:1996.

2.2.1 Zaprawa cementowo-wapienna

1) stosować zaprawę o wytrzymałości Rz=5,0MPa,
2) przygotowanie zapraw do robót murowych powinno być wykonywane mechanicznie,
3) zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie wcześnie po jej przygotowaniu tj. ok. 3 godzin,
4) do zapraw murarskich należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany.
5) do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować cement portlandzki z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych 25 i 35 oraz cement hutniczy 25 pod warunkiem, że temperatura otoczenia w ciągu 7 dni od chwili zużycia zaprawy nie będzie niższa niż+5°C.
6) do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować wapno suchogaszone lub gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego, które powinno tworzyć jednolitą i jednobarwną masę, bez grudek niegaszonego wapna i zanieczyszczeń obcych.
7) Skład objętościowy zapraw należy dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna.
8) zaprawa marki powinna odpowiadać wymaganiom ustalonym w PN-90/B-1001 oraz PN-EN 998-2.

2.2.2 Woda zarobowa do zaprawy

Do przygotowania zapraw stosować można każdą wodę zdatną do picia, z rzeki lub jeziora. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

2.2.3 Warunki dostawy:

Cała masa (ilość) materiału danego asortymentu dostarczonego na plac budowy powinna pochodzić z jednego źródła. Pochodzenie materiału i jego jakość (określona w pełnej charakterystyce technicznej wykonanej przez producenta) podlega zatwierdzeniu przez Inspektora nadzoru.
Wykonawca powinien:
a) dokonać uzgodnień z producentem dotyczących gwarancji i jakości całej zamawianej partii materiałów,
b) dokonać uzgodnień dotyczących rytmiczności dostaw wynikającej z harmonogramu robót,
c) zapewnić sobie od producenta atest (zaświadczenie o jakości) dla każdej jednorazowo wysyłanej partii materiału, zawierający następujące dane:
d) nazwę i adres producenta
e) datę i numer kolejny badania,
f) oznaczenie wg odpowiedniej normy przedmiotowej
g) pieczęć i podpis osoby odpowiedzialnej za badanie

3. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn

3.1 Wymagania ogólne

Wymagania ogólne podano w Ogólnej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót ST-00.

3.2 Sprzęt i maszyny do wykonania robót

1. Sprzęt używany do realizacji musi być zaakceptowany przez Inspektora nadzoru budowlanego.
2. Wykonawca powinien dysponować następujących sprzętem:
a) środkami transportu do przewozu materiałów,
b) betoniarkami do przygotowania zapraw,

c) rusztowaniem do murowania na wysokości,
d) rusztowania powinny wytrzymywać obciążenia technologiczne nie mniejsze niż 2 kN/m2,
e) żurawiem do transportu pionowego materiałów,
f) sprzętem pomocniczym.
g) do wyznaczania i sprawdzania kierunku, wymiarów i płaszczyzn są stosowane następujące narzędzia: pion murarski, łata murarska, linia ważna (linia pozioma)
h) do wyznaczania i sprawdzania płaszczyzn,
i) wąż wodny do wyznaczania jednakowych poziomów,
j) poziomnica uniwersalna, łata kierunkowa, warstwomierz do wyznaczania poziomów poszczególnych warstw,
k) do zaczepiania sznura i do wyznaczania kierunku, sznur murarski,
l) kątownik murarski, wykrój.

4. Wymagania dotyczące środków transportu

4.1 Wymagania ogólne

Wymagania ogólne podano w Ogólnej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót ST-00.

4.2 Środki transportu do wykonania robót

Transport powinien odbywać się przy pomocy rozbieralnych zestawów samochodowych (pokrytych plandekami), które umożliwiają przewóz w stojakach bez narażenia na uderzenia i wpływy wilgoci atmosferycznej. Załadunek, transport, rozładunek i składowanie materiałów do wykonania robót powinny odbywać się tak, aby zachować ich dobry stan techniczny. Przechowywanie w magazynach półotwartych lub zamkniętych, suchych i przewiewnych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi. Transport i przechowywanie powinno być zgodne z postanowieniami normy PN-B-12030:1996/Az1:2002

5. Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych

5.1 Wymagania ogólne

Wymagania ogólne podano w Ogólnej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót ST-00.

5.2 Wymagania szczególne

5.2.1 Wymagania dotyczące wszystkich typów murów

1. Przed przystąpieniem do wykonania robót należy wytrasować położenie ścian.
2. W okresie zimowym roboty murowe zewnętrzne można prowadzić normalnymi sposobami wyłącznie do temperatury 0°C. Przy spadku temperatury poniżej 0°C stosuje się specjalne metody murowania.
3. Elementy murowe (cegły, bloczki) powinny być wolne od zanieczyszczeń i kurzu.
4. Mury należy układać warstwami, z przestrzeganiem prawideł wiązania, grubości spoin oraz z zachowaniem pionu i poziomu, z zachowaniem zgodności z rysunkiem co do odsadzek, wyskoków i otworów.
5. Mury powinny być wznoszone możliwie równomiernie na całej długości. Przy murach wznoszonych niejednocześnie należy zostawiać strzępia zazębione końcowe.
6. W pierwszej kolejności należy wykonywać mury nośne.
7. Ścianki działowe grubości poniżej 1 cegły należy murować nie wcześniej niż po zakończeniu ścian głównych.
8. Przy murowaniu cegłą suchą, zwłaszcza w okresie letnim, należy cegły przed ułożeniem w murze polewać lub moczyć w wodzie.

9. Wnęki i bruzdy instalacyjne należy wykonywać jednocześnie ze wznoszeniem murów.
10. W przypadku przerwania robót na okres zimowy lub z innych przyczyn, wierzchnie warstwy murów powinny być zabezpieczone przed szkodliwym działaniem czynników atmosferycznych. Przy wznawianiu robót po dłuższej przerwie należy sprawdzić stan techniczny murów, łącznie ze zdjęciem wierzchnich warstw cegieł i uszkodzonej zaprawy.
11. Liczba cegieł użytych w połówkach do murów nośnych nie powinna być większa niż 15% całkowitej liczby cegieł.
12. Jeżeli na budowie jest kilka gatunków cegły (np. cegła nowa i rozbiórkowa), należy przestrzegać zasady, że każda ściana powinna być wykonana z cegły jednego wymiaru.
13. Połączenie murów stykających się pod kątem prostym i wykonanych z cegieł o grubości różniącej się więcej niż o 5 mm należy wykonywać na strzępia zazębione boczne.

6. Kontrola, badania i odbiór wyrobów i robót budowlanych

6.1 Wymagania ogólne

Wymagania ogólne podano w Ogólnej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót ST-00.

6.2 Kontrola, badania i odbiór robót

6.2.1. Zasady kontroli jakości robót

1. Należy sprawdzić zgodność rzeczywistych warunków wykonania robót z warunkami określonymi w Specyfikacji z potwierdzeniem ich w formie wpisu do dziennika budowy. Przy
każdym odbiorze robót zanikających należy stwierdzić ich jakość w formie protokołów odbioru robót lub wpisów do dziennika budowy.
2. Bieżąca kontrola obejmuje wizualne sprawdzenie wszystkich elementów procesu technologicznego oraz sprawdzenie zgodności dostarczonych przez Wykonawcę dokumentów dotyczących stosowanych materiałów z wymogami prawa.
3. Do obowiązków Wykonawcy należy
a) przeprowadzenie wszystkich badań materiałów i jakości robót związanych z realizacją robót murowych
b) porównanie uzyskanych wyników badań z wymaganiami zawartymi w niniejszej specyfikacji.
4. Gdy jakość zastosowanego materiału lub wykonanej roboty budzi wątpliwości, Inspektor nadzoru budowlanego może poddać je kontrolnemu badaniu w pełnym zakresie.
5. W przypadku negatywnego wyniku tego badania, koszty z tym związane obciążają Wykonawcę.
6. Odbiór robót przeprowadza się przez sprawdzenie na podstawie oględzin i pomiarów wyrywkowych zgodności wykonania murów z technicznymi warunkami wykonania i obowiązującymi zasadami wiązania.
7. Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu:
a) dostaw materiałów,
b) zgodności z dokumentacją techniczną,
c) kontrolę prawidłowości wykonania robót (geometrii i technologii),
d) badania materiałów
e) prawidłowości wiązania cegieł w murze w stykach murów i narożnikach
f) odchylenia powierzchni od płaszczyzny oraz prostoliniowości krawędzi muru
g) wymiary otworów okiennych i drzwiowych,

h) grubości muru, spoin i ich wypełnienia
i) poziomowości warstw
j) kąty pomiędzy przecinającymi się powierzchniami muru
k) prawidłowości wykonania ścianek działowych oraz osadzenia ościeżnic okiennych i drzwiowych
l) liczby użytych elementów uzupełniających
m) zgodność użycia materiałów z wymaganiami projektu,
n) ocenę estetyki wykonanych robót.
8. W przypadku, gdy zaprawa wytwarzana jest na placu budowy, należy kontrolować jej markę i konsystencję w sposób podany w obowiązującej normie.
9. Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

6.2.2. Sprawdzenie zgodności z dokumentacją techniczną

1. Sprawdzanie powinno być przeprowadzone przez porównanie gotowej konstrukcji murowej z
projektem i dokumentami oraz ustaleniami podanymi zawartymi w PN-68/B-10020 i poprzez stwierdzenie wzajemnej zgodności na podstawie oględzin zewnętrznych i pomiaru.
2. Pomiar długości i wysokości należy wykonywać taśmą stalową z dokładnością do 1 cm, pomiar grubości murów oraz wielkości odchyłek w wymiarach i usytuowaniu otworów przymiarem z dokładnością do 1 mm.
3. Za wynik należy przyjmować wartość średnią pomiaru trzech miejsc.
4. Inspektor Nadzoru może w dowolnym czasie może dokonywać kontroli i pomiarów sprawdzających zachowanie reżimów wymiarowych, pionu, poziomu ścian i ich elementów, grubości i stopnia wypełnienia spoin, sposobu wiązania elementów muru.

6.2.3. Badanie materiałów

1. Należy przeprowadzać pośrednio na podstawie sprawdzenia przedłożonych zaświadczeń kontroli jakości (atestów) materiałów oraz zapisów dziennika budowy i innych dokumentów stwierdzających zgodność użytych materiałów z wymaganiami dokumentacji technicznej i z powołanymi normami.
2. Materiały, których jakość nie jest potwierdzona odpowiednim zaświadczeniem, a budzące pod tym względem wątpliwości, powinny być zbadane przez upoważnione laboratorium zgodnie z wymaganiami odpowiednich norm.
3. Przy odbiorze bloczków lub cegły należy przeprowadzać na budowie następujące badania:
a) sprawdzenie zgodności klasy oznaczonej na bloczku lub cegle z zamówieniem i wymaganiami stawianymi w dokumentacji technicznej,
b) przeprowadzenie próby doraźnej przez oględziny, opukiwanie i mierzenie:
- wymiarów i kształtu bloczku / cegły,
- liczby szczerb i pęknięć,
- odporności na uderzenia,
- przełomu ze zwróceniem szczególnej uwagi na zawartość margla (dotyczy cegły).

4. W przypadku niemożności określenia jakości cegły przez próbę doraźną należy ją poddać badaniom laboratoryjnym (szczególnie co do klasy i odporności na działanie mrozu).
5. Cegła przeznaczona do murów, na których przewiduje się wykonanie tynków, musi być zbadana na obecność szkodliwej zawartości rozpuszczalnych soli.
6. Na cegłach, po badaniu, nie powinny wystąpić wykwity i naloty.

7. Dopuszcza się występowania nalotów, których nie można zdjąć z powierzchni próbki za pomocą ostrego narzędzia.
8. Nasiąkliwość cegły nie powinna być wyższa niż 22.
9. Odporność cegły na uderzenie powinna być taka, aby cegła upuszczona z wysokości 1,5 m na inne cegły nie rozpadła się na kawałki. Pęknięcie cegły lub jej wyszczerbienie może wystąpić.
10. Liczba cegieł nie spełniających powyższego wymagania nie powinna być większa niż:
- dla 15 sprawdzanych cegieł-2 szt.
- dla 25 sprawdzanych cegieł-3 szt.
- dla 40 sprawdzanych cegieł-5 szt.

11. Badania właściwości materiałów i wyrobów powinny być przeprowadzane zgodnie z wymaganiami podanymi w normach i aprobatach technicznych.
12. Potwierdzenie właściwości materiałów i wyrobów z każdej dostawy powinno być podane:
a) w protokołach z kontroli,
b) w zapisach w dzienniku budowy.
13. Każda dostawa materiałów lub wyrobów powinna być wyraźnie identyfikowana oraz zaopatrzona w deklarację zgodności.
14. Przy odbiorze elementów murowych na budowie należy sprawdzić zgodność typu, rodzaju, klasy, wymiarów i asortymentu elementów murowych z wymaganiami podanymi w projekcie lub w specyfikacji technicznej.

6.2.4 Badania konstrukcji murowych

a) Ocenę prawidłowości wiązania muru w szczególności w stykach i narożnikach na zgodność z ustaleniami należy przeprowadzić na podstawie oględzin i zapisów w dzienniku budowy. Sprawdzenie należy przeprowadzać przez oględziny w trakcie robót na zgodność z ustaleniami podanymi w PN – 68/B-10020
b) Sprawdzenie grubości spoin i ich wypełnienia zaprawą należy przeprowadzić na podstawie oględzin i pomiaru taśmą z podziałką milimetrową. W przypadku murów zewnętrznych spoinowanych, sprawdzenie należy przeprowadzić na losowo wybranej ścianie za pomocą taśmy stalowej. Do oceny należy przyjmować średnią grubość spoiny ustaloną przy założeniu średnich wymiarów cegły na odcinku ściany o długości co najmniej 1,0 m.
c) Sprawdzenie odchylenia powierzchni od płaszczyzny oraz prostoliniowości krawędzi należy przeprowadzić przez przykładanie łaty kontrolnej o długości 2,0 m w kierunkach prostopadłych na skrzyżowaniu murów oraz na powierzchni muru, a następnie pomiar prześwitu między łatą i powierzchnią lub krawędzią muru z dokładnością do 1 mm.
d) Sprawdzenie pionowości powierzchni i krawędzi muru na wysokości jednej kondygnacji należy przeprowadzać za pomocą pionu murarskiego i przymiaru z podziałką milimetrową.
e) Sprawdzenie pionowości powierzchni i krawędzi muru na wysokości budynku oraz usytuowania ścian poszczególnych kondygnacji należy przeprowadzać za pomocą pomiarów geodezyjnych.
f) Sprawdzenie poziomowości warstw muru należy przeprowadzić z pomocą poziomnicy murarskiej lub wężowej oraz łaty kontrolnej, a w przypadku budynków o długości powyżej 20 m-za pomocą niwelatora.
g) Sprawdzenie kąta pomiędzy przecinającymi się powierzchniami muru należy przeprowadzać stalowym kątownikiem murarskim, łatą kontrolną i przymiarem z podziałką milimetrową. Prześwit mierzony w odległości 1 m od wierzchołka sprawdzanego kąta nie powinien przekraczać wartości podanych w tabl. 3 normy PN–68/B–10020.
h) Sprawdzenie prawidłowości wykonania ścianek działowych, nadproży, gzymsów, przewodów, przerw dylatacyjnych oraz osadzania ościeżnic należy przeprowadzić na podstawie oględzin i pomiar na
zgodność z projektem oraz z ustaleniami podanymi w punktach 2.3.8-2.3.13 normy PN–68/B–10020.
i) Sprawdzenie liczby użytych uszkodzonych lub połówkowych elementów murowych należy

przeprowadzać w trakcie robót i na podstawie zapisów w dzienniku budowy.

7. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót

7.1 Wymagania ogólne

Wymagania ogólne podano w Ogólnej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót ST-00.

7.2 Przedmiar i obmiar robót murarskich

a) Ilość poszczególnych konstrukcji murowych oblicza się według wymiarów podanych w projektach dla konstrukcji nieotynkowanych.
b) Wysokość ścian należy przyjmować od wierzchu fundamentu do wierzchu pierwszego stropu (nad podziemiem lub przyziemiem), a dla ścian wyższych kondygnacji od wierzchu stropu do wierzchu następnego stropu. Wysokość innych ścian (np. ściany podparapetowe pomiędzy elementami niemurowanymi, ściany kolankowe, poddasze, attyki) należy przyjmować według projektu.
c) Wysokość ścianki działowej należy przyjmować jako wysokość od wierzchu fundamentu lub stropu, na którym ustawiona jest ścianka, do spodu następnego stropu.
d) Słupy i filarki międzyokienne o szerokości do 2 1/2 cegły oblicza się w metrach ich wysokości odpowiednio do przekroju poprzecznego. Jako przekrój poprzeczny słupa wielobocznego lub okrągłego należy przyjmować pole najmniejszego prostokąta opisanego na projektowanym przekroju słupa.
e) Pilastry oblicza się w metrach ich wysokości.
f) Otwory oblicza się w sztukach wg grup odpowiadających przeznaczeniu. Otwory wypełnione szeregiem okien lub drzwi przylegających do siebie bezpośrednio lub przy użyciu słupków łącznikowych należy liczyć jako pojedynczy otwór.
g) Nadproża prefabrykowane oblicza się w metrach ich projektowanej długości.
h) Powierzchnie otworów oblicza się wg wymiarów w świetle muru bez uwzględnienia węgarków, powierzchnie części cyrklastej otworów oblicza się wg wymiarów wpisanego w nią trójkąta równoramiennego.
i) Od powierzchni ścianek działowych należy odejmować powierzchnie otworów, liczone według projektowanych wymiarów w świetle ościeżnic, a w przypadkach ich braku w świetle muru.
j) Powierzchnie otworów w warstwie licowej należy przyjmować takie same jak wyliczone dla ściany oblicowanej.
k) Ilość kanałów spalinowych i wentylacyjnych, wykonanych z pustaków oblicza się w metrach długości pojedynczego przewodu według wymiarów podanych w projekcie.
Od powierzchni ścian należy odejmować:
a) powierzchnie projektowanych otworów okiennych, drzwiowych i innych większych od 0.5 m2,
b) powierzchnie elementów konstrukcji betonowych i żelbetowych (z wyjątkiem prefabrykowanych nadproży żelbetowych), jeśli wypełniają one więcej niż połowę grubości ściany.

8. Odbiór robót budowlanych

8.1 Wymagania ogólne

Wymagania ogólne podano w Ogólnej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót ST-00.

8.2 Odbiór częściowy robót murarskich

1. Wszystkie roboty objęte niniejszą ST podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

2. Podstawę do odbioru wykonania robót murowych stanowi stwierdzenie zgodności ich wykonania z dokumentacją projektową i zmianami zatwierdzonymi w dokumentacji powykonawczej.
3. Wykonawca zobowiązany jest przedstawić:
a) pełną dokumentację powykonawczą wraz z oświadczeniem stwierdzającym zgodność wykonania robót murowych z projektem,
b) protokoły z badań kontrolnych oraz certyfikaty jakości materiałów i wyrobów,
c) stwierdzenie inspektora nadzoru, że wyniki przeprowadzonych badań były pozytywne.
d) sprawdzić w projekcie konstrukcyjnym, zgodnie z PN-B-03002:1999, założenia 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 wykonana przez projektanta konstrukcji.
e) sprawdzić jakość elementów murowych i zapraw, wymagając od producentów wyrobów certyfikatów zgodności lub deklaracji zgodności lub też prowadząc badania we własnym zakresie i oceniając je zgodnie z PN-B-03002:1999.
4. Jeżeli w czasie odbiorów częściowych badania dadzą wynik dodatni, wówczas wykonane roboty można uznać za zgodne z wymaganiami i dopuścić do wykonywania dalszych prac lub do odbioru końcowego. W przypadku gdy chociaż jedno z tych badań da wynik ujemny, wówczas odbierane roboty lub tylko ich część należy uznać za niezgodne z wymaganiami.
5. W razie uznania całości lub części robót murowych za niezgodne z wymaganiami inspektor nadzoru robót budowlanych dokonujący odbiorów częściowych powinien ustalić, czy należy całkowicie lub częściowo odrzucić wykonane roboty i nakazać ponowne ich wykonanie, czy też wykonanie poprawek, które doprowadzą do zgodności robót z wymaganiami technicznymi.
6. Podjęte decyzje o dopuszczeniu lub niedopuszczeniu odebranego fragmentu robót do dalszej realizacji lub do odbioru końcowego powinny być wpisane do dziennika budowy, a wyniki badań odbiorów częściowych powinny być umieszczone w protokóle lub dzienniku budowy.
7. Protokół odbioru powinien zawierać:
a) zestawienie wyników badań międzyoperacyjnych i końcowych,
b) stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania robót murowych z projektem,
c) spis dokumentacji przekazywanej inwestorowi.
8. Dostarczane na plac budowy materiały i zaprawy należy kontrolować pod względem ich jakości. Kontrola jakości polega na sprawdzeniu czy dostarczone materiały posiadają wymagane atesty. Każda partia materiału powinna być dostarczana na budowę z atestem wydanym przez uprawnioną jednostkę.
9. W przypadku, gdy zaprawa wytwarzana jest na placu budowy należy kontrolować jej markę i konsystencję w sposób podany w obowiązującej normie. Wyniki odbioru materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

8.3 Odbiór końcowy robót murarskich

1. Największe dopuszczalne odchyłki wymiarów murów powinny odpowiadać wymaganiom:
Zwichrowania i skrzywienia:
- na 1 metrze długości: 3 mm
- na całej powierzchni: 10 mm

Odchylenia od pionu
- na wysokości 1 m: 3 mm
- na wysokości kondygnacji: 6 mm

Odchylenia każdej warstwy od poziomu
- na 1 m długości: 2 mm
- na całej długości: 15 mm

Odchylenia górnej warstwy od poziomu
- na 1 m długości: 2 mm
- na całej długości: 10 mm

Odchylenia wymiarów otworów w świetle o wymiarach:
- do 100 cm szerokość wysokość: +6, -3, +15, -1 mm
- ponad 100 cm szerokość wysokość: +10, -5, +15, -10 mm

2. Odbiór końcowy robót murowych i osadzenia belek nadprożowych powinien się odbywać przed wykonaniem tynków i innych robót wykończeniowych, ale po osadzeniu stolarki i ościeżnic.
3. Podstawą do odbioru robót murowych są następujące dokumenty:
a) Dokumentacja techniczna□
b) Dziennik budowy
c) Zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę
d) Protokóły odbiorów poszczególnych etapów robót zanikających
e) Protokóły odbiorów materiałów i wyrobów
f) Wyniki badań laboratoryjnych i ekspertyz technicznych jeżeli takie były wykonywane
4. Przy odbiorze cegły należy przeprowadzać następujące badania:
a) sprawdzenie zgodności klasy bloczków / cegły z zamówieniem i wymaganiami technicznymi
b) przeprowadzenie próby doraźnej

9. Sposób rozliczenia robót tymczasowych i robót towarzyszących

9.1 Wymagania ogólne

Wymagania ogólne podano w Ogólnej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót ST-00.

9.2 Sposób rozliczenia robót tymczasowych i towarzyszących wykonaniu robót murarskich

Roboty murowe obejmują wykonanie robót podstawowych oraz robót i czynności pomocniczych wymienionych w założeniach ogólnych oraz w niniejszych założeniach szczegółowych, a w tym nakłady związane z wykonaniem naroży ścian, bruzd, gniazd oporowych, szczelin dylatacyjnych, obmurowaniem końców belek stalowych, Żelbetowych itp.; wykonanie oraz sprawdzenie i odgruzowanie przewodów kominowych w trakcie robót; zamurowanie otworów kontrolnych, obsadzenie drzwiczek kontrolnych, wsporników itp.; zamurowanie otworów komunikacyjnych, naprawienie uszkodzeń powstałych w czasie murowania, postawienie i usunięcie czasowych podpór i zabezpieczeń, usunięcie gruzu pozostałego na stanowiskach roboczych po zakończeniu robót oraz zamurowanie bruzd i przebić w ścianach podziemia o powierzchni ponad 0.10 m2, po wykonaniu robót instalacyjnych

10. Dokumenty odniesienia

10.1. Dokumentacja projektowa

1) projekt budowlany z uzgodnieniami,
2) branżowe projekty wykonawcze (architektura, konstrukcja, instalacje),
3) plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
4) pozwolenie na budowę,

5) protokół przekazania placu budowy
6) protokół z badania skuteczności ochrony przeciwporażeniowej instalacji elektrycznej oraz odbiorników użytkowanych na placu budowy,
7) protokoły odbioru technicznego rusztowań rurowych lub ramowych na placu budowy,
8) odpisy orzeczeń lekarskich dopuszczających pracowników do pracy na wysokości,
9) odpisy zaświadczeń o odbytych przez pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych szkoleń wstępnych na stanowisku pracy w zakresie bhp,
10) atesty na używane środki ochrony indywidualnej,
11) protokoły odbioru robót
Powyższe dokumenty powinny znajdować się stale na terenie budowy i kierownik budowy obowiązany jest je udostępnić właściwym organom kontrolnym.

10.2. Normy

Wykonawcę całego zadania inwestycyjnego obowiązują wszystkie aktualne przepisy prawne (Polskie Normy, warunki techniczne wykonania i odbioru robót, Ustawy i Rozporządzenia) dotyczące wykonania poszczególnych rodzajów prac wchodzących w zakres przedmiotu zamówienia.
Poniżej wymienione przykładowe normy dotyczące realizacji robót będących przedmiotem specyfikacji technicznej:
PN-68/B-10020 Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze
PN-B-03002 Konstrukcje murowe niezbrojone. Projektowanie i obliczenia
PN-90/B-1001 Zaprawy budowlane zwykłe
PN-B-19701 Cement powszechnego użytku
PN-B-12069 Wyroby budowlane. Cegły, pustaki, elementy poryzowane
BN-80/B-10021 Prefabrykaty budowlane z betonu. Metody badań cech geometrycznych
PN-EN 998-2:2004 Wymagania dotyczące zapraw do murów. Część 2: Zaprawa murarska.
PN-B-10104:2005 Wymagania dotyczące zapraw murarskich ogólnego przeznaczenia. Zaprawy o określonym składzie materiałowym, wytwarzane na miejscu budowy
PN-B-30010:1990/Az3:2002 Cement portlandzki biały
PN-EN 13139:2003/AC:2004 Kruszywa do zaprawy.
PN-EN 13055-1:2003/AC:2004 Kruszywa lekkie Część 1: Kruszywa lekkie do betonu, zaprawy i rzadkiej zaprawy.
PN-EN 459-1:2003 Wapno budowlane Część 1: Definicje, wymagania i kryteria zgodności.
PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu.
PN-B-03002:2007 Konstrukcje murowe. Projektowanie i obliczanie
PN-EN 1745:2004/Ap1:2006 Mury i wyroby murowe. Metody określania obliczeniowych wartości cieplnych
Arkady 1990 Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych
PN-68/B-10024 Roboty murowe. Mury z drobnowymiarowych elementów z autoklawizowanego betonu komórkowego.
PN-EN 1015-1:2000, PN-EN 1015-2:2000, PN-EN 1015- 3:2000, PN-EN 1015-4:2000,PNEN 1015-6:2000 i PN-EN 1015- 7:2000 Wymagania i badania przy odbiorze metod badań zapraw do murów
PN-EN 772-3:2000, PN-EN 772- 7:2000, PN-EN 772-9:2000, PNEN 772-10:2000 Metod badań elementów murowych
PN-EN 1059:2000 Metody badania murów. Określanie wytrzymałości na ściskanie
PN-89/B-10425 Przewody dymowe, spalinowe i wentylacyjne murowane z cegły. Wymagania techniczne i badania przy odbiorze Zmiany 1 Bl 5/92 poz. 22

PN-B-12050:1996 Wyroby budowlane ceramiczne. Cegły budowlane
Szczegółowe Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót 13 z 13
Tom II - SST-452.3 Roboty murarskie
Przebudowa dworca kolejowego Warszawa Wschodnia
PN-B-12051:1996 Wyroby budowlane ceramiczne. Cegły modularne
PN-B-12055:1996 Wyroby budowlane ceramiczne. Pustaki ścienne modularne
PN-B-12055/A1:1998 Wyroby budowlane ceramiczne. Pustaki ścienne modularne (Zmiana A1)
Instrukcja ITB 282/1988 Wytyczne wykonywania robót budowlano-montażowych w okresie obniżonych temperatur
PN-75/B-12001 Cegła pełna wypalana z gliny-zwykła; PN-71/B-12008 Cegła wypalana z gliny klinkierowa budowlana
PN –90/B-1001 Zaprawy budowlane zwykłe
PN-87/B-03002 Konstrukcje murowe
PN-68/B-10020 Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze.

Szczegółowa specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót

SST-02 Montaż stolarki i ślusarki drzwiowej oraz okiennej

1. Część ogólna

1.1 Nazwa zamówienia

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są zbiory wymaga w zakresie właściwości zastosowanych wyrobów budowlanych i sposobu wykonania robót budowlanych przewidzianych w ramach realizacji następującego zamówienia:

Nazwa zamówienia inwestycyjnego	segmentu E szpitala w Czerwonej Górze na dostosowania długości dojść ewakuacyjnych oraz zabezpieczenie przed zadymianiem drogi ewakuacyjnej poprzez obudowanie klatki schodowej i zamknięcie ich drzwiami zgodnie z Decyzją Komendanta Miejskiej Państwowej Straży Pożarnej nr MZ-559/10/A/03 pkt 1 i 2.
Adres Inwestycji	ul. Czerwona Góra 10, 26- 260 Chęciny działka nr ewid. 238/41
Inwestor	Wojewódzki Szpital Specjalistyczny im. św Rafała w Czerwonej Górze 26-060 Chęciny ul. Czerwona Góra 10

1.2 Przedmiot i zakres robót

Przedmiotem specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z montażem stolarki i ślusarki okiennej oraz drzwiowej.

1.3. Prace towarzyszące i roboty tymczasowe

Wymagania ogólne podano w Ogólnej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót ST-00.

1.4. Informacje o terenie budowy

1.4.1. Organizacja robót budowlanych

Wymagania ogólne podano w Ogólnej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót ST-00.

Organizacja robót winna być szczegółowo opisana w „Planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia"(plan BIOZ), którego opracowanie należy do obowiązków kierownika budowy.

1.4.2. Zabezpieczenia interesów osób trzecich

Wymagania ogólne podano w Ogólnej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót ST-00.

1.4.3. Ochrona środowiska

Wymagania ogólne podano w Ogólnej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót ST-00.

1.4.4. Warunki bezpieczeństwa pracy i ochronna ppoż.
Wymagania ogólne podano w Ogólnej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót ST-00.
1.4.5. Zaplecze dla potrzeb wykonawcy
Wymagania ogólne podano w Ogólnej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót ST-00.
1.4.6. Warunki dotyczące organizacji ruchu
Wymagania ogólne podano w Ogólnej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót ST-00.

1.5. Inne uwarunkowania realizacyjne
Wymagania ogólne podano w Ogólnej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót ST-00.
1.6. Nazwy i kody robót zgodnie z zakresem robót budowlanych objętych przedmiotem zamówienia
kod CPV: 45421100-5 Instalowanie drzwi i okien i podobnych elementów
kod CPV: 45421134-2 Instalowanie drzwi drewnianych
kod CPV: 45421135-9 Instalowanie okien drewnianych
kod CPV: 45421114-6 Instalowanie drzwi metalowych
kod CPV: 45421115-3 Instalowanie okien metalowych
1.7. Określenia podstawowe
Zakres robót objętych projektem i zamówieniem nie wymaga dodatkowego zdefiniowania, gdyż są to roboty powszechnie występujące i jednoznacznie zdefiniowane. W celu jednoznacznego rozumienia zapisów dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych wybrane określenia podstawowe zdefiniowane są w Ogólnej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót ST-00.

2. Wymagania dotyczące właściwości materiałów i wyrobów budowlanych
2.1 Wymagania ogólne
Wymagania ogólne podano w Ogólnej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót ST-00.
2.2 Wymagania szczególne
Zgodnie z dokumentacja projektową przewiduje się zastosowanie następujących wyrobów:
a) ślusarka okienna drewniana, szklona szkłem o współczynnikach przenikania ciepła Uk=1.6W/m2xK.

3. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn
3.1 Wymagania ogólne
Wymagania ogólne podano w Ogólnej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót ST-00.
3.2 Sprzęt i maszyny do wykonania robót
Do wykonywania robót Wykonawca powinien dysponować drobnym sprzętem budowlanym, w tym elektronarzędziami, takie jak: wiertarka, wiertła do metalu, drewna, betonu, młotek gumowy, miara, poziomnica, śrubokręt, kliny drewniane oraz inny sprzęt dopuszczony przez Inspektora nadzoru.

4. Wymagania dotyczące środków transportu
4.1 Wymagania ogólne
Wymagania ogólne podano w Ogólnej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót ST-00.

4.2 Środki transportu do wykonania robót

1. Transport i magazynowanie stolarki i ślusarki w pozycji pionowej w suchych warunkach, pod przykryciem lub zadaszeniem.
2. Transport odbywa się przy pomocy rozbieralnych zestawów samochodowych (pokrytych plandekami), które umożliwiają przewóz w stojakach bez narażenia na uderzenia i wpływy wilgoci atmosferycznej.
3. Załadunek, transport, rozładunek i składowanie materiałów do wykonania robót powinny odbywać się tak, aby zachować ich dobry stan techniczny.
4. Okucia i elementy nie zamontowane do wyrobu przechowywać i transportować w odrębnych opakowaniach.
5. Do dostarczanej odbiorcy stolarki lub ślusarki powinna być dołączona informacja zawierająca, co najmniej następujące dane:
- nazwę i adres producenta,
- nazwę systemu
- dane identyfikujące oszklenie oraz określające współczynnik przenikania ciepła i klasę akustyczną
- nr Aprobaty Technicznej
- nr dokumentu dopuszczającego do obrotu i stosowania w budownictwie
- znak budowlany.

5. Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych

5.1 Wymagania ogólne

Wymagania ogólne podano w Ogólnej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót ST-00.

5.2 Wymagania dotyczące montażu stolarki i ślusarki

1. Okna i drzwi powinny być dostarczone w stanie ostatecznie wykończonym.
2. Do wbudowania okien skrzydła się zdejmuje.
3. Przed obsadzeniem nowej stolarki lub ślusarki należy sprawdzić dokładność wykonania oścież, do którego ma przylegać ościeżnica. W przypadku występujących wad w wykonania oścież lub zabrudzenia powierzchni ościeża, ościeże należy naprawić i oczyścić.
4. Na czas wykonywania uszczelnień przy użyciu pianki poliuretanowej okna i drzwi powinny być osłonięte folią i ochronną taśmą.
5. Przed właściwym zamocowaniem ościeżnica powinna zostać ustawiona i zablokowana w ościeżu za pomocą klinów montażowych.
6. Po wypoziomowaniu i ustawieniu w pionie powinien być zachowany jednakowy luz.
7. Punkty wstępnego mocowania ościeżnicy (klinowanie w ościeżu) powinny być rozmieszczone przy narożach ościeżnicy.
8. Zamontowania ościeżnic należy dokonać za pomocą łączników typu zaczepów, gwintowanych haków do ościeżnic, wkrętów wkręcanych do drewnianych klocków w ościeżu, kotew Z, tulei rozpieranych itp.
9. Wykluczone jest mocowanie ościeżnic za pomocą gwoździ.
10. Kotwy montażowe wczepia się w profil okna lub drzwi, a drugi koniec przytwierdza się do muru za pomocą kołków rozporowych, minimalne zagłębienie kołków rozporowych to 6cm. W celu uzupełnienia luzów między ościeżnicą a ościeżem, należy wypełnić materiałem uszczelniającym (pianką poliurenanową).
11. W przypadku występujących wad w wykonaniu ościeży i węgarków lub zabrudzenia ich powierzchni, należy je naprawić i oczyścić.
12. Dopuszczalne odchyłki wymiarów otworów okiennych dla ścian murowanych z wyprawą tynkową wynoszą szerokość: +10 mm, wysokość +10 mm, dopuszczalna różnica długości przekątnych 10 mm.

13. Ustawienie okna należy sprawdzić w pionie i poziomie.
14. Po ustawieniu okna lub drzwi balkonowych należy sprawdzić sprawność działania skrzydeł przy otwieraniu i zamykaniu.
15. Skrzydła powinny rozwierać się swobodnie, a okucia działać bez zahamowań i przy zamykaniu dociskać skrzydła do ościeżnicy.
16. Osadzone okno po wykonaniu wszystkich prac związanych z jego osadzeniem należy dokładnie zamknąć.
17. Dopuszczalne odchylenie od pionu powinno być mniejsze od 1 mm na 1m. wysokości okien, nie więcej niż 3 mm na całej długości ościeżnicy, odchylenie ościeżnicy od płaszczyzny pionowej max 2 mm.
18. Różnice wymiarów po przekątnych nie powinny być większe od:
1. 2 mm przy długości przekątnej do 1m.
2. 3 mm przy długości przekątnej do 2 m.
3. 4 mm przy długości przekątnej powyżej 2 m.
19. Stolarkę okienną należy zamocować w punktach rozmieszczonych w ościeży zgodnie z zaleceniami producenta.
20. Uszczelnienie styku z oknem wykonać po zamocowaniu ościeżnicy poprzez wypełnienie szczeliny materiałem izolacyjnym dopuszczonym do stosowania w tym celu.
21. Osadzenie parapetów (grubość parapetu co najmniej 30 mm) wykonać po całkowitym osadzeniu i uszczelnieniu okien.
22. Dla prawidłowego zamocowania parapetu i zapobieżenia ewentualnym przeciekom wody w ścianę podokienną. Parapet powinien być wpuszczony na stałe w wrąbie progu ościeżnicy.
23. Styki parapetu z ościeżami po ich uszczelnieniu, po obu stronach okna, powinny być przykryte listwami przy ościeżnicowymi.
24. Po osadzeniu okna należy wykonać zewnętrzne spadki i obróbki blacharskie.

5.2.2 Wbudowanie stolarki i ślusarki drzwiowej

1. Dokładność wykonania ościeży powinna być zgodna z wymaganiami robót murowych.
2. Odległości między punktami mocowania ościeżnicy nie powinny być większe niż 75 cm. A maksymalne odległości od naroży ościeżnicy - nie większe niż 30 cm.
3. Przed montażem ościeżnicy należy sprawdzić wymiary drzwi oraz otwory drzwiowe, luz między otworem drzwiowym a ościeżnicą powinien wynosić: na szerokości otworu 2 ÷ 6 mm, na wysokości otworu 5 ÷ 9 mm.
4. Ościeżnicę po ustawieniu do poziomu i pionu należy mocować za pomocą kotew lub haków osadzanych w murze albo przybijać do klocków drewnianych osadzonych uprzednio w ościeżach.
5. Ościeżnice drewniane powinny mieć również zabezpieczone przed korozją biologiczną powierzchnie od strony muru.
6. Szczeliny powstałe między ościeżem i ościeżnicą po osadzeniu ościeżnicy w ściany zewnętrzne wypełnić na obwodzie materiałem izolacyjnym, dopuszczonym do wykonywania tego rodzaju robót odpornym lub zabezpieczonym przed korozją.

6. Kontrola, badania i odbiór wyrobów i robót budowlanych

6.1 Wymagania ogólne

Wymagania ogólne podano w Ogólnej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót ST-00.

6.2 Kontrola, badania i odbiór robót

6.2.1. Zasady kontroli jakości robót

Należy sprawdzić zgodność rzeczywistych warunków wykonania robót z warunkami określonymi w Specyfikacji z potwierdzeniem ich w formie wpisu do dziennika budowy. Przy każdym odbiorze robót zanikających należy stwierdzić ich jakość w formie protokołów odbioru robót lub wpisów do dziennika budowy.
Do obowiązków Wykonawcy należy:
a) przeprowadzenie wszystkich badań materiałów i jakości robót związanych z realizacją robót
b) porównanie uzyskanych wyników badań z wymaganiami zawartymi w niniejszej specyfikacji i/lub kartami technicznymi produktów.
Odbiór robót przeprowadza się przez sprawdzenie na podstawie oględzin i pomiarów wyrywkowych zgodności wykonania robót z technicznymi warunkami wykonania.

6.2.2. Kontrola jakości robót

Kontrola jakości robót obejmuje następujące badania:
a) sprawdzenie zgodności z dokumentacją techniczną,
b) sprawdzenie materiałów,
c) sprawdzenie wypoziomowania stolarki,
d) sprawdzenie trwałości połączeń,
e) sprawność działania skrzydeł i elementów ruchomych oraz funkcjonowania okuć oraz uszczelek,
f) osadzenie parapetów i uszczelnienie styków z obrzeżami otworów, ścianami i obróbkami.

7. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót

7.1 Wymagania ogólne

Wymagania ogólne podano w Ogólnej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót ST-00.

7.2 Przedmiar i obmiar robót

Obmiaru stolarki okiennej i drzwiowej dokonać w m2 ich powierzchni lub w sztukach wg typów. Ościeżnice drewniane w m2 powierzchni drzwi.
Ilość robót określa się na podstawie dokumentacji powykonawczej, z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Projektanta i/lub Inspektora Nadzoru i sprawdzonych w naturze.

8. Odbiór robót budowlanych

8.1 Wymagania ogólne

Wymagania ogólne podano w Ogólnej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót ST-00.

8.2 Odbiór robót

8.2.1. Odbiór stolarki i ślusarki

1. Odbioru osadzenia stolarki dokonać poprzez sprawdzenie ustawienia jej w pionie i poziomie oraz dokonać pomiaru przekątnych.
2. Dopuszczalne odchylenie od pionu i poziomu nie powinno być większe niż 2 mm na 1 m wysokości elementu, jednak nie więcej niż 3 mm na całej długości ościeżnicy.
3. Odchylenie ościeżnicy od płaszczyzny pionowej nie może być większe niż 2mm.
4. Różnice wymiarów przekątnych nie powinny być większe niż 2 mm przy długości przekątnej do 1 m; 3 mm do 2 m; 4 mm powyżej 2 m długości przekątnej.
5. Należy również sprawdzić sprawność działania skrzydeł przy otwieraniu i zamykaniu.
6. Skrzydła powinny rozwierać się swobodnie a okucia działać bez zahamowań i przy zamykaniu dociskać skrzydła do ościeżnicy.
7. Zasady odbioru robót:

a) odbioru wbudowania stolarki dokonuje się po ich ostatecznym osadzeniu na stałe;
b) odbiór osadzenia ościeżnic powinien być przeprowadzony przed wykończeniem ościeży;
c) ościeżnice winny być osadzone pionowo i nie mogą wykazywać luzów w miejscach połączeń ze ścianą;
d) odchylenie ościeżnic od pionu lub poziomu nie może przekraczać 2 mm na 1 m ościeżnic, nie więcej niŜ 3 mm na całą ościeżnicę;
e) luzy przy pasowaniu wbudowanej stolarki nie mogą być większe niż 3 mm;
f) zamknięte skrzydła drzwi nie powinny przy poruszaniu za klamkę wykazywać żadnych luzów;
g) otwarte skrzydło stolarki nie może się same zamykać;
h) okucia elementów powinny być zamocowane w sposób trwały;
8. Przedmiot reklamacji w czasie odbiorów stanowią również wszelkie mechaniczne uszkodzenia na powierzchni uszczelek i okuć.
9. W przypadku udzielenia przez producenta wieloletniej gwarancji na zamontowaną stolarkę, należy przestrzegać warunków montażu określonych przez producenta, aby gwarancja w pełnym zakresie została przeniesiona na Użytkownika.
10. Dopuszczalne wady i odchyłki wymiarów stolarki okiennej nie powinny być większe niż podano poniżej.
a) wymiary zewn. ościeżnicy lub krosna ± 5 mm
b) wymiary ościeżnicy lub krosna w świetle do 1 m ± 2 mm
c) jw. lecz powyżej 1 m ± 3 mm
d) różnica długości przeciwległych elementów ościeżnicy lub krosna mierzona w świetle do l m 1 mm
e) jw., lecz powyżej l m 2 mm
f) luz wrębowy pomiędzy skrzydłami +2, -1 mm
g) luz wrębowy pomiędzy skrzydłem a ościeżnicą +2,-1 mm
h) głębokość luzu na uszczelkę pomiędzy skrzydłem a ościeżnicą +1.0; -0.5
i) różnica długości przekątnych skrzydeł we wrębie o wym. do 1 m 2 mm
j) jw., lecz powyżej l m 3 mm
k) przekroje szerokości do 50 mm ± 1 mm
l) jw., lecz powyżej 50 mm ± 2 mm
m) przekroje elementów grubości do 40 mm ± 1 mm
n) jw., lecz powyżej 40 mm ± 1 mm
o) maksymalna wielkość szczeliny przylgowej od strony otwierania 1,0 mm
p) jw., lecz od strony zamykania 0,5 mm
q) odchyłka od prostokątności skrzydła drzwi balkonowych ≤ 1,5/500

9. Sposób rozliczenia robót tymczasowych i robót towarzyszących

9.1 Wymagania ogólne

Wymagania ogólne podano w Ogólnej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót ST-00.

9.2 Sposób rozliczenia robót tymczasowych i towarzyszących

Wartość robót określona przez Wykonawcę w ofercie uwzględniać będzie wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na wykonanie zadania zgodnie z umową, dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót, sztuką budowlaną oraz przepisami prawnymi i Polskimi Normami.
Ceny jednostkowe lub kwoty ryczałtowe powinny obejmować:
a) robociznę bezpośrednią wraz z kosztami towarzyszącymi
b) wartość wbudowanych i materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania,

ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy
c) wartość pracy sprzętu wraz z kosztami towarzyszącymi
d) koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko
e) koszty ubezpieczenia budowy i rodzaju wykonywanych robót
f) podatki obliczone z godnie z obowiązującymi przepisami
Roboty tymczasowe i towarzyszące powinny zostać ujęte razem z robotami podstawowymi.

10. Dokumenty odniesienia

10.1. Dokumentacja projektowa

1) projekt budowlany architektoniczny z uzgodnieniami,
2) projekty branżowe (konstrukcja,)
3) plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
4) pozwolenie na budowę,
5) protokół przekazania placu budowy
6) protokół z badania skuteczności ochrony przeciwporażeniowej instalacji elektrycznej oraz odbiorników użytkowanych na placu budowy,
7) protokoły odbioru technicznego rusztowań rurowych lub ramowych na placu budowy,
8) odpisy orzeczeń lekarskich dopuszczających pracowników do pracy na wysokości,
9) odpisy zaświadczeń o odbytych przez pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych szkoleń wstępnych na stanowisku pracy w zakresie bhp,
10) atesty na używane środki ochrony indywidualnej,
11) protokoły odbioru robót