

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

TEMAT :

PRZEBUDOWA BUDYNKU BYŁEJ KUCHNI NA ZAKŁAD DIAGNOSTYKI OBRAZOWEJ WOJEWÓDZKIEGO SZPITALA SPECJALISTYCZNEGO W TYCHACH

INWESTOR :

MEGRES Sp. z o.o. ul. Edukacji 102, 43-100 Tychy

KOD CPV :

Roboty budowlane w zakresie obiektów szpitalnych - 45215140-0
Roboty budowlane - 45000000-7

Opracował:

Wojciech Adamiecki

1. Część ogólna

- 1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej
- 1.2 Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej
- 1.3 Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną
- 1.4 Ogólne dane dotyczące wykonywania robót budowlanych :
 - 1.4.1 - Przekazanie terenu budowy
 - 1.4.2 - Zgodność robót z dokumentacją projektową i Specyfikacją Techniczną
 - 1.4.3 - Zabezpieczenie terenu budowy
 - 1.4.4 - Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót budowlanych
 - 1.4.5 - Ochrona przeciwpożarowa
 - 1.4.6 - Ochrona własności publicznej i prywatnej
 - 1.4.7 - Warunki bezpieczeństwa i higieny pracy
- 1.5 Określenia podstawowe

2. Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych

- 2.1 Beton
- 2.2 Stal zbrojeniowa
- 2.3 Elementy ścienne
- 2.4 Elementy stropowe
- 2.5 Stal profilowa

3. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn do wykonywania robót budowlanych

4. Wymagania dotyczące środków transportowych

5. Wymagania dotyczące właściwości wykonywania robót budowlanych

- 5.1 Ogólne zasady wykonywania robót budowlanych
- 5.2 Zasady prowadzenia robót - roboty rozbiórkowe
- 5.3 Zasady prowadzenia robót - roboty betoniarskie i żelbetowe
- 5.4 Zasady prowadzenia robót - konstrukcje stalowe
- 5.5 Zasady prowadzenia robót - roboty murarskie
- 5.6 Zasady prowadzenia robót - roboty izolacyjne
- 5.9 Zasady prowadzenia robót - roboty budowlane – wykończeniowe.

6. Kontrola, badania i odbiór robót budowlanych

- 6.1 Ogólne zasady kontroli i jakości robót
- 6.2 – 6.5 Kontrola, badania , pomiary, certyfikaty i deklaracje.
- 6.6 Dokumenty budowy

7. Obmiar robót

- 7.1 Zasady określania ilości robót i materiałów
- 7.2 Urządzenia i sprzęt pomiarowy
- 7.3 Czas przeprowadzania obmiaru

8. Odbiór robót

- 8.1 Rodzaje odbiorów
- 8.2 Odbiór robót ulegających zakryciu lub zanikających
- 8.3 Odbiór instalacji i urządzeń technicznych
- 8.4 Odbiór częściowy i odbiór etapowy
- 8.5 Rozruch technologiczny
- 8.6 Odbiór końcowy
- 8.7 Dokumenty do odbioru końcowego
- 8.8 Odbiór po okresie rękojmi

8.9 Odbiór ostateczny – pogwarancyjny

- 8.10 Dokumentacja powykonawcza, instrukcje eksploatacji i konserwacji urządzeń
- 8.11 Dokumenty do odbioru obiektu budowlanego

9. Podstawa płatności

- 9.1 Ustalenia ogólne
- 9.2 Warunki kontraktu i wymagania ogólne specyfikacji technicznej

10. Dokumenty odniesienia

- 10.1 Dokumentacja projektowa
- 10.2 Normy , akty prawne i przepisy związane

UWAGA:

Niniejsza specyfikację należy rozpatrywać łącznie z pozostałymi specyfikacjami branżowymi instalacyjnymi.

Część ogólna**1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (okreslanej dalej skrótem ST) jest określenie wymagań dotyczących wykonania i odbioru robót budowlanych związanych z 'PRZEBUDOWĄ I ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU BYŁEJ KUCHNI NA ZAKŁAD DIAGNOSTYKI OBRAZOWEJ WOJEWÓDZKIEGO SZPITALA SPECJALISTYCZNEGO W TYCHACH

1.1.1 Zakres opracowania

Zakres opracowania obejmuje wielobranżowy projekt wykonawczy przebudowy i zmiany sposobu użytkowania budynku kuchni. Niniejsze opracowanie zawiera opisy techniczne i rysunki przedstawiające rozwiązania wielobranżowe dla w/w przedmiotu opracowania.

1.1.2 Lokalizacja i dane ogólne inwestycji

Objęte zakresem projektu klatki schodowe są zlokalizowane w kompleksie Szpitala w Tychach przy ul. Edukacji 102.

1.2 Zakres stosowania ST

ST stanowią część dokumentów przetargowych i należy je stosować w zleceniu i wykonaniu robót wymienionych w pkt. 1.3.

1.3 Zakres robót budowlanych objętych ST

Całość robót objętych ST polega na remoncie i termomodernizacji w ramach przebudowy i zmiany sposobu użytkowania budynku byłej kuchni na potrzeby Zakładu Diagnostyki Obrazowej

Specyfikacja objęte są następujące roboty budowlane:

- roboty rozbiórkowe
- roboty betoniarskie i żelbetowe
- roboty murarskie
- konstrukcje stalowe
- roboty izolacyjne
- roboty dekarские

roboty budowlane wykończeniowe :

- roboty tynkarskie
- roboty posadzkarskie
- roboty malarskie
- stolarka i slusarka budowlana
- roboty budowlane w zakresie instalacji budowlanych:
(oddzielne opracowania)

Całość robót należy wykonać przy założeniu stałego funkcjonowania istniejącego budynku Szpitala w trakcie budowy.

1.4 Ogólne dane dotyczące wykonywania robót budowlanych

Zgodnie z art.5 ust. 1 ustawy z 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane, obiekt budowlany należy budować zgodnie z przepisami, w tym techniczno – budowlanymi oraz zasadami wiedzy technicznej.

1.4.1 – Przekazanie terenu budowy.

Zamawiający protokolarnie przekazuje wykonawcy teren budowy w czasie i na warunkach określonych w ogólnych warunkach umowy, w obecności przedstawiciela

Inwestora – inspektora nadzoru budowlanego i Wykonawcy – kierownika budowy. Należy podać wszystkie wymagania i dane niezbędne do prawidłowej organizacji robót, a w szczególności:

- Określenie terenu przeznaczonego na zaplecze budowy (z załączeniem planu określającego jego granice)
- Informacje o możliwościach korzystania z mediów
- Niezbędne dane geodezyjne

W czasie przekazania terenu zamawiający przekazuje wykonawcy:

- 1) dokumentację techniczną (z dziennikiem budowy oraz dwoma egzemplarzami dokumentacji projektowej i dwoma kompletami ST)
- 2) kopię decyzji o pozwoleniu na budowę
- 3) kopię uzgodnień i zezwoleń uzyskanych w czasie przygotowywania robót do realizacji przez zamawiającego dla umożliwienia prowadzenia robót. Ponieważ teren budowy znajduje się na terenie Szpitala, Inwestor określi zasady wejścia pracowników i wjazdu pojazdów i sprzętu Wykonawcy na ten teren.

1.4.2 – Zgodność robót z dokumentacją projektową i ST.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z kontraktem oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, z wymaganiami specyfikacji technicznej, programem zapewnienia jakości, projektem organizacji robót oraz poleceniami Inwestora. Wykonawca zobowiązany jest do wykonania wszystkich elementów robót zgodnie z wymogami określonymi w dokumentacji projektowej przekazanej na piśmie przez Inwestora. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowane przez Wykonawcę zostaną poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Decyzje Inwestora dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w kontrakcie, dokumentacji projektowej i ST, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inwestor uwzględni wyniki badań materiałów i robót, doświadczenia z przeszłości, oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię. Polecenia Inwestora będą wykonywane nie później, niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

Wszystkie zmiany materiałów lub technologii muszą być wyprzedzająco uzgodnione i zaakceptowane przez Inwestora i Projektanta. Istotne zmiany należy udokumentować w formie pisemnej, wpisem do Dziennika Budowy lub w formie Notatki Służbowej. Zmiany konstrukcyjne możliwe jedynie po uzyskaniu pisemnej zgody Projektanta.

Dopuszcza się zamiany lub zmiany materiałów i technologii budowlanych, elementów i urządzeń oraz konkretnych rozwiązań jedynie pod następującymi warunkami :

- Inwestor na piśmie wyraża zgodę na dokonanie zmian, a projektant nie wnosi zastrzeżeń
- zamienniki spełniają warunki techniczne i technologiczne pierwotnie wyspecyfikowanych materiałów, urządzeń oraz wymaganiom projektu wykonawczego
- zamienniki nie pogarszają standardu użytkowego i estetycznego obiektu
- wprowadzone zmiany nie mogą kolidować z Projektem Budowlanym na podstawie którego została wydana decyzja o pozwoleniu na budowę.

Specyfikacja techniczna nie jest w pełni wyczerpująca, gdyż nie może objąć wszystkich szczegółów projektów i Wykonawca winien to wziąć pod uwagę przy planowaniu budowy, realizując roboty czy kompletując dostawy sprzętu oraz wyposażenia.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w Dokumentach przetargowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inwestora, który dokona odpowiednich poprawek, uzupełnień lub interpretacji. Wykonawca zobowiązany jest w cenie umowy opracować dokumentację:

- 1 – Projekt organizacji ruchu na czas prowadzenia robót
- 2 – Projekt ewentualnych objazdów tymczasowych na czas budowy
- 3 – Projekt organizacji i harmonogram robót
- 4 – Projekt zaplecza technicznego budowy

Zakres robót budowlanych i czasokres ich wykonania będzie wymagał sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BIOZ).

1.4.3 – Zabezpieczenie terenu budowy.

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji budowy, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót. Przed przystąpieniem do wykonywania robót przygotowawczych na budowie należy założyć dziennik budowy i prowadzić go w trakcie wykonywania robót budowlanych na podstawie wymaganego pozwolenia na budowę.

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym ogrodzenie, poręcz, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrebnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną. Rozporządzenie Ministra infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. (Dz.U. nr.108, poz.903, zm.2004 r. nr.198, poz.2042).

1.4.4 – Wymagania dotyczące ochrony środowiska w czasie wykonywania robót budowlanych.

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W okresie trwania budowy, Wykonawca będzie podejmować wszelkie zasadnicze kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania. Stosując się do tych wymagań, będzie miał za szczególnie wzgląd na:

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

Ustawa z 27 kwietnia 2001r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. nr.62, poz. 627 z późn. zm.).

1.4.5 – Ochrona przeciwpożarowa.

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy wymagany przez odpowiednie przepisy na terenie budowy oraz w maszynach i pojazdach.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel wykonawczy.

Problematyka ubezpieczenia pożarowego w trakcie prowadzenia robót budowlanych podlega ogólnym wymaganiom ustawy z 24 sierpnia 1991r. o ochronie przeciwpożarowej (tekst jednolity Dz. U. 2002r. nr.147, poz. 1229 z późn.zm.).

1.4.6 – Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp., dlatego podczas realizacji robót. Wykonawca musi przestrzegać przepisów. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. Wykonawca zobowiązany jest powiadomić o uszkodzeniach instalacji i urządzeń właściciela, inspektora nadzoru i dokonać naprawy pod ich nadzorem.

Podstawy prawne umów ubezpieczenia mienia stwarzają przepisy Kodeksu cywilnego (Ks.3, tyt. XXVII. "Umowa ubezpieczenia" art. 805 -820).

1.4.7 – Warunki bezpieczeństwa i higieny pracy

W trakcie budowy wykonywane będą roboty budowlane, których charakter stwarza ryzyko powstania zagrożenia dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby prace nie były wykonywane w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia i nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał w odpowiednim standardzie wszelkie urządzenia socjalne, zabezpieczające, sprzęt i odpowiednia odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie.

Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BIOZ) należy opracować zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r (DZ.U.03.120.1126).

Opracowanie planu BIOZ winno również uwzględnić wymagania Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. (DZ.U.03.47.401), oraz Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26.09.1997r. (DZ.U.03.169.1650).

1.5 - Okreslenia podstawowe

W każdej ze specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót zdefiniowane są okreslenia podstawowe, które mają służyć ujednoliceniu interpretacji tych określeń przez uczestników procesu inwestycyjnego. Poniżej zdefiniowano zasadnicze okreslenia podstawowe wspólne dla wszystkich specyfikacji technicznych. Niezależnie od tego w każdej ze szczegółowych specyfikacji technicznych zdefiniowane są dodatkowe okreslenia charakterystyczne dla danej specyfikacji. Wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

Zadanie budowlane - część przedsięwzięcia budowlanego, stanowiąca odrębna całość konstrukcyjna lub technologiczna, zdolna do samodzielnego spełniania przewidywanych funkcji techniczno-użytkowych.

Dziennik budowy – dokument dostarczony Wykonawcy przez Inwestora prowadzony przez Wykonawcę na Placu Budowy zgodnie z wymaganiami Art. 45 polskiego Prawa Budowlanego.

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

Inspektor nadzoru inwestorskiego- osoba posiadająca odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową oraz uprawnienia budowlane, której inwestor powierza

nadzór nad budową obiektu budowlanego. Reprezentuje on interesy Inwestora na budowie i wykonuje bieżące kontrole jakości i ilości wykonanych robót.

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

Materiały – wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodnie z dokumentacją projektową i Specyfikacjami Technicznymi, zaakceptowane przez Inwestora.

Roboty podstawowe – minimalny zakres prac, które po wykonaniu są możliwe do odebrania pod względem ilości i wymogów jakościowych oraz uwzględniają przyjęty stopień scalenia robót.

Rejestr obmiarów - akceptowany przez inwestora rejestr z ponumerowanymi stronami służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru wykonanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ewentualnie dodatkowych załączników. Wpisy w rejestrze obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inwestora.

Przedmiar robót – to zestawienie przewidzianych do wykonania robót podstawowych w kolejności technologicznej ich wykonania, z wyliczeniem i zestawieniem ilości jednostek przedwymiary robót podstawowych.

Obmiar robót – pomiar wykonanych robót budowlanych, dokonywany w celu weryfikacji ich ilości w przypadku zmiany parametrów przyjętych w przedmiarze robót, albo obliczenia wartości robót dodatkowych, nie objętych przedmiarem.

Polecenie Inwestora - wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inwestora dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

Odbiór końcowy - odbiór robót dokonywany po zakończeniu realizacji prac umożliwiający zgłoszenie zakończenia prac zgodnie z Prawem budowlanym.

Odbiór ostateczny - (pogwarancyjny) odbiór robót dokonywany po zakończeniu okresu gwarancyjnego

Plan BIOZ - plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia sporządzony zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku. Okreslenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami.

2. Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych.

Materiały muszą być z asortymentu bieżąco produkowanego i odpowiadać normom i przepisom wymienionym w Specyfikacji oraz ich najnowszym wersjom tu nie wymienionym. Materiały i urządzenia, których to dotyczy muszą posiadać wymagane dla nich świadectwa dopuszczenia do obrotu oraz wymagane Ustawą certyfikaty bezpieczeństwa. Na życzenie Inwestora takie świadectwa winny być niezwłocznie przez Wykonawcę przedstawione.

Wykonawca zobowiązany jest:

- dostarczyć materiały zgodnie z wymaganiami Dokumentacji Projektowej i ST
- powiadomić Inwestora o proponowanych źródłach pozyskania materiałów przed rozpoczęciem dostawy i uzyskać jego akceptację.

Wykonawca zapewni właściwe składowanie i zabezpieczenie materiałów na placu budowy. Tymczasowe miejsca składowania powinny być określone w projekcie zagospodarowania placu budowy lub uzgodnione z inspektorem nadzoru inwestorskiego.

Wykonawca jest odpowiedzialny, aby wszystkie materiały, elementy budowlane i urządzenia wbudowane, montowane lub instalowane w trakcie realizacji robót budowlanych odpowiadały wymaganiom określonym w art.10 ustawy Prawo Budowlane oraz w ST.

Wariantowe stosowanie materiałów.

Podane w materiałach przetargowych nazwy dostawców, producentów, materiałów, urządzeń, czy ich elementów należy traktować jako przykładowe, że względu na zasady ustawy – prawo zamówień publicznych. Oznacza to, że wykonawca może zaoferować materiały czy urządzenia **równoważne**, pod warunkiem, że klasa ich jakości będzie odpowiadać podanej w materiałach przetargowych oraz będą zachowane parametry techniczne i jakościowe. W tej sytuacji należy również podać

nazwę dostawcy, producenta oraz nazwę oferowanego materiału czy urządzenia i udokumentować jego jakość, celem porównania. Do oferty należy załączyć kartę katalogową lub dokumentację dopuszczającą proponowane rozwiązania materiałowo techniczne do stosowania w budownictwie (pełna aprobatę techniczną).

2.1 - Beton

Przewidywane do zastosowania betony:

- beton konstrukcyjny zwykły klasy C25/30
- beton podkładowy pod zewn. fundamentem "F1" C12/15

2.2 - Stal zbrojeniowa

- zbrojenie główne - ze stali A-III N (B500SP)

2.3 - Elementy ścienne

- cegła budowlana pełna kl. 15MPa na zaprawie cem.-wap. M10
- bloczki SILKA PP2,5/0,4 g=1,8 g/cm³, wytrż na ściskanie 2,5 N/mm², u=0,25 W/m²K
- płyty gips.-kartonowe p.poż. np. Rigips gr 12,5 mm na systemowym ruszcie

2.4 - Stal profilowa

Do konstrukcji stalowych zastosowano w projekcie stal profilowa A-I St3S :

- profile walcowane; dwuteowniki 120, 140, 160, 220P, 240P, HEA160, HEA180, HEA200, HEA260 i ceowniki 160 i 180 - St3S wg. PN-EN 10024:1998
- blachy gr. 8, 10, 15 i 20 mm różnych szerokości - St3S wg. PN-EN 10024:1998
- śruby z łbem sześciokątnym M16 wg. PN-EN-ISO 4014:2002
- nakrętki sześciokątne wg PN-EN-ISO 4034:2002
- podkładki okrągłe zgrubne wg. PN-ISO 7091:2003

2.5 - Ścianki działowe

2.5.1 Ścianki G-K

Ścianki działowe na typowym ruszcie 75, kryte podwójną w-wą płyt GK gr. 2x12,5 mm. Ścianki działowe w pomieszczeniach 'mokrych' – jednostronnie 2 x płyta GKBI wodoodporna

Pokrycie ścianek pożarowych – 2 x płyta ogniowa gr. 12,5 mm jednostronnie.

Ścianki z ochroną przed promieniowaniem – płyta GK z wkładką ołowianą gr. 2 mm.

2.5.2 Ścianki HPL

Typ SANIPOL w wersji standardowej wys. 2030 mm, gr. 13 mm, okucia ECO

2.6 - Materiały izolacyjne

2.6.1 Styropian

Ściany i dach – styropian EPS 100 gr. 20 cm i 12 cm dla cokołu

- gęstość 100 kg/m³;
- $\lambda = 0,035$ W/mK.

2.6.2 Wełna mineralna

Ściany o odporności ogniowej REI 60 – miękka np. ROCKWOOL PANELROCK :

- gęstość 30 kg/m³;
- $\lambda = 0,035$ W/mK;
- izolacyjność akustyczna dla warstwy 5 cm – 42 dB.

2.6.2 Granulat wełny mineralnej

- $\lambda = 0,039$ W/mK;
- klasa odporności ogniowej A1

2.6.2 Papa

Papa izolacyjna asfaltowa na osnowie tektury bud. o gramaturze 333 g/m² - I-330

- gęstość g=0,65 kg/m²
- wodoszczelność przy ciśnieniu 2 kPa
- reakcja na ogień F
- wytrzymałość na rozciąganie 500 N/50mm

- giętkość : 0°C;
- spływność: 100°C.

2.6.3 Folia dachowa PCV zgrzewana

Wzmocniona dzianina poliestrową gr. 1,5 mm klejona lub mocowana mechanicznie w zależności od przyjętego systemu

- $\rho = 850 \text{ kg/cm}^3$,
- wytrzymałość na rozciąganie 185N/50 mm,
- wodoszczelna na przesiekanie $SD < 0,05$

Ponadto lepik asfaltowy na zimno, roztwór asfaltowy do gruntowania, masa samopoziomująca, preparaty gruntujące, zaprawy klejowe, kleje, itd.

2.7 - Stolarka drzwiowa

2.7.1 Stolarka drewniana

Skrzydło bezprzylgowe o grubości min. 40 mm, pokryte wysokociśnieniowym laminatem o min. Grubości 0.7 mm; wypełnienie z płyty wiórowej o niskiej zawartości formaldehydu; krawędzie drewniane gr. min. 8mm; biały

Ościeżnica: stalowa obejmująca

Okucia: 2 zawiasy czopowe stalowe; klamka wykonana ze stali nierdzewnej o okrągłym przekroju i średnicy min. 15mm; drzwi w toaletach wyposażone w zamek typu łazienkowego (z blokadą), samozamykacze i kratkę wentylacyjną; odkopniki ze stali nierdzewnej o gr. 1mm na szerokość skrzydła i wys. 25 cm, ogranicznik otwarcia – odbojnik dla zabezpieczenia elementów i przegród budowlanych. Przykładowy producent: Stolbud Włoszczowa

2.7.3 Stolarka stalowa

Skrzydło: Poszycie z blacha stalowej o gr. min. 1 mm, malowanej proszkowo w kolorze białym. Grubość skrzydła min. 40mm. Ościeżnica stalowa Malowana proszkowo w kolorze skrzydła;

Okucia: 3 zawiasy czopowe stalowe; klamki wykonane ze stali nierdzewnej matowej Drzwi ppoż. wyposażone w samozamykacze.

Przykładowy producent: Mercor

2.8 - Stolarka okienna.

2.8.1 – Okna

Zaprojektowano zabudowę nowych okien z profili PVC, szklonych szkłem zespolonym termoizolacyjnym.

Okna PVC w kolorze białym. Wszystkie winny posiadać atesty higieniczne i deklarację zgodności.

- 5-komorowy system profili termoizolowanych
- współczynnika przenikalności ciepła dla ramy $U=1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$.
- przenikalność cieplna szyby $U_g = 0,7 \text{ W/m}^2\text{K}$.
- profile PVC wzmocnione wkładkami ze stali ocynkowanej
- odporność na obciążenie wiatrem – ciśnienie próbne 2,
- odporność na obciążenie wiatrem – ugięcie ramy C,
- wodoszczelność – okna nieosłonięte 4A,
- nośność urządzenia zabezpieczających 350N,
- przepuszczalność powietrza 4,
- izolacyjność akustyczna 36dB,
- zastosować regulowane nawiewniki mocowane w ramie okiennej

- Stolarka okienna powinna być zgodna z normą PN-EN 14351-1+A1:2010.
- profile okienne z kanalikami odwadniającymi
- Widoczna szer. ościeżnicy winna być stała dla wszystkich okien i wynosić 4 - 6 cm
- należy stosować kompletne okucia objęte aprobatą techniczną, Winkhaus, Roto, Siegenia lub inne o tożsamy parametrach technicznych i użytkowych. Okucia powinny być dostosowane do ciężaru własnego skrzydła i do obciążeń eksploatacyjnych. Skrzydło rozwieralne należy wyposażać w ograniczniki rozwieralności. Klamki należy wyposażać w zamki na klucz. Wszystkie okucia winny zapewnić możliwość otwarcia okien przez osoby niepełnosprawne na wózkach inwalidzkich.

Parapety zewnętrzne – z blachy ocynkowej powlekanej grubości 0,7 mm w kolorze brązowym o wymiarach na szerokość jak dane okno. Wykończone kapinosem, zamontowane ze spadkiem 0,5% w kierunku od okna.

2.8.2 Kłapa oddymiająca

Przykładowy producent: MERCOR PROLIGHT PLUS typ C z funkcją wyłazu.

– posiadają Certyfikat Zgodności ITB-0920/W zgodnie z Aprobata Techniczną AT-15-6495/2011.

- powierzchnia czynna odymiania – min 0,72m²
- podstawa prosta o wysokości 500 mm wykonana z blachy stalowej ocynkowanej o grubości 1,25 mm
- podstawa jest przystosowana do mocowania obróbki dachowej
- izolacja termiczna podstawy twarda wełna o grubości 40 mm, współczynnik przenikania ciepła $U=0,8 \text{ W/m}^2\text{K}$
- dolna część podstawy wyposażona w obwodowy kołnierz o szerokości 100 mm przeznaczony do mocowania podstawy do konstrukcji dachu
- wypełnienie: płyta z poliwęglanu kanalikowego o grubości 25 mm
- sterowanie oddymianiem: elektryczne 24V- z zastosowaniem jednego lub dwóch siłowników montowanych po bokach w celu wykorzystania kłapy jako wyjścia technicznego na dach (funkcja wyłazu)
- kąt otwarcia skrzydła kłapy jednoskrzydłowej $\geq 140^\circ$
- górna część podstawy o kształcie zapewniającym odprowadzenie wody
- dobór wyposażenia: siłowników, central według wytycznych projektu instalacji.

3. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn do wykonywania robót budowlanych.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z wymaganiami i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ST, programie zapewnienia jakości lub projekcie organizacji robót zaakceptowanym przez Inwestora. W przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inwestora.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej lub ST w terminie przewidzianym kontraktem. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Wykonawca dostarczy Inwestorowi kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Jeśli dokumentacja projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inwestora o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego

akceptacji przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inwestora, nie może być później zmieniany bez jego zgody. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków kontraktu, zostaną przez Inwestora zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

4. Wymagania dotyczące środków transportowych.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania tylko takich środków transportu, które będą określone w projekcie organizacji robót oraz jakie nie wpływają niekorzystnie na stan i jakość transportowanych materiałów. Wszystkie środki transportu używane przez Wykonawcę muszą posiadać odpowiednie zezwolenia oraz aktualne badania techniczne. Materiały na budowie powinny być przewożone zgodnie z przepisami ruchu drogowego oraz BHP. Rodzaj oraz liczba środków transportu, powinna gwarantować prowadzenie robót zgodnie z zasadami zawartymi w dokumentacji Projektowej, ST i wskazaniach Inwestora, oraz w terminie przewidzianym w kontrakcie.

4.1 - Transport poziomy.

Wykonawca będzie używał tylko takich środków transportu poziomego, jakie nie spowodują uszkodzeń przewożonych materiałów i urządzeń. Przewożone materiały powinny być rozmieszczone równomiernie, oraz zabezpieczone przed przemieszczaniem w czasie ruchu pojazdu. Wykonawca stosować się będzie do ustawowych obciążeń na oś przy transporcie materiałów / sprzętu na i z terenu budowy.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy. Liczba i rodzaj środków transportu będą określone w projekcie organizacji robót.

5. Wymagania dotyczące właściwości wykonywania robót budowlanych.

5.1 - Ogólne zasady wykonania robót budowlanych.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową i ściśle przestrzeganie harmonogramu robót oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych Robót, za ich zgodność z projektem wykonawczym, wymaganiami specyfikacji technicznych i programu zapewnienia jakości, projektu organizacji robót oraz poleceniami zarządzającego realizacją umowy. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez zarządzającego realizacją umowy.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót, jeśli wymagać tego będzie zarządzający realizacją umowy, zostaną poprawione przez wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez zarządzającego realizacją umowy nie zwalnia wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje zarządzającego realizacją umowy dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w umowie, projekcie wykonawczym i szczegółowych specyfikacjach technicznych, a także w normach i wytycznych wykonania i odbioru robót. Przy podejmowaniu decyzji zarządzający realizacją umowy uwzględni wyniki badań materiałów i jakości robót, dopuszczalne niedokładności normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię. Polecenia zarządzającego realizacją umowy będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu

przez wykonawcę, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu poniesie Wykonawca.

5.2 - Zasady prowadzenia robót – roboty rozbiórkowe.

Kod CPV : 45110000-1 – Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych

Kod CPV : 45111220-6 – Roboty w zakresie usuwania gruzu

5.2.1- Zakres robót

Prace rozbiórkowe obejmują w kolejności:

- rozebranie na bud. kuchni pokrycia z dachówki wraz z wszystkimi obróbkami, rynnami rurami spustowymi
- częściowa rozbiórka więźby dachowej i drewnianego stropu nad piętem
- wykucie "gniazd" dla projektowanych stalowych belek nadproży i stropowych oraz podciągów
- demontaż dźwigu towarowego i jego szybu
- demontaż istniejących okien z obróbkami i drzwi
- wybicie i poszerzenie w istniejących ścianach murowanych nowych otworów drzwiowych
- rozebranie pokrycia dachowego ze wszystkimi w-wami

5.2.2- Sprzęt

Do rozbiórek należy używać elektronarzędzi, w szczególności do wycięcia stropu żelbetowego

5.2.3- Transport

Transport materiałów z rozbiórki samochodem wywrotka, na odpowiednie składowiska. Przewożony ładunek zabezpieczyć przed spadaniem i przesuwaniem. Odległość wywozu materiałów rozbiórkowych dla wszystkich rodzajów robót wynosi ~5km. Każdorazowo Wykonawca zobowiązany jest uzyskać potwierdzenie przyjęcia gruzu przez wysypisko i przedłożyć Zamawiającemu, co będzie warunkiem uzyskania opłaty za wysypisko.

5.2.4- Wykonanie robót

Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy :

- teren ogrodzić i oznakować zgodnie z wymogami BHP
- zdemontować istniejące zasilanie w energię elektryczną, instalacje teletechniczna i wodno – kanalizacyjna oraz wszelkie istniejące uzbrojenie.

Roboty rozbiórkowe prowadzić zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. (Dz.U.Nr.47 poz.401) w sprawie BHP podczas wykonywania robót budowlanych. Stropy i ściany rozkuwać ręcznie lub mechanicznie. Elementy stolarki i ślusarki oraz inne materiały, które zostaną zakwalifikowane przez właściciela obiektu do odzysku wykuc, oczyścić i wynieść z budynku na odległość do 50m i składować. Złom pochodzący z demontażu przekazać do sprzedaży w skupie złomu w obecności przedstawiciela Zamawiającego.

5.2.5- Kontrola jakości

Polega na sprawdzeniu kompletności dokonanej rozbiórki oraz sprawdzeniu braku zagrożeń na miejscu.

5.2.6- Jednostka obmiaru

Powierzchnia (m²) muru, stropu

Dla okien i drzwi – szt.

5.2.7- Odbiór robót

Wszystkie roboty rozbiórkowe podlegają zasadom odbioru robót zanikających. Dokonuje go Inspektor Nadzoru na podstawie zapisów w dzienniku budowy.

5.3 - Zasady prowadzenia robót - roboty betoniarskie i żelbetowe.

Kod CPV: 45262350-9 - Betonowanie bez zbrojenia

CPV: 45262300-4 - Betonowanie

CPV: 45262310-7 - Zbrojenie

CPV: 45262311-4 - Betonowanie konstrukcji

CPV: 45223500-1 - Konstrukcje z betonu zbrojonego

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem konstrukcji betonowych z betonu konstrukcyjnego klasy C20/25 oraz wymagania dotyczące zbrojenia betonu w konstrukcjach żelbetowych wykonywanych „na mokro”.

Zapotrzebowanie na mieszankę betonową jest różne w zależności od prowadzonych w tym czasie robót. Dlatego sugeruje się by dla małych ilości wytwarzać beton na budowie, natomiast przy dużym zapotrzebowaniu zamówić mieszankę w betoniarni i dostarczyć na budowę samochodami betoniarkami z 12 m rurą do transportu betonu.

W zakres robót mających na celu wykonanie zbrojenia betonu wchodzi :

- przygotowanie i montaż zbrojenia prętami gładkimi ze stali A-O (St0S),
- przygotowanie i montaż zbrojenia prętami żebrowanymi ze stali AIII N (B500SP).

5.3.1- Zakres robót

Roboty obejmują w kolejności:

- wykonanie podbicia fundamentów łącznika w miejscu wykopu pod nowy sztyb
- wylanie sztybu dźwigu od płyty fund. po płytę stropodachu
- wykonanie fund. (poduszek) pod słupy stalowe gr. 30 cm
- wykonanie poduszek betonowych gr.15, 20 i 25 cm oraz zabetonowanie wykutych „gniazd” belek i nadproży i szpałdowanie stalowych nadproży

5.3.2 - Materiały

- beton konstrukcyjny zwykły klasy C20/25 (B25)
- beton podkładowy pod fundamentami C12/15 (B15)
- stal zbrojeniowa A-III N (B500SP), A-O (St0S)

5.3.2.1 - Składniki mieszanki betonowej**Woda zarobowa**

Do przygotowania mieszanki betonowej stosować można każdą wodę zdatną do picia wg. PN-EN 1008 : 2004. Niedozwolone jest użycie wód sciekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

Cement**a) Rodzaje cementu:**

Dopuszczalne jest stosowanie jedynie cementu portlandzkiego czystego tj. bez dodatków mineralnych wg PN-B-30000:1990 o marce „25”:

b) Wymagania dotyczące składu cementu

Wg ustaleń normy PN-B-30000:1990 oraz ponadto zgodnie z zarządzeniem Ministra Budownictwa wymaga się, aby cementy charakteryzowały się następującym składem:

- zawartość krzemianu trójwapniowego olitu (C3S) 50-60%
- zawartość glinianu trójwapniowego olitu (C3A) <7%
- zawartość alkaliów do 0,60%
- zawartość alkaliów pod warunkiem zastosowania kruszywa nieaktywnego do 0,9%
- zawartość $C_4A + 2C_3A$ (zalecane) < 20%

a) Opakowanie

Cement otrzymywany w opakowaniu powinien być pakowany w worki papierowe WK najmniej trzywarstwowe wg PN-76/P-79005. Masa worka z cementem powinna

wynosić 50,2 kg. Na workach powinien umieszczony trwały, wyraźny napis zawierający następujące dane:

- ☐ ☐ oznaczenie
- ☐ ☐ nazwa wytwórni i miejscowości
- ☐ ☐ masa worka z cementem
- ☐ ☐ data wysyłki
- ☐ ☐ termin trwałości cementu

Dla cementu luzem należy stosować cemento-samochody wyposażone we wsypy umożliwiające grawitacyjne napełnienie zbiorników i urządzenie do wyładowania cementu.

Świadectwo jakości cementu

Każda partia wysyłanego cementu powinna być zaopatrzona w sygnaturę odbiorczą kontroli jakości zgodnie z PN-EN 147-2.

Akceptowanie poszczególnych partii cementu

Każda partia cementu przed jej użyciem do betonu musi uzyskać akceptację Inżyniera.

Bieżąca kontrola podstawowych parametrów cementu.

Cement pochodzący z każdej dostawy musi być poddany badaniom wg normy PN-EN 196-1:1996 a wyniki ocenione wg normy PN-B-30000:1990. Zakres badań cementu pochodzącego z dostawy, dla której jest atest z wynikami badań cementowni można wykonać tylko badania podstawowe. Ponadto przed użyciem cementu do wykonania mieszanki betonowej zaleca się przeprowadzenie kontroli obejmującej:

- ☐ ☐ oznaczenie czasu wiązania wg PN-EN 196-1:1996
- ☐ ☐ oznaczenie zmiany objętości wg PN-EN 196-1:1996
- ☐ ☐ sprawdzenie zawartości grudek (zbryleń) nie dających się roznieść w palcach i nie rozpadających się w wodzie. W przypadku, gdy w/w kontrola wykazuje niezgodność z normami cement nie może być użyty do betonu.

Magazynowanie i okres składowania

Miejsca składowania cementu mogą być następujące:

dla cementu pakowanego (workowanego):

- składowiska otwarte (wydzielone miejsca zadane na otwartym terenie zabezpieczone z boków przed opadami)
- magazyny zamknięte (budynki lub pomieszczenia o szczelnym dachu i ścianach) dla cementu luzem:

Podłoża składowisk otwartych powinny być twarde i suche, odpowiedni pochylone i zabezpieczające cement przed zawilgoceniem i zanieczyszczeniem. Podłogi magazynów zamkniętych powinny być suche i czyste zabezpieczające cement przed zawilgoceniem i zanieczyszczeniem.

Dopuszczalny okres przechowywania cementu zależy od miejsca przechowywania.

Cement nie może być użyty do betonu po okresie:

- 10 dni w przypadku przechowywania go w zadanych składowiskach otwartych,
- po upływie okresu trwałości podanego przez wytwórcę w przypadku przechowywania w składowiskach zamkniętych.

Każda partia cementu posiadająca oddzielnie świadectwo jakości powinna być przechowywana w sposób umożliwiający jej łatwe rozróżnienie

Kruszywo - Rodzaj kruszywa i uziarnienie

Do betonu należy stosować kruszywo mineralne odpowiadające wymaganiom normy PN-B-06712/A1:1997, z tym, że marka kruszywa nie powinna być niższa niż klasa betonu. Ziarna kruszywa nie powinny być większe niż:

- ☐ ☐ 1/3 najmniejszego wymiaru przekroju poprzecznego elementu,
 - ☐ ☐ 3/4 odległości w świetle między pretami zbrojenia leżącymi w jednej płaszczyźnie prostopadłej do kierunku betonowania
- Kontrola partii kruszywa prze użyciem go do wykonania mieszanki betonowej obejmuje oznaczenia:
- ☐ ☐ składu ziarnowego wg PN-EN 933-1:2000
 - ☐ ☐ kształtu ziaren wg PN-EN 933-4:2001
 - ☐ ☐ zawartości płynów mineralnych wg PN-78/B-06714/13
 - ☐ ☐ zawartości zanieczyszczeń obcych wg PN-76/B-06714/12

5.3.2.2 Badania składników betonu

Przewiduje się następujące badania masy betonowej:

Badania cementu: - **czas wiązania, zmiany objętości, obecność grudek** termin badania: bezpośrednio przed użyciem każdej partii

Badania kruszywa: **skład ziarnowy, kształt ziaren, zawartość pyłów, zawartość zanieczyszczeń, wilgotność:**

termin badania: bezpośrednio przed użyciem każdej partii

Badanie wody: termin badania: przy rozpoczęciu robót i przy stwierdzeniu zanieczyszczeń

Badania mieszanki betonowej:

Badanie urabialności: termin badania: przy rozpoczęciu robót

Badanie konsystencji: termin badania: przy projektowaniu recepty i 2x na zmianę roboczą

5.3.2.3- Stal zbrojeniowa

a) Klasy i gatunki stali zbrojeniowej

Wg dokumentacji technicznej i PN-89/H-84023-06

Główne prety w konstrukcjach żelbetowych ze stali:

- zbrojenie główne ze stali A-III N (B500SP) – średnice prętów Ø 8, 12 i 16 mm.

- prety rozdzielcze i strzemiona - A-0 (StOS) – średnice prętów Ø 6, 8 mm.

b) Własności mechaniczne i technologiczne stali.

Wraz z wejściem do Unii Europejskiej i dostosowywaniem polskich przepisów do unijnych, została wprowadzona nowa norma (PN-EN 206-1) określająca wytrzymałość betonów zwykłych i ciężkich symbolem C../.. (np. C20/25 oznacza beton o minimalnej wytrzymałości charakterystycznej oznaczonej na próbkach walcowych wynoszącej 20 MPa i minimalnej wartości wytrzymałości charakterystycznej (wytrzymałość charakterystyczna to wartość osiągana przez minimum 95% próbek danej partii, równoznaczne jest to z 5% przedziałem ufności) oznaczonej na próbkach sześciennych wynoszącej 25 MPa). Dla betonów lekkich ta sama norma wprowadza oznaczenie symbolem LC../.. (np. LC20/22).

Stal klasy AIII N w gatunku B500SP zgodna jest z PN-B 03264:2002 i PN-EN 1992-1:2005. Charakteryzuje się ona przede wszystkim większą wydłużalnością od powszechnie stosowanych gatunków stali zbrojeniowej. Użebrowanie B500SP składa się z dwóch rzędów przeciwległych żeber o różnym kącie nachylenia. Producenci krajowi stali B500SP (Celsa „Huta Ostrowiec” i CMC Zawiercie) posiadają znak jakości *EPSTAL*, który oprócz gwarancji spełnienia obowiązujących wymagań dopuszczenia wyrobu do stosowania w budownictwie, daje m.in. wyższy poziom zapewnienia jakości i dodatkowe ubezpieczenie na wypadek ewentualnych szkód wynikłych z niedopatrzenia gwarantowanych parametrów.

Własności mechaniczne i technologiczne dla walcówki i prętów powinny odpowiadać wymaganiom podanym w PN-EN 10025:2002.

W technologicznej próbie zginania powierzchnia próbek nie powinna wykazywać pęknięć, naderwań i rozstawień.

c) Wady powierzchniowe

- Powierzchnie walcówki i pretów powinna być bez pęknięć, pecherzy i naderwan,
- Na powierzchnie czołowej pretów niedopuszczalne są pozostałości jamy usadowej, rozwarstwienia i pęknięcia widoczne gołym okiem,
- Wady powierzchniowe takie jak rysy, drobne łuski i zawalcowania, wtracenia niemetaliczne, wżery, wypukłości, wgniecenia, zgorzeliny i chropowatości są dopuszczalne: jeśli mieszczą się w granicach dopuszczalnych odchyłek dla walcówki i pretów gładkich

d) Odbiór stali na budowie

Odbiór stali na budowie powinien być dokonany na podstawie atestu, w który powinien być zaopatrzony każdy krąg lub wiązka stali. Atest ten powinien zawierać;

- Znak wytwórcy,
- Średnice nominalna,
- Gatunek stali,
- Numer wyrobu lub partii,
- Znak obróbki cieplnej,

Cechowanie wiązek i kregów powinno być dokonane na przywieszkach metalowych po 2 sztuki dla każdej wiązki czy kregu. Wygląd zewnętrznych pretów zbrojeniowych dostarczonej partii powinien być następujący:

☐ ☐ Na powierzchnie pretów nie powinno być zgorzeliny, odpadającej rdzy, tłuszczów, farb lub innych zanieczyszczeń,

☐ ☐ Odchyłki wymiarów przekroju poprzecznego pretów i ożebrowania powinny mieścić się w granicach określonych dla danej klasy stali w normach państwowych,

☐ ☐ Pretы dostarczone w wiążkach nie powinny wykazywać odchylenia od linii prostej większego niż 5mm na 1 m długości pretu.

e) Magazynowanie stali zbrojeniowej.

Stal zbrojeniowa powinna być magazynowana pod zadaszeniem w przegrodach lub stojakach z podziałami wg wymiarów i gatunków.

f) Badanie stali na budowie:

Dostarczona na budowę partia stali do zbrojenia konstrukcji z betonu należy przed wbudowaniem zbadać laboratoryjnie w przypadku, gdy:

- ☐ ☐ Nie ma zaświadczenia jakości (atestu),
- ☐ ☐ Nasuwają się wątpliwości co do jej właściwości technicznych na podstawie oględzin zewnętrznych,
- ☐ ☐ Stal pęka przy gięciu.

5.3.3- Sprzęt

Betoniarka el., wyciąg budowlany, wyciąg 1-masztowy z napędem el., samochód samowyładowawczy, gietarka do pretów sr. do 40mm, nożyce do pretów, spawarka el., spreżarka spalinowa, prosciarka do pretów automat.

5.3.4- Transport

Transport, podawanie i układanie mieszanki betonowej.

(1) Środki do transportu betonu

- Mieszanki betonowe mogą być transportowane mieszalnikami samochodowymi (tzw. gruszkami)
- Ilość „gruszek” należy dobrać tak aby zapewnić wymaganą szybkość betonowania z uwzględnieniem odległości dowozu, czasu twardnienia betonu oraz koniecznej rezerwy w przypadku awarii samochodu.

(2) Czas transportu i wybudowania

Czas transportu i wbudowania mieszanki nie powinien być dłuższy niż :

90 minut przy temperaturze otoczenia + 15 C

70 minut przy temperaturze otoczenia + 20 C

30 minut przy temperaturze otoczenia + 30 C

Stal zbrojeniowa powinna być przewożona odpowiednimi środkami transportu, żeby uniknąć trwałych odkształceń, oraz zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego.

5.3.5- Wykonanie robót

5.3.5.1- Wykonanie robót betoniarskich

a) Zalecenia ogólne

- Roboty betoniarskie muszą być wykonane zgodnie z wymaganiami norm PN- EN 2061 : 2003 i PN- 63/B-06251

- Betonowanie można rozpocząć po uzyskaniu zezwolenia Inżyniera potwierdzonego wpisem do dziennika budowy.

b) Dozowanie składników:

Dozowanie składników do mieszanki betonowej powinno być dokonywane wyłącznie wagowo z dokładnością:

2%- przy dozowaniu cementu i wody

3%- przy dozowaniu kruszywa

Dozatory muszą mieć aktualne świadectwo legalizacji. Przy dozowaniu składników powinno się uwzględnić korektę związaną ze zmiennym zawilgoceniem kruszywa.

c) Mieszanie składników

Mieszanie składników powinno odbywać się wyłącznie w betoniarkach o wymuszonym działaniu (zabrania się stosowania mieszarek wolnospadowych). Czas mieszania należy ustalić doświadczalnie jednak nie powinien być krótszy niż 2 minuty.

d) Podawanie i układanie mieszanki betonowej

Do podawania mieszanek betonowych należy stosować pojemniki o konstrukcji umożliwiającej łatwe ich opróżnianie lub pompy przystosowane do podawania mieszanek plastycznych. Mieszanki betonowej nie należy zrzucić z wysokości większej niż 0,75 m od powierzchni, na którą spada.

e) Pobieranie próbek i badanie

Na Wykonawcy spoczywa obowiązek zapewnienia wykonania badań laboratoryjnych przewidzianych normą PN-88/B-06250 oraz gromadzenie, przechowywanie i okazywanie Inwestorowi wszystkich wyników badań dotyczących jakości betonu i stosowanych materiałów . Badania powinny obejmować: badanie składników betonu, badanie mieszanki betonowej

Homologacja (atest)

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

Układanie mieszanki betonowej

Na co najmniej 2 dni przed przystąpieniem do układania mieszanki betonowej należy powiadomić o tym zarządzającego realizacją umowy, w celu sprawdzenia deskowania, zbrojen, otworów i innych elementów mających się znajdować w betonie. Układanie mieszanki betonowej powinno przebiegać zgodnie z zaleceniami przedstawionymi w niniejszym opracowaniu. Mieszanke betonowa należy układać bezzwłocznie po opuszczeniu betoniarki, nie dopuszczając do jej segregacji lub utraty składników oraz rozpryskiwania się mieszanki o deskowania i stal zbrojeniowa, w warstwach o grubości nie większej niż 450 mm. Przed przystąpieniem do betonowania należy usunąć z podłoża gruz i inne zanieczyszczenia. Kruszywo lub piasek będący podkładem pod mieszanke betonowa należy nawilżyć. Przed ułożeniem betonu należy posmarować wszystkie drewniane deskowania. Rozmieszczenie zbrojenia powinno

być sprawdzone i zatwierdzone przez zarządzającego realizacją umowy przed ułożeniem betonu.

Przerwy w betonowaniu

Przerwy w betonowaniu należy sytuować w miejscach uprzednio przewidzianych. Ukształtowanie powierzchni betonu w przerwie roboczej powinno być uzgodnione z projektantem, a w prostych przypadkach można kierować się zasadą, że powinna być ona prostopadła do kierunku naprężeń głównych.

Pobieranie próbek i badanie

Na Wykonawcy spoczywa obowiązek zapewnienia wykonania badań laboratoryjnych przewidzianych normą PN-EN 206-1:2003 oraz gromadzenie, przechowywanie i okazywanie Inżynierowi wszystkich wyników badań dotyczących jakości betonu i stosowanych materiałów.

Badania powinny obejmować:

- ☐ badanie składników betonu
- ☐ badanie mieszanki betonowej
- ☐ badanie betonu

Warunki atmosferyczne przy układaniu mieszanki betonowej i wiązaniu betonu

- Temperatura otoczenia

Betonowanie należy wykonać wyłącznie w temperaturach nie niższych niż +5 °C, zachowując warunki umożliwiające uzyskanie przez beton wytrzymałości co najmniej 15 MPa przed pierwszym zamarznięciem. W wyjątkowych przypadkach dopuszcza się betonowanie w temperaturze do -5 °C, jednak wymaga to zgody Inżyniera oraz zapewnienia mieszanki betonowej o temperaturze + 20 °C w chwili układania i zabezpieczenia uformowanego elementu przed utratą ciepła w czasie co najmniej 7 dni.

- Zabezpieczenie betonu przy niskich temperaturach otoczenia.

Przy niskich temperaturach otoczenia ułożony beton powinien być chroniony przez okres pozwalający na uzyskanie wytrzymałości co najmniej 15 MPa. Przy przewidywaniu spadku temperatury poniżej 0 °C w okresie twardnienia betonu należy wcześniej podjąć działania pozwalające na odpowiednie osłonięcie i podgrzanie zabetonowanej konstrukcji.

Pielegnacja betonu

- *Materiały i sposoby pielęgnacji betonu*

Bezpośrednio po zakończeniu betonowania zaleca się przykrycie powierzchni betonu lekkimi osłonami wodoszczelnymi zapobiegającymi odparowaniu wody i chroniącymi beton przed deszczem i nasłonecznieniem. Przy temperaturze otoczenia wyższej niż +5 °C należy nie później niż po 12 godzinach od zakończenia betonowania rozpocząć pielęgnację wilgotnościową betonu i prowadzić co najmniej przez 7 dni (przez polewanie co najmniej 3 razy na dobę). Woda stosowana do polewania betonu powinna spełniać wymagania normy PN-EN 1008:2004.

W czasie dojrzewania betonu elementy powinny być chronione przed uderzeniami i drganiami.

- *Okres pielęgnacji*

Ułożony beton należy utrzymywać w stałej wilgotności przez okres co najmniej 7 dni. Polewanie betonu normalnie twardniejącego należy rozpocząć po 24 godzinach od zabetonowania. Rozformowanie konstrukcji może nastąpić po osiągnięciu przez beton wytrzymałości rozformowania dla konstrukcji monolitycznych (zgodnie z normą PN-63/B-06251).

Wykończenie powierzchni betonu

- *Równość powierzchni i tolerancji*

Dla powierzchni betonów obowiązują następujące wymagania:

- wszystkie powierzchnie betonowe muszą być gładkie i równe, bez zagłębień między ziarnami kruszywa, przełomów i wybrzuszeń ponad powierzchnie
- pęknięcia są niedopuszczalne
- rysy powierzchniowe skurczowe są dopuszczalne pod warunkiem, że zostaje zachowana otulina zbrojenia betonu min. 2,5 cm (od zbrojenia do dna rysy)
- pustki, raki i wykuszyny są dopuszczalne pod warunkiem, że otulenie zbrojenia betonu będzie mniejsze niż 2,5 cm, a powierzchnia na której występują nie większa niż 0,5% powierzchni odpowiedniej ściany.

Faktura powierzchni i naprawa uszkodzeń

Jeżeli projekt nie przewiduje specjalnego wykonania powierzchni betonowych, to po rozdeskowaniu konstrukcji należy:

- wszystkie wystające nierówności wyrównać za pomocą tarcz karborundowych i czystej wody bezpośrednio po rozebraniu szalunków
- raki i ubytki na eksponowanych powierzchniach uzupełnić betonem a następnie wygładzić i uklepać. Aby otrzymać równą i jednorodną powierzchnię bez dołków i porów.

Wyrównana wg powyższych zaleceń powierzchnia należy w razie potrzeby obrzucić zaprawą i lekko wyszczotkować wilgotną szczotką aby usunąć powierzchnię szklistą.

b) Wykonanie zbrojenia

- zbrojenie powinno być wykonane wg dokumentacji projektowej i zgodnie z postanowieniem PN-89/H-84023/6.
- zbrojenie powinno być wykonane w zbrojarni stałej lub poligonowej
- sposób wykonania szkieletu musi zapewnić niezmienną geometrię szkieletu w czasie transportu na miejsce wbudowania. Do tego celu zaleca się łączenie węzłów na przecięciu prętów drutem wiązalowym wyżarzonym o średnicy nie mniejszej niż 0,6 mm (wiązanie na podwójny krzyż) albo stosować spawanie. Zbrojenie musi zachować dokładne położenie w czasie betonowania. Należy stosować podkładki dystansowe prefabrykowane z zapraw cementowych albo z materiałów z tworzywa sztucznego. Niedopuszczalne jest stosowanie podkładek z prętów stalowych. Szkielet zbrojenia powinien być sprawdzony i zatwierdzony przez Inwestora. Gięcie i formowanie zbrojenia na miejscu budowy nie jest dozwolone, za wyjątkiem przypadków kiedy zachodzi konieczność przeformowania przygotowanych w warsztacie prętów. Przed każdym przeformowaniem prętów na miejscu wbudowania należy uzgodnić to z inżynierem.

Czystość powierzchni zbrojenia.

- pręty i walcówki przed ich użyciem do zbrojenia konstrukcji należy oczyścić z żądzi, luźnych płatków rdzy, kurzu i błota
- pręty zbrojenia zanieczyszczone tłuszczem (smary, oliwa) lub farbą olejną należy opalać np. lampami lutowniczymi aż do całkowitego usunięcia zanieczyszczeń.
- czyszczenie prętów powinno być dokonywane metodami nie powodującymi zmian we właściwościach technicznych stali ani późniejszej ich korozji,

Przygotowanie zbrojenia.

- pręty stalowe użyte do wykonania wkładek zbrojeniowych powinny być wyprostowane,
- haki, odgięcia i rozmieszczenie zbrojenia należy wykonywać wg projektu z równoczesnym zachowaniem postanowień normy PN-B-03264:2002,
- łączenie prętów należy wykonywać zgodnie z postanowieniami normy PN-B-03264:2002,

- skrzyżowania pretów należy wiazać drutem miedziowym, spawac lub łączyć specjalnymi zaciskami

Montaż zbrojenia

- zbrojenie należy układać po sprawdzeniu i odbiorze deskowań,
- nie należy podwieszać i mocować do zbrojenia deskowań, pomostów transportowych, urządzeń wytwórczych i montażowych,
- montaż zbrojenia z pojedynczych prętów powinien być dokonywany bezpośrednio w deskowaniu,
- montaż zbrojenia bezpośrednio w deskowaniu zaleca się wykonywać przed ustawieniem szalowania bocznego,
- zbrojenie płyt pretami pojedynczymi powinno być układane wg rozstawienia prętów oznaczonego w projekcie,
- dla zachowania właściwej otuliny należy układać w deskowaniu zbrojenie podpierac podkładami betonowymi lub z tworzyw sztucznych o grubości równej grubości otulenia.

c) Wykonanie deskowań

Przed przystąpieniem do wykonania deskowań należy sprawdzić zgodność osi i poziomów oraz zgodność wymiarów z rysunkami. Do betonowania w wykopach bez szalunku wymagana jest zgoda Inżyniera. Przed ułożeniem betonu należy uformować i wygładzić skarpy i dno formy ziemnej oraz ręcznie usunąć luźną ziemię. Szalunki należy ustawiać w taki sposób aby docelowo beton spełniał warunki tolerancji co do kształtu, położenia i wymaganych wymiarów. Należy dopasowywać połączenia szalunków oraz zapewnić ich wodoszczelność. Ilość połączeń należy ograniczać do minimum. Na wszystkich wysuniętych, ekspozowanych zewnętrznych narożnikach ścian i płyt, deskowania należy wzmocnić 25mm tasma stalowa. Obudowy, gniazda, okapy, otwory, wnęki, oraz dylatacje i połączenia pomiarowe należy kształtować zgodnie z projektem. Przed położeniem betonu należy wyczyścić deskowanie i podłoże. Deskowania powinny pozostać na miejscu aż do uzyskania przez beton odpowiedniej wytrzymałości pozwalającej przenieść obciążenia od ciężaru własnego betonu oraz konstrukcji na nim umieszczonych.

Dopuszczalne odchyłki w dokładności wykonania deskowań.

Deskowania powinny być zaprojektowane i wykonane zgodnie z minimalnymi wymaganiami dla prac wykończeniowych. Niedotrzymanie powyższych wymagań będzie podstawą do odmowy przyjęcia prac betonowych. Odrzucone betony zostaną naprawione lub wymienione na koszt własny wykonawcy. Wszelkie naprawy lub wymiana betonów podlegają powyższym warunkom i muszą być zaakceptowane przez zarządzającego realizacją umowy.

Przygotowanie powierzchni deskowań

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

Rozbieranie deskowań

Wykonawca odpowiada za wszystkie uszkodzenia będące skutkiem usuwania. Deskowania oraz podpory dla wykonywanych konstrukcji płytowych lub belek powinny pozostać na miejscu do czasu gdy beton osiągnie wytrzymałość 28-dniową, która

zostanie potwierdzona przez testy cylindryczne, lub do czasu zezwolenia na piśmie przez zarządzającego realizacją umowy. Usuwanie jakichkolwiek podpór w celu ich ponownego wykorzystania jest niedopuszczalne. Wszystkie deskowania, elementy usztywniające oraz podpory powinny zostać usunięte. Żadne z nich nie mogą zostać pod tynkiem. Przy wykonywaniu deskowań należy stosować zalecenia PN-B-06251 dla deskowań drewnianych i ew. BN- 73/9081-02 dla deskowań stalowych. Deskowania nieimpregnowane przed wypełnieniem ich mieszanką betonową powinny być obficie zlewane wodą.

Materiały : drewno iglaste obrzynane gr.19-25mm i 25-45mm kl.III, drewno okragłe iglaste na stemple budowlane, gwoździe bud. okragłe, gołe.

5.3.6 Kontrola jakości

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu:

Szalunków

Zbrojenia

Cementu i kruszyw do betonu

Receptury betonu

Sposobu przygotowania i jakości mieszanki betonowej przed wbudowaniem

Sposobu ułożenia betonu i jego zawibrowania

Dokładności prac wykonawczych

Pielegnacji betonu.

W czasie kontroli szczególna uwaga będzie zwracana na sprawdzenie zgodności prowadzenia robót rozbiórkowych z projektem organizacji robót i przepisami BIOZ. Kontrola jakości wykonania betonów polega na sprawdzeniu zgodności z projektem oraz podanymi wyżej wymaganiami. Roboty podlegają odbiorowi. Kontrola jakości wykonania zbrojenia polega na sprawdzeniu zgodności z projektem oraz z podanymi wyżej wymaganiami. Zbrojenie podlega odbiorowi przed betonowaniem.

5.3.7 Obmiar robót

Jednostkami obmiarowymi są:

1 m² płaskich płyt żelbetowych

1 m² płyty posadzki betonowej

Jednostka obmiarowa zbrojenia betonu w konstrukcjach żelbetowych jest 1t. Do obliczenia należności przyjmuje się łączną długość prętów poszczególnych średnic pomnożoną przez ich ciężar jedn. (t/mb). Nie dolicza się stali użytej na zakłady przy łączeniu prętów, przekładek montażowych ani drutu wiązającego. Nie uwzględnia się też zwiększonej ilości materiału w wyniku stosowania przez Wykonawcę prętów o średnicach większych od wymaganych w projekcie.

5.3.8 Odbiór robót

Wszystkie roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu oraz odbioru końcowego. Odbiór zbrojenia przed przystąpieniem do betonowania powinien być dokonany przez Inżyniera oraz wpisany do dziennika budowy. Odbiór powinien polegać na sprawdzeniu zgodności zbrojenia z rysunkami roboczymi konstrukcji żelbetowej i postanowieniami niniejszej ST, zgodności z rysunkami liczby prętów w poszczególnych przekrojach, rozstawu strzemion, wykonania haków złącz i długości zakotwień prętów oraz możliwości dobrego otulenia prętów betonem.

5.4 - Zasady prowadzenia robót - konstrukcje stalowe

Kod CPV: 45223100-7 - Montaż konstrukcji metalowych

Kod CPV: 45442200-9 - Nakładanie powłok antykorozyjnych

5.4.1- Zakres robót

Roboty których dotyczy ST obejmują czynności mające na celu wykonanie i montaż konstrukcji stalowych, występujących w obiekcie przetargowym:

- nadproży w ścianach murowanych z dwuteowników 120, 140 i 160
- belek stropowych z dwuteowników 220PE i 240PE
- podciągów i belek z ceowników z HEA160, HEA180, HEA200 oraz słupów z ceowników 160 i 180
- wymianę stropu z dwuteownika HEA180 i 260

Elementy slusarsko – kowalskie:

- krata zwijana w rejestracji

Do konstrukcji stalowych zastosowano w projekcie stal profilowa A-I St3S :

dwuteowniki 120, - St3S wg. PN-EN 10024:1998

blachy 200x16, 200x16, 125x10mm

sruby z łbem szesciokatnym M16 wg. PN-EN-ISO 4014:2002

nakretki szesciokatne wg PN-EN-ISO 4034:2002

podkładki okrągłe zgrubne wg. PN-ISO 7091:2003

elektrody ER 1.46

klasa konstrukcji stalowej 2

5.4.2.1- Składowanie materiałów i konstrukcji

Konstrukcje i materiały dostarczone na budowę powinny być wyładowywane żurawiami. Do wyładunku mniejszych elementów można użyć wciągarek lub wciągników. Elementy ciężkie, długie i wiotkie należy przenosić za pomocą zawiesi i usztywnić dla zabezpieczenia przed odkształceniem. Elementy układać w sposób umożliwiający odczytanie znakowania. Elementy do scalania powinny być w miarę możliwości składowane w sąsiedztwie miejsca przeznaczonego do scalania. Na miejscu składowania należy rejestrować konstrukcje niezwłocznie po ich nadejściu, segregować i układać na wyznaczonym miejscu, oczyszczać i naprawiać powstałe w czasie transportu ewentualne uszkodzenia samej konstrukcji jak i jej powłoki antykorozyjnej. Konstrukcje należy układać w pozycji poziomej na podkładkach drewnianych z bali lub desek na wyrównanej do poziomu ziemi w odległości 2,0 do 3,0 m od siebie. Elementy, które po wbudowaniu zajmują położenie pionowe składować w tym samym położeniu. Elektrody składować w magazynie w oryginalnych opakowaniach, zabezpieczone przed zawilgoceniem. Łączniki (sruby, nakretki, podkładki) składować w magazynie w skrzynkach lub beczkach.

5.4.3- Badania na budowie

Każda partia materiału dostarczona na budowę przed jej wbudowaniem musi uzyskać akceptację Inżyniera. Każda konstrukcja dostarczona na budowę podlega odbiorowi pod względem :

- jakości materiałów, spoin, otworów na sruby,
- zgodności z projektem,
- zgodności z atestem wytwórni
- jakości wykonania z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji.
- jakości powłok antykorozyjnych.

Odbiór konstrukcji oraz ewentualne zalecenia co do sposobu naprawy powstałych uszkodzeń w czasie transportu potwierdza Inżynier wpisem do dziennika budowy.

5.4.4- Sprzęt

Do montażu konstrukcji stalowych należy używać wciągarek, dźwigników, podnośników i innych urządzeń. Stosowany sprzęt spawalniczy powinien umożliwić wykonanie złączy zgodnie z technologią spawania i dokumentacją projektową. Eksploatacja sprzętu powinna być zgodną z instrukcją. Przy połączeniach śrubowych do scalania elementów można stosować dowolny sprzęt.

5.4.5- Transport

Elementy konstrukcyjne mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu, które powinny być sprawne technicznie i spełniające wymagania techniczne w zakresie BHP oraz przepisy o ruchu drogowym. Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

5.4.6 - Wykonanie robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inżyniera. Montaż należy prowadzić zgodnie z dokumentacją techniczną, kolejne elementy mogą być montowane po wyregulowaniu i zapewnieniu stateczności elementów uprzednio zmontowanych. Kolejność czynności przy zakładaniu nadproży stalowych:

- 1) wyznaczenie miejsca i gabarytu otworu
- 2) przekucie muru w miejscach podparcia belek stalowych
- 3) wyznaczenie poziomu oparcia belek stalowych
- 4) wykonanie poduszki betonowej pod oparcie belek stalowych
- 5) wykucie bruzdy pod belki z jednej strony
- 6) ułożenie i wypoziomowanie belek
- 7) podklinowanie belek od góry pod istniejący mur
- 8) wykucie bruzdy z drugiej strony do osadzenia kolejnych belek j.w.
- 9) wykonanie otworu pod założonym nadprożem, trzymając się ściśle minimalnych wymiarów otworu.
- 10) obetonowanie i otynkowanie belek na siatce zaprawa cementowa.

Połączenia srubowe

Długość sruby powinna być taka, aby można było stosować możliwie najmniejszą liczbę podkładek, przy zachowaniu warunku, że gwint nie powinien wchodzić w otwór głębiej niż na dwa zwoje. Nakretka i łeb sruby powinny bezpośrednio lub przez podkładkę dokładnie przylegać do łączonych powierzchni. Powierzchnie gwintu oraz powierzchnie oporowe nakrętek i podkładek przed montażem pokryte warstwą smaru. Sruba w otworze nie powinna się przesuwac ani drgać przy ostukiwaniu młotkiem kontrolnym.

Zabezpieczenie antykorozyjne konstrukcji stalowej.

Konstrukcje stalowe należy zabezpieczyć antykorozyjnie następującym zestawem malarskim :

- 2x farba chlorokauczukowa do gruntowania, przeciwrdzewna cynkowa 70%
- 3x emalia chlorokauczukowa ogólnego stosowania

5.4.7-Kontrola jakości

Kontrola jakości polega na sprawdzeniu zgodności z projektem oraz podanymi wyżej wymaganiami. Roboty podlegają odbiorowi.

5.4.8-Obmiar robót

Jednostką obmiaru dla konstrukcji stalowych jest masa gotowej konstrukcji w tonach.

5.4.9-Odbiór robót

Wszystkie roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających

5.5 Zasady prowadzenia robót - roboty murarskie

Kod CPV: 45262500-6 - Roboty murarskie i murowe

Kod CPV: 45262620-3 - Ściany nośne

Kod CPV: 45112310-4 - Ściany działowe

5.5.1 - Zakres robót

Przedmiotem ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru murów. Roboty murowe obejmują:

- wykonanie fragmentów ścian z bloczków SILKA pomiędzy szybem dźwigu a budynkiem byłej kuchni
- wykonanie nowych ścianek murowanych 12cm (podniesienie ścianek pod kopułki) z cegły pełnej + tynk lub ścianek działowych gr.12cm z płyt gipsowo – kartonowych ognioodpornych na stelażu metalowym.

5.5.2 - Materiały

5.5.2.1- Woda zarobowa

Do przygotowania zapraw stosować można każdą wodę zdatną do picia wg. PN-EN 1008 : 2004. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

5.5.2.2 - Elementy ściennie

- cegła budowlana pełna kl.10MPa na zaprawie cem.-wap. M10
- bloczki ceramiczne SILKA (wym.599x199x240mm)

5.5.2.3 - Wyroby z betonu

Prefabrykowane, żelbetowe belki nadprożowe typu "L-19"

5.5.2.4 - Zaprawy budowlane cementowo-wapienne

Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami podanymi w projekcie. Ściany z cegły pełnej gr.25i12cm kl.15MPa na zapr. cem.-wap. klasy M10.

Przygotowanie zapraw do robót murowych powinno być wykonywane mechanicznie. Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie wcześniej po jej przygotowaniu tj. ok.3 godzin. Do zapraw murarskich należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany wg. normy PN-79/B-06711. Do zapraw cementowo wapiennych należy stosować cement portlandzki marki 25 lub 35 wg. PN-B-19701:1997, oraz 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.

5.5.3 - Sprzęt

Skrzynia do zapraw, kielnia murarska, poziomnica, łąta kierująca i murarska, pion i sznur murarski, betoniarka elektryczna, wiadra.

-5.5.4 – Transport

Samochód ciężarowy, rozładunek ręczny lub mechaniczny, taczki, wyciąg budowlany, tow.-osob., wyciąg 1-masztowy z napędem el., lub wciągarka ręczna.

5.5.5 – Wykonanie robót

Mur z materiałów ceramicznych powinien być wykonany zgodnie z PN-87/B-02355 oraz PNISO 3443:1994. Grubość spoin poziomych w murach powinna wynosić 12mm z dopuszczalną odchyłką + 3 i - 2 mm, a grubość spoin pionowych - 10mm. Spoiny pionowe i poziome powinny być dokładnie wypełnione zaprawą. Elementy murowe należy wiązać w kolejnych warstwach tak, aby ściana zachowywała elementy murowe powinny nachodzić na siebie na długość równa 0,4 wysokości elementu lub 40 mm. Miarodajną jest większa wartość. Wnęki i bruzdy instalacyjne należy wykonać jednocześnie ze wznoszeniem murów. Ścianki działowe grubości 6 i 12 cm należy murować zgodnie z instrukcją producenta. Pierwszą warstwę, podobnie jak przy ścianach konstrukcyjnych, układa się na zaprawie cementowej 1:3 ustawiając bloczki tak, aby spoiny ściany konstrukcyjnej i działowej pokrywały się ze sobą – łączniki wystające ze spoiny ściany konstr. muszą trafić w spoinę ścianki działowej. Ścianek działowych nie powinno się murować na styk ze stropem. Należy zostawić szczeliny szer.~10 15mm, aby zapobiec ewentualnym uszkodzeniom ścianki (ugięcie stropu). Po wymurowaniu ścianki, szczeliny należy uzupełnić pianką montażową lub innym materiałem elastycznym. Nad otworami drzwiowymi w ściankach działowych założyć nadproża z belek pref. typu „L-19” lub nadproża systemowe POROTHERM.

5.5.6 – Kontrola jakości**5.5.6.1 - Materiały ceramiczne**

Przy odbiorze wyrobów ściennych należy przeprowadzić na budowie:

- sprawdzenie zgodności klasy oznaczonej na pustaku lub cegle z zamówieniem i wymaganiami stawianymi w dokumentacji technicznej,
- próby doraźnej przez oględziny, opukiwanie i mierzenie

W przypadku niemożności określenia jakości przez próbę doraźną należy ją poddać badaniom laboratoryjnym.

5.5.6.3 - Zaprawy

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

5.5.7- Jednostka obmiaru

Jednostka obmiarowa robót jest – m² muru o odpowiedniej grubości.

5.5.8- Odbiór robót

Odbiór robót murowych powinien się odbyć przed wykonaniem tynków i innych robót wykończeniowych. Podstawę do odbioru robót murowych powinny stanowić następujące dokumenty :

- a) dokumentacja techniczna,
- b) dziennik budowy,
- c) zaświadczenie o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę,
- d) protokoły odbioru poszczególnych etapów robót zanikających,
- e) protokoły odbioru materiałów i wyrobów.

Wszystkie roboty murowe podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

5.5.9 - Zasady prowadzenia robót - ścianki działowe i okładziny z płyt gipsowo - kartonowych.

Kod CPV: 14121100-6 - ścianki działowe z płyt gips.-karton.

5.5.9.1 - Zakres robót

ścianki działowe na parterze łącznika.

5.5.9.2 – Wykonanie robót

Projektowane ścianki działowe gr.12cm z płyt gipsowo-kartonowych p.poż. np.w systemie RIGIPS wykonać na systemowym ruszcie C75 i U75 z podwójnym poszyciem płytą gips.- kartonową gr.12,5 mm p.poż wypełnieniem miękką wełną mineralną . Ruszt – rozstaw profili co 60cm. Wszystkie połączenia ścian murowanych ze ścianami g-k maskować profilem z PVC. W ścianach z otworami drzwiowymi zastosować profile przyoszczędnicowe UA gr.2mm. Warunki techniczne wykonania ścianek działowych z płyt gipsowo – kartonowych wg instrukcji systemowych (np. Rigips) i danych zawartych w dokumentacji projektowej architektonicznej.

5.6 - Zasady prowadzenia robót – roboty izolacyjne

Kod CPV: 45320000-6 - Roboty izolacyjne

CPV: 45321000-3 - Izolacja cieplna

CPV: 45323000-7 - Roboty w zakresie izolacji dźwiękoszczelnej

5.6.1 - Zakres robót

- Izolacje przeciwwilgociowe, przeciwwodne i paroszczelne
- Izolacje termiczne i przeciwdźwiękowe

5.6.2 – Materiały

Papa asfaltowa na tekturze izolacyjna, lepik asfaltowy na gorąco, roztwór asfaltowy do gruntowania, masa samopoziomująca, płyty z wełny mineralnej twarde i półtwarde „120”, płyty styropianowe , preparaty gruntujące do systemu ociepleń, paraizolacja –

izolacje z folii polietylenowej szerokiej (folia kalandrowana z PCV uplast..gr.0,20mm), izolacje cieplne i przeciwdźwiękowe – styropian EPS 100 gr. 12 i 20cm, folia dachowa PCV zgrzewana, pianka poliuretanowa, zaprawy klejowe, kleje, itd.

5.6.3 - Sprzęt

Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu specjalistycznego sprzętu.

5.6.4 - Transport

Materiały izolacyjne powinny być pakowane, przechowywane i transportowane w sposób wskazany w normach i ś wiadectwach ITB.

5.6.5 - Wykonanie robót

Podkłady i posadzki na stropach :

Należy wykonać warstwy (od wewnątrz):

- posadzka, warstwa wykonczeniowa (PCV, gres "A", itp.)
- wylewka z masy samopoziomującej gr.0,5cm

5.6.6 – Kontrola jakości

Wymagana jakość materiałów izolacyjnych powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzecnym dokumentem. Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym. Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisane do dziennika budowy. Płyty styropianowe należy przechowywać w opakowaniu z dala od źródeł ognia.

5.6.7- Jednostka obmiaru

Jednostka obmiarowa robót jest m² powierzchni zaizolowanej.

5.6.8- Odbiór robót

Odbiór robót izolacyjnych powinien się odbyć przed wykonaniem tynków i innych robót wykończeniowych. Roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

5.9. Zasady prowadzenia robót - roboty budowlane wykończeniowe: roboty tynkarskie, stolarka i ślusarka budowlana, elewacje.

Kod CPV: 45400000-1 - Roboty wykonczeniowe w zakresie obiektów budowlanych

Kod CPV: 45451000-3 - Roboty wykończeniowe, pozostałe

W niniejszej ST określono podstawowe dane charakteryzujące projektowane roboty budowlane wykończeniowe. Wszystkie nazwy materiałów jak i wyposażenia zostały podane przykładowo, aby określić standard przyjętych rozwiązań. Uwzględnia się możliwość zmian materiałowych pod warunkiem zastosowania produktów o tym samym standardzie lub lepszym – wszystkie zmiany należy konsultować z projektantem. Jeżeli przed przystąpieniem do realizacji lub w trakcie jej trwania, Wykonawca napotka rozbieżności lub niejasności w dokumentacji, powiadomi o tym niezwłocznie projektanta celem ich wyjaśnienia.

Wszystkie zmiany lub zmiany materiałów lub technologii muszą być wyprzedzająco uzgodnione i zaakceptowane przez Inwestora i Projektanta. Istotne zmiany należy udokumentować w formie pisemnej, wpisać do Dziennika Budowy lub w formie Notatki Służbowej. Dopuszcza się zamiany lub zmiany materiałów i technologii budowlanych, elementów i urządzeń oraz konkretnych rozwiązań pod następującymi warunkami:

- Inwestor na piśmie wyraża zgodę na dokonanie zmian, a projektant nie wnosi zastrzeżeń;
- Zamienne spełniają warunki techniczne i technologiczne pierwotnie wyspecyfikowanych materiałów i urządzeń oraz wymaganiom projektu wykonawczego;
- Zamienne nie pogarszają standardu użytkowego i estetycznego obiektu;

Wprowadzone zmiany nie mogą kolidować z Projektem Budowlanym na podstawie którego została wydana decyzja o pozwoleniu na budowę.

5.9.1. - Zakres robót

- przygotowanie podłoża na ścianach wewnętrznych,
- wykonanie tynków wewnętrznych kat.III i IV
- osadzenie stolarki budowlanej
- montaż stolarki i słusarki stalowej

5.9.2 - Materiały

Zaprawy zwykle do wykonywania tynków przygotowywane na placu budowy, suche mieszanki tynkarskie przygotowywane fabrycznie, gips budowlany, gips budowlany szpachlowy, papier ścierny w arkuszach, płyty gips.-kartonowe gr.12,5mm, stolarka kompletnie wykonana wraz z okuciami i powłokami malarskimi oraz słusarka aluminiowa wraz z okuciami, uszczelkami, profile aluminiowe itp.

UWAGA:

- 1) Zastosowane materiały winny posiadać atest PZH do stosowania w obiektach służby zdrowia.
- 2) Wszystkie rozwiązania ostateczne akceptować i potwierdzić przez Inwestora przed rozpoczęciem robót.

5.9.3 - Sprzęt

Agregat tynkarski 1,1-3,0 m³/h, pomosty robocze, stoliki tynkarskie, taczki, łaty, mieszadła do tynków i farb, betoniarka elektryczna, pojemniki i wiadra, szlifierko-frezarka el. , pedzle, szczotki (do gruntowania podłoża), lub aparaty natryskowe.

5.9.4 – Transport

Transport materiałów wyciągiem budowlanym. Dostawa-samochodem ciężarowym, na placu budowy i we wnętrzach transport ręczny.

5.9.5 – Wykonanie robót tynkarskich

5.9.5.1 - Ogólne zasady wykonywania tynków.

Kod CPV : 45410000-4 - Tynkowanie

Kod CPV : 45442300-0 - Roboty elewacyjne

W projekcie przewiduje się wykonanie tynków wewnętrznych ścian i sufitów jako tynków

zwykłych kategorii III i IV, wykonanych gładzia gipsowa, wykonywanych ręcznie. Przed przystąpieniem do wykonywania robót tynkowych powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurwane przebiecia i bruzdy, osadzone ościeżnice drzwiowe i okienne.

Tynk elewacyjny silikatowy gr. 2 mm na masie podkładowej według przyjętej technologii układany na siatce.

- Zaleca się przystąpienie do wykonywania tynków po okresie osiadania i skurczów murów tj. po upływie 4-6 miesięcy zakończeniu stanu surowego.
- Tynki należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż + 5 C pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0 C. W niższych temperaturach można wykonywać tynki jedynie przy zastosowaniu odpowiednich środków zabezpieczających, zgodnie z „Wytycznymi wykonywania robót budowlanych – montażowych w okresie obniżonych temperatur”.

5.9.5.2. - Ogólne zasady osadzenia stolarki i słusarki budowlanej

Kod CPV : 45421000-4 - Roboty w zakresie stolarki budowlanej

Kod CPV : 45422100-2 – Stolarka budowlana

Kod CPV : 45421114-6 - Słusarka stalowa

Kod CPV : 44221220-3 - Drzwi p.pożarowe

Stolarke i slusarke okienna i drzwiowa oraz drzwi i okna przeciwpożarowe wykonać wg. zestawień stolarki i slusarki proj.arch. Wymagane certyfikaty : certyfikat zgodności UTB, higieniczny PZH, atest na wzmocnienia stalowe, certyfikat IS i C na szyby, certyfikat zgodności na okucia.

Stolarka drzwiowa - drzwi wewnętrzne drewniane):

- drzwi drewniane płytowe, typowe, obustronnie laminowane na kolor wg proj arch, o szerokościach podanych w zestawieniu stolarki (90/200 lub 100/200cm). Ościeżnice stalowe typu FD, lewe lub prawe wbudowane w trakcie wznoszenia ścian, dwukrotnie malowane na budowie, nieregulowane.

Okucia, klamki itp. ze stali nierdzewnej – szyldy skrecane na przelot z klamka lub klamka mocowana na trzpieniu przelotowo. Na drzwiach 2 pasy ochronne szer. 25 cm z blachy nierdzewnej. Zamek z wkładką patentową. Odbojniki drzwiowe montowane do podłogi lub ściany.

Wszystkie drzwi muszą odpowiadać co najmniej 3 klasie warunków użytkowania wg. normy PN-EN 1192:2001.

Slusarka stalowa wewnętrzna :

- nietypowa, do wykonania indywidualnego. Drzwi z profili stalowych gr. min.65mm, o wymiarach i kolorystyce podanej w proj. wewnątrz wyposażone w 3 zawiasy i samozamykacz. Ościeża stalowe. Zamki, okucia do uzgodnienia z projektantem w ramach nadzoru budowl.

Przed wykonaniem drzwi stalowych należy sprawdzić otwory montażowe na budowie – pomiar powykonawczy.

Drzwi przeciwpożarowe :

- drzwi przeciwpożarowe – płytowe, drewniane, pełne, laminowane obustronnie, lewe lub prawe, o wym. 70 /200cm oraz (klasy odporności ogniowej EI 30 i EI 60). Okucia klamka-klamka standard. Kolor, okucia wg proj. architektury wewnątrz. - drzwi p.pożarowe – stalowe, pełne, o wym. 110/210cm - klasy odporności ogniowej EI30 i EI 60, wyposażone w samozamykacz i 3 zawiasy. Przed wykonaniem drzwi należy sprawdzić otwory montażowe na budowie – pomiar powykonawczy. Szczegóły – zamki, okucia do uzgodnienia z projektantem w ramach nadzoru budowl.

Stolarka okienna - okna zewnętrzne z PCV :

Okna o współczynniku przenikania ciepła $k < 1,0$, szklenie 2- szybowe w systemie okien dla obiektów Służby Zdrowia wykonane indywidualnie. Przed zamówieniem okien należy sprawdzić otwory montażowe dla tych okien na budowie – pomiar powykonawczy.

Wymagania podstawowe:

Osadzenie stolarki drzwiowej :

- Dokładność wykonania ościeży powinna odpowiadać wymogom dla robót murowanych
- Ościeżnice mocować za pomocą kotew lub haków osadzonych w ościeżu. Ościeżnice należy zabezpieczyć przed korozją biologiczną od strony muru.
- Szczeliny między ościeżnicą a murem wypełnić materiałem izolacyjnym dopuszczonym do tego celu świadectwem ITB.
- Przed trwałym zamocowaniem należy sprawdzić ustawienie ościeżnic w pionie i poziomie.

Dopuszczalne wymiary luzów w stykach elementów stolarskich.

Miejsca luzów Wartość luzu i odchyłek okien drzwi

Luz między skrzydłami -1 + 2

Miedzy skrzydłami a ościeżnicą - 1 +2

Montaż slusarki drzwiowej :

Przed rozpoczęciem montażu należy sprawdzić :

- prawidłowość wykonania ościeży
- możliwość mocowania elementów do ścian,
- jakość dostarczonych elementów do wbudowania. Elementy powinny być osadzone zgodnie z dokumentacją techniczną lub instrukcją zaakceptowaną przez Inżyniera. Elementy powinny być trwale zakotwione w ścianach budynku. Zamiast kotwienia dopuszcza się osadzenie elementów za pomocą kołków rozporowych lub kołków wstrzeliwanych.

Drzwi osadza się w ścianach z bloczków POROTHERM analogicznie jak w innych ścianach murowanych. Warunkiem prawidłowego zamocowania stolarki jest zastosowanie kołków i gwoździ przeznaczonych specjalnie do betonu komórkowego. Osadzone elementy powinny być uszczelnione między ościeżem a ościeżnicą lub ścianą tak aby nie następowało przewiewanie, przemarzanie lub przecieki wody opadowej. Uszczelnienie wykonywać pianką poliuretanową.

5.9.5.3- Elementy wykończenia – różne.

Wykonać wg rysunków szczegółowych projektu architektury.

- opierzenia blacharskie z blachy tytanowo-cynkowej gr. 7 mm

5.9.6 – Kontrola jakości

a) Zaprawy tynkarskie

W przypadku gdy zaprawa wytwarzana jest na placu budowy, należy kontrolować jej markę i konsystencję w sposób podany w obowiązującej normie.

b) Płyty gipsowo-kartonowe

Strona licowa płyt nie powinna mieć szwów, krawędzie płyt powinny być proste lub spłaszczone. Odchylenie powierzchni okładziny z płyt gipsowo-kartonowych od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej nie powinny być większe niż 1mm/1m.

c)- Osadzenie stolarki drzwiowej :

Ocena jakości powinna obejmować :

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

5.9.7- Jednostka obmiaru

Jednostką obmiarową robót jest – m². Ilość robót określa się na podstawie projektu i sprawdzeniu w naturze. Jednostką obmiarową stolarki jest ilość sztuk wbudowanej stolarki w świetle ościeżnic.

5.9.8- Odbiór robót

Odbiór materiałów i robót powinien obejmować zgodności z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy. Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym. Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisane do dziennika budowy.

6 - Kontrola , badania i odbiór robót budowlanych

6.1. Ogólne zasady kontroli i jakości robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót, jakość wyrobów budowlanych, zapewnienie odpowiedniego systemu kontroli i badania materiałów i robót. Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty

Inwestora programu zapewnienia jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonywania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi oraz poleceniami i ustaleniami przekazywanymi przez Inwestora.

Program zapewnienia jakości będzie zawierać:

- _ Organizację wykonania robót, w tym terminy i sposób prowadzenia robót.
- _ Bhp
- _ Plan BIOZ
- _ Wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne
- _ Wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót
- _ System (sposób i procedure) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych robót,
- _ Wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli
- _ Sposób oraz forme gromadzenia wyników badań, zapis pomiarów nastaw mechanizmów a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i forme przekazywania tych informacji Inwestorowi.

6.2. Zasady kontroli jakości robót

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów.

Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek, badań materiałów i przeprowadzania prób szczelności oraz robót.

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

Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i specyfikacjach technicznych. Minimalne wymagania, co do zakresu badań i ich częstotliwość są określone w specyfikacjach technicznych, normach i wytycznych. W przypadku, gdy nie zostały tam określone Inwestor ustali, jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z kontraktem. Wykonawca dostarczy Inwestorowi świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań. Inwestor będzie mieć nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych w celu ich inspekcji.

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

6.3. Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegos badania wymaganego w specyfikacjach

technicznych, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inwestora. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań Wykonawca powiadomi Inwestora o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania Wykonawca przedstawi na piśmie wyniki do akceptacji Inwestora.

6.4. Badania prowadzone przez Inwestora

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia Inwestor uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania i zapewniona mu będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów. Inwestor, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniał zgodność materiałów i robót z wymaganiami specyfikacji technicznych na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę. Inwestor może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inwestor poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

6.5. Certyfikaty i deklaracje

Inwestor może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają :- Certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych

- Deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w punkcie 1 i które spełniają wymagania specyfikacji technicznych.

W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez specyfikacje techniczne, każda partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy. Produkty przemysłowe muszą posiadać ww. dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inwestorowi. Jakikolwiek materiał, który nie spełnia tych wymagań, będzie odrzucony.

Wariantowe stosowanie materiałów.

Podane w materiałach przetargowych nazwy dostawców, producentów, materiałów, urządzeń, czy ich elementów należy traktować jako przykładowe, ze względu na zasady ustawy – *prawo zamówień publicznych*. Oznacza to, że Wykonawca może zaoferować materiały czy urządzenia **równoważne**, pod warunkiem, że klasa ich jakości będzie odpowiadać podanej w materiałach przetargowych oraz będą zachowane parametry techniczne i jakościowe. W tej sytuacji należy również podać nazwę dostawcy, producenta oraz nazwę oferowanego materiału czy urządzenia i udokumentować jego jakość, celem porównania. Do oferty należy załączyć kartę katalogową lub dokumentację dopuszczającą proponowane rozwiązania materiałowo techniczne do stosowania w budownictwie (pełna aprobatę techniczną).

6.6. Dokumentacja budowy

Dziennik budowy. Dziennik budowy jest wymagany dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania wykonawcy terenu budowy do końca realizacji robót. Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy. Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy. Każdy zapis w dzienniku budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą bezpośrednio jeden po drugim, bez przerw. Załączone do dziennika budowy i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inwestora. Do dziennika należy wpisywać w szczególności:

- _ Datę przekazania Wykonawcy terenu budowy,
- _ Datę przekazania przez Zamawiającego dokumentacji projektowej,
- _ Uzgodnienie przez Inwestora programu zapewnienia jakości i harmonogramów robót,
- _ Terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót,
- _ Przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach,
- _ Uwagi i polecenia Inwestora,
- _ Daty zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem powodu,
- _ Zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i wstępnych odbiorów robót,
- _ Wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- _ Stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi,
- _ Zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w dokumentacji projektowej,
- _ Dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania robót,
- _ Dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia robót,
- _ Dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki badań z podaniem, kto je przeprowadzał,
- _ Wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem, kto je przeprowadzał,
- _ Inne istotne informacje o przebiegu robót.

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

Rejestr obmiarów. Rejestr obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w przedmiarze i wpisuje do rejestru obmiarów.

Dokumenty laboratoryjne. Dzienniki laboratoryjne, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej w programie zapewnienia jakości. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru robót winny być udostępnione na każde życzenie Inwestora.

Pozostałe dokumenty budowy. Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych powyżej następujące dokumenty:

- Pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym,
- Protokoły przekazania terenu budowy,
- Umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne,
- Protokoły odbioru robót,
- Protokoły z narad i ustaleń,
- Korespondencje na budowie,

Przechowywanie dokumentów budowy.

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.

Wszystkie próbki i protokoły, przechowywane w uporządkowany sposób i oznaczone wg wskazań Inwestora powinny być przechowywane tak długo, jak to zostanie przez niego zalecone. Wykonawca winien dokonywać w ustalonych z Inwestorem okresach czasu archiwizacji, również na nośnikach elektronicznych. Inwestor będzie miał pełne prawo dostępu do wszystkich dokumentów budowy. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

7. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inwestora, jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wyniki pozytywne. Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi, w jednostkach ustalonych w przedmiarze. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inwestora o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem.

Wyniki obmiaru będą wpisane do rejestru obmiarów. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w przedmiarze robót / wykazie cen lub gdzie indziej w specyfikacjach technicznych nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione według instrukcji Inwestora na piśmie.

Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstotliwością wymagana do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w kontrakcie lub oczekiwanym przez Wykonawcę i Inwestora.

7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów.

Obmiar robót będzie określał faktyczny zakres wykonanych robót i zainstalowanego sprzętu w jednostkach ustalonych w przedmiarze. Przy robotach rozbiórkowych i murowych jednostką obmiarową jest 1 m² muru o odpowiedniej grubości. Przy robotach wykończeniowych (tynki, posadzki, malowanie) jednostką obmiarową jest 1 m². Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez Inżyniera i sprawdzonych w naturze.

Przy zbrojeniu konstrukcji żelbetonowych jednostką obmiarową jest 1 kg lub 1 t zabudowanego zbrojenia. Do obliczania należyłości przyjmuje się teoretyczną ilość [kg] zmontowanego zbrojenia, tzn. łączną długość prętów poszczególnych średnic [m] pomnożoną odpowiednio przez ich masę jednostkową [kg/m] . Nie dolicza się stali użytej na zakłady przy łączeniu prętów, przekładek montażowych ani drutu wiązałkowego. Nie uwzględnia się też zwiększonej ilości materiału w wyniku stosowania przez wykonawcę prętów o średnicach większych od wymaganych w projekcie. Przy układaniu betonu (zbrojonego i nie zbrojonego) jednostką obmiarową jest 1 m³ układanego betonu.

Przy wykonaniu i montażu konstrukcji stalowych jednostka obmiarowa jest 1 t konstrukcji zabudowanej. Nie dolicza się stali użytej przy sporządzaniu konstrukcji a odrzuconej jako odpady i nadmiary. Nie uwzględnia się też zwiększonej ilości materiału w wyniku stosowania przez wykonawcę elementów profili większych od wymaganych w projekcie.

Przy wykonywaniu zabezpieczeń antykorozyjnych i izolacji jednostka obmiarowa jest 1 m² wykonanej na obiekcie powłoki lub izolacji. Przy wykonywaniu izolacji termicznej jednostka obmiarowa jest 1 mb wykonanej izolacji

7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy.

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez Inwestora.

Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji.

Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie w całym okresie trwania robót.

7.4. Czas przeprowadzania obmiaru

Obmiary będą prowadzone nie rzadziej niż raz w miesiącu i będą podstawą do wystawiania faktury za roboty na dany miesiąc.

Obmiary będą przeprowadzane przed częściowym lub wstępnym odbiorem odcinków robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w robotach.

Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania. Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem. Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodpłatne obliczenia będą wykonane w sposób zrozumiały i jednoznaczny.

Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami umieszczonym na karcie rejestru obmiarów. W razie braku miejsca szkice mogą być dołączone w formie oddzielnego załącznika do rejestru obmiarów, którego wzór zostanie uzgodniony z Inwestorem.

8 - Odbiór robót budowlanych

8.1 Rodzaje odbiorów

W zależności od ustalen odpowiednich specyfikacji technicznych, roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiorowi częściowemu i odbiorowi etapowemu
- odbiorowi końcowemu,
- odbiorowi po okresie rekojmi,
- odbiorowi ostatecznemu (pogwarancyjnemu).

Ponadto występują następujące odbiory:

- odbiór przewodów kominowych, instalacji i urządzeń technicznych,
- rozruch technologiczny.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót przed ich zanikiem lub zakryciem. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.

Odbioru robót dokonuje Inwestor.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inwestora.

Odbiór będzie przeprowadzany niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od

daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inwestora

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inwestor na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary i próby szczelności, w konfrontacji z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi i uprzednimi ustaleniami.

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- _ Roboty rozbiórkowe
- _ Roboty zbrojarskie konstrukcji żelbetowych
- _ Wykonanie izolacji.

8.3. Odbiory przewodów kominowych, instalacji i urządzeń technicznych

Próby i odbiory przewodów kominowych, instalacji i urządzeń technicznych powinny obejmować w szczególności :

przewody kominowe : dymowe, spalinowe i wentylacyjne,
instalacje wewnętrzne : kanalizacyjne, wodociągowe, ppo_,
wentylacyjne, klimatyzacyjne, oświetleniowe itp.
urządzenia techniczne np. węzłów cieplnych itp.
urządzenia dźwigowe

8.4. Odbiór częściowy i etapowy

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

Odbiór etapowy polega na ocenie ilości i jakości części robót stanowiących z reguły całość techniczną. Podział budowy na odcinki lub etapy kwalifikujące się do odbiorów etapowych dokonuje się w czasie projektowania organizacji robót. Roboty do odbioru częściowego lub etapowego zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy, z jednoczesnym powiadomieniem inspektora nadzoru inwestorskiego, który dokonuje odbioru.

8.5. Rozruch technologiczny

O potrzebie i zakresie rozruchu technologicznego decyduje Zamawiający, podając odpowiednie ustalenia w umowie.

8.6. Odbiór końcowy robót

Odbiór końcowy przeprowadza się w trybie i zgodnie z warunkami określonymi w umowie o wykonanie robót budowlanych. Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości .

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru wstępnego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inwestora. Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach kontraktowych licząc od dnia potwierdzenia przez Inwestora zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie 8.4.

Odbioru końcowego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inwestora i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, oceny wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi.

W toku odbioru wstępnego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych. W przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych, robót uzupełniających lub robót wykończeniowych komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru

koncowego. W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacja projektowa i ST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu, komisja dokona potrącen, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach kontraktowych.

8.7. Dokumenty do odbioru końcowego

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- _ Dokumentację projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji kontraktu.
- _ Specyfikacje techniczne (podstawowe z kontraktu i ewentualnie uzupełniające lub zamiennie)
- _ Recepty i ustalenia technologiczne.
- _ Dokumenty zainstalowanego wyposażenia.
- _ Dziennik budowy i rejestry obmiarów (oryginały).
- _ Wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodnie ze specyfikacjami technicznymi i ewentualnie programem zapewnienia jakości.
- _ Deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z specyfikacjami technicznymi i ewentualnie programem zapewnienia jakości.
- _ Opinię techniczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru, wykonanych zgodnie ze specyfikacjami technicznymi i ewentualnie programem zapewnienia jakości.
- _ Rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń.
- _ Inwentaryzację powykonawczą robót i sieci uzbrojenia terenu.
- _ Instrukcje eksploatacyjne.

W przypadku, gdy według komisji roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru końcowego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego robót. Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawiane według wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

8.8. Odbiór po okresie rekojmi

Po okresie rekojmi Zamawiający lub właściciel obiektu organizuje odbiór

„po okresie rekojmi”. Odbiór taki wymaga przygotowania następujących dokumentów:

- umowy o wykonaniu robót budowlanych,
- protokołu odbioru końcowego obiektu,
- dokumentów potwierdzających usunięcie wad zgłoszonych w trakcie odbioru końcowego (jeśli zostały zgłoszone),
- dokumentów dotyczących wad zgłoszonych w okresie rekojmi oraz potwierdzenia usunięcia tych wad,
- innych dokumentów niezbędnych do przeprowadzenia czynności odbioru.

8.9. Odbiór ostateczny (pogwarancyjny)

Odbiór końcowy (pogwarancyjny) polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym lub przy odbiorze po okresie rekojmi oraz ewentualnych wad zaistniałych w okresie gwarancyjnym. Odbiór ostateczny (pogwarancyjny) będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 8.3. „Odbiór wstępny robót”. Roboty

uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inwestora, jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wyniki pozytywne.

8.10. Dokumentacja powykonawcza, instrukcje eksploatacji i konserwacji urządzeń.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie ewidencji wszelkich zmian w dokumentacji projektowej umożliwiającej przygotowanie *dokumentacji powykonawczej* obiektu budowlanego.

Zgodnie z ustawą *Prawo budowlane* w skład *dokumentacji powykonawczej* Obiektu, na który uzyskano pozwolenie na budowę, wchodzi m.in. :

- pozwolenie na budowę , projekt budowlany , projekt wykonawczy i inne projekty, przedmiar robót , pozwolenie na użytkowanie , decyzja o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu ,
- wszelkie inne pozwolenia urzędowe związane z realizacją obiektu ,
- oryginał dziennika budowy wraz z dokumentami, które zostały włączone w trakcie realizacji budowy,
- dziennik montażu (rozbiórki) – jeżeli był prowadzony,
- protokoły odbiorów robót ulegających zakryciu i zanikających,
- protokoły odbiorów częściowych i końcowych,
- wyniki badań, prób (np. rozruchowych) i sprawdzeń , protokoły odbioru instalacji i urządzeń technicznych,
- geodezyjna dokumentacja powykonawcza robót i sieci uzbrojenia terenu,
- kopia mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej,
- dokumentacja powykonawcza : projekt budowlany, projekt wykonawczy i inne opracowania projektowe, opisy i rysunki zamienne uwiarygodni właścicielom urządzeń,
- oświadczenie kierownika budowy o :

a) zgodności wykonania obiektu budowlanego z projektem budowlanym i warunkami pozwolenia na budowę oraz przepisami,

b) doprowadzenie do należytego stanu i porządku terenu budowy,

- aprobaty techniczne (deklaracje zgodności) oraz certyfikaty na znak bezpieczeństwa „B” dla materiałów i urządzeń,

- instrukcje eksploatacji i konserwacji urządzeń (DTR),

- karty gwarancyjne urządzeń technicznych,

- instrukcje eksploatacji obiektu, instalacji, jeżeli jest taka potrzeba,

- operat zabezpieczenia przeciwpożarowego,

- jeżeli w trakcie realizacji obiektu zaszła potrzeba wykonania mających

istotne znaczenie opracowań, ekspertyz oraz innych opinii lub dokumentów , to powinny one być włączone do dokumentacji powykonawczej. Wykonawca dostarczy , przed zakończeniem robót , po 6 egzemplarzy *instrukcji obsługi, eksploatacji i konserwacji* dla każdego urządzenia oraz systemu mechanicznego, elektrycznego lub elektronicznego.

Wymóg ten powinien być uwzględniony w umowie na dostawę urządzeń lub wykonanie robót.

8.11. Dokumenty do odbioru obiektu budowlanego.

Do odbioru obiektu budowlanego Wykonawca jest obowiązany przygotować następujące dokumenty :

- oświadczenie kierownika budowy o zgodności wykonania obiektu budowlanego z projektem budowlanym i warunkami pozwolenia na budowę , o doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy,

- dokumentację powykonawczą, tj. dokumentację projektową (projekt budowlany, projekt wykonawczy oraz inne projekty specjalistyczne) z naniesionymi zmianami dokonanymi w trakcie wykonywania robót, potwierdzone przez projektanta i inspektora nadzoru inwestorskiego, oraz z geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi,
- *szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót* (podstawowe specyfikacje z umowy i ew. uzupełniające lub zamienne),
- ustalenia technologiczne,
- dziennik budowy, dziennik montażu i książki obmiarów (oryginały),
- wyniki badań kontrolnych, zgodnie z ST i *Programem zapewnienia jakości*,
- protokoły odbiorów częściowych, etapowych, robót zanikających i ulegających zakryciu,
- deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa,
- rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących inwestycji, oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom instalacji.
- geodezyjna inwentaryzacja powykonawcza robót i sieci uzbrojenia terenu,
- kopie mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.

9 - Rozliczenie robót

9.1. Ustalenia ogólne.

Rozliczenia obejmują roboty budowlane i instalacyjne, zgodnie z zawartym kontraktem.

Podstawa płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji obmiaru. Cena jednostkowa lub kwota ryczałtowa pozycji obmiarowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w specyfikacjach technicznych i w dokumentacji projektowej. Ceny jednostkowe lub kwoty ryczałtowe robót będą obejmować:

- _ Robocizne bezpośrednia wraz z towarzyszącymi kosztami.
- _ Wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania,
- _ Wartość pracy sprzętu wraz z towarzyszącymi kosztami.
- _ Koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko.
- _ Podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Rozliczenia za wykonane roboty dokonywane będą na podstawie świadectw płatności wystawionych przez Wykonawcę i akceptowanych przez inspektora nadzoru inwestorskiego. Zasady rozliczenia i płatności za wykonane roboty mogą być także określone w umowie.

9.2. Warunki kontraktu i wymagania ogólne specyfikacji technicznej

Koszt dostosowania się do wymagań warunków kontraktu i wymagań ogólnych zawartych w specyfikacjach technicznych obejmuje wszystkie warunki określone w ww. dokumentach.

10 – Dokumenty odniesienia

10.1 – Dokumentacja projektowa

jednostka autorska dokumentacji projektowej :

Biuro Projektowo – Inwestycyjne Służby Zdrowia Spółka z o.o. 40–709 KATOWICE ul. Panewnicka 22 Sekretariat : tel. 032 780 89 30

10.2 – Normy, akty prawne i przepisy związane

Normy. Podstawowym dokumentem normującym całość zagadnień branży budowlanej w Polsce jest Prawo Budowlane, Ustawa z 7 lipca 1994 r. i jej późniejsze nowelizacje (jednolity tekst Dz.U. z 2003r. Nr207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami)

Materiały, instalacje, robocizna i wykonawstwo dotyczące i związane z wykonaniem prac będzie zgodne z najnowszymi wersjami polskich przepisów, o ile szczegółowe Wytyczne nie stanowią inaczej, a ich jakość nie jest niższa niż tam określona. Każdy wyrób budowlany przeznaczony do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie musi być zgodny z jednym z trzech następujących dokumentów odniesienia:

- Z kryteriami technicznymi- w odniesieniu do wyrobów podlegających certyfikacji na Znak Bezpieczeństwa
- Z właściwą przedmiotowo Polska Norma wyrobu
- Z Aprobata Techniczna w odniesieniu do wyrobu, dla którego nie ustanowiono Polskiej Normy, lub wyrobu, którego właściwości użytkowe (odnoszące się do Wymagań podstawowych) różnią się istotnie od właściwości określonych w Polskiej Normie. Zgodność z dokumentem odniesienia jest potwierdzona następującymi procedurami atestacyjnymi:
- Certyfikacja na Znak Bezpieczeństwa- na wyrób wydawany jest Certyfikat na Znak Bezpieczeństwa; wykaz wyrobów objętych certyfikacją na Znak Bezpieczeństwa (oraz jednostki wydające Certyfikaty) określa Rozporządzenie Rady Ministrów z 9 listopada 1999r. 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 i zdrowia lub środowiska, podlegających obowiązkowi na Znak Bezpieczeństwa i oznaczania tym Znakiem oraz Wyrobów podlegających obowiązkowi wystawiania przez producenta deklaracji Zgodności (Dz.U. nr 5 z 2000r, poz. 53)
- Certyfikacja zgodności – na wyrób wydawany jest Certyfikat zgodności z Polska Norma lub Certyfikat Zgodności z Aprobata Techniczna ;
- Deklaracja zgodności producenta – producent wydaje Deklarację Zgodności z Polska norma lub Deklarację Zgodności z Aprobata Techniczna ; zasady wydawania i wzór deklaracji zgodności określa Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 31 lipca 1998r. w sprawie systemów zgodności, wzoru Deklaracji Zgodności oraz sposobu znakowania wyrobów budowlanych dopuszczonych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie (Dz.U. z 1998 nr 113, poz. 728) Z wyrobów przeznaczonych do obrotu i powszechnego stosowania wydzielono wyroby nie mające istotnego wpływu na spełnienie wymagań podstawowych oraz wyroby wytwarzane i stosowane według tradycyjnie uznanej sztuki budowlanej.

Wyroby te są dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie na mocy prawa, bez konieczności przeprowadzania oceny przydatności, atestacji zgodności oraz ich znakowania. Wykaz tych wyrobów określa Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 24 lipca 1998 r., w sprawie wykazu wyrobów budowlanych nie mających istotnego wpływu na spełnienie wymagań podstawowych oraz wyrobów wytwarzanych według uznanych zasad sztuki budowlanej (Dz. U. Nr 99 z 1998, poz. 637), pozostałe wyroby przeznaczone do obrotu i powszechnego stosowania, podlegają procedurom określonym w Rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 5 sierpnia 1998.

Tam gdzie w Specyfikacji opisano stosowane materiały i surowce to będą one zgodne z podanymi danymi szczegółowymi. Materiały i surowce nie objęte polskimi normami będą reprezentowały najwyższą jakość w swojej klasie.

Przepisy przywołane

Prawo Budowlane, ustawa z 7 lipca 1994r. (tekst jedn.: **Dz. U. Nr 207 z 2003r. Poz.2016**, z późniejszymi zmianami)

Rozporządzenie Rady Ministrów z 9 listopada 1999r. 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 oznakowania tym znakiem oraz Wyrobów podlegających obowiązkowi wystawiania przez producenta deklaracji Zgodności (Dz. U. nr 5 z 2000r. Poz.53)

Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 31 lipca 1998r.

w sprawie systemów oceny zgodności, wzoru Deklaracji Zgodności oraz sposobu znakowania wyrobów budowlanych dopuszczonych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie (Dz. U. z 1998 nr 113, poz. 728)

Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 5 sierpnia 1998r.

w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych (Dz. U. nr 107, poz. 679)

Rozporządzenie Ministra Gospodarki z 13 stycznia 2000r. 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 sprowadzone z krajów z którymi Polska zawarła porozumienie w sprawie uznawania certyfikatu zgodności lub deklaracji zgodności wystawianej przez producenta oraz rodzajów tych dokumentów (dz. U. Nr 5, poz.58 z 2000r.)

Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 24 lipca 1998r.

w sprawie wykazu wyrobów budowlanych nie mających istotnego wpływu na spełnienie wymagań podstawowych oraz wyrobów wytwarzanych i stosowanych według uznanych zasad sztuki budowlanej (Dz. U. z 1998 nr 99, poz. 637)

Rozporządzenie Ministra Gospodarki z 10 marca 2000r. w sprawie trybu certyfikacji wyrobów (Dz. U. z 2000 nr 17, poz. 219)

Ustawa o systemie zgodności, akredytacji oraz zmianie niektórych ustaw z 28

kwietnia 2000r. (Dz. U. z 2000 nr 43, poz. 489)

Rozporządzenie Ministra Gospodarki z 13 stycznia 2000r. 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 sprowadzone z krajów z którymi Polska zawarła porozumienie w sprawie uznawania certyfikatu zgodności lub deklaracji zgodności wystawianej przez producenta oraz rodzajów tych dokumentów (dz. U. Nr 5, poz.58 z 2000r.)

Ustawa o badaniach i certyfikacji z 3 kwietnia 1993 r. (Dz. U. z 1993 nr 5, poz. 250 z późniejszymi zmianami)

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 27 sierpnia 2002r. w sprawie szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, (Dz. U. z 2002r. nr 151, poz. 1256)

Odbiór wymiarów. Sprawdzenie wykonanych robót pod względem wymiarów nastąpi wg obowiązujących norm, a w szczególności PN –ISO 3443-8:1994r.