

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

BRANŻA: B U D O W L A N A

NAZWA INWESTYCJI: Remont budynku wielorodzinnego

ADRES : ul. Staszica 6

95-060 Brzeziny

**INWESTOR: Wspólnota Mieszkaniowa przy ul. Staszica 6
w Brzezinach**

OPRACOWAŁA: mgr inż. arch. Urszula Prysńska

Październik 2023

SPIS TREŚCI

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

- 1.1 Nazwa inwestycji
- 1.2 Przedmiot Specyfikacji Technicznej.
- 1.3 Zakres stosowania specyfikacji technicznej.
- 1.4 Zakres robót objętych specyfikacją.
- 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.
 - 1.5.1 Przekazanie placu budowy.
 - 1.5.2 Zgodność robót z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną.
 - 1.5.3 Zabezpieczenie placu budowy.
 - 1.5.4 Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.
 - 1.5.5 Ochrona przeciwpożarowa.
 - 1.5.6 Materiały szkodliwe dla otoczenia.
 - 1.5.7 Ograniczenia obciążeń osi pojazdów.
 - 1.5.8 Bezpieczeństwo i higiena pracy.
 - 1.5.9 Ochrona i utrzymanie robót.
 - 1.5.10 Stosowanie się do prawa i innych przepisów.
 - 1.5.11 Równoważność norm i przepisów prawnych.
- 1.6 Nazwa i kod robót objętych zamówieniem.
- 1.7 Określenia podstawowe.

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW

- 2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania.
- 2.2 Przechowywanie i składowanie materiałów.
- 2.3. Materiały do wykonania robót.
 - 2.3.1. Papa nawierzchniowa termozgrzewalna
 - 2.3.2. Blacha tytanowo-cynkowa
 - 2.3.3 Tkaniny zbrojące (siatka zbrojąca)
 - 2.3.4. Kleje i masy klejące
 - 2.3.5. Masy tynkarskie
 - 2.3.6. Zaprawy do naprawy kominów
 - 2.3.7. Rynny i rury spustowe
 - 2.3.8. Obróbki blacharskie
 - 2.3.9. Pianka otwarcie komórkowa
 - 2.3.10. Płyty rezolowe
 - 2.3.11. Stolarka okienna

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN

- 3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu i maszyn.
- 3.2. Sprzęt użyty do wykonania robót.
- 3.3 Rusztowania

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

- 4.1 Ogólne wymagania dotyczące środków transportu.

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT

5.1 Ogólne zasady wykonywania robót.

5.1.1 Współpraca Zamawiającego i Wykonawcy.

5.2 Remont dachu - pokrycie z papy termozgrzewalnej

5.2.2. Pokrycie z papy termozgrzewalnej

5.2.3. Naprawa kominów

5.2.4 Roboty murowe i czapy kominowe

5.2.5. Rynny i rury spustowe

5.2.6. Obróbki blacharskie

5.2.7. Ocieplenie dachu poddasza

5.2.8. Ocieplenie stropodachów klatek schodowych

5.2.9. Demontaż przegród luksferowych na klatkach i montaż okien oraz wymiana okien w piwnicy

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Kontrola i zasady kontroli jakości robót.

6.2 Certyfikaty i deklaracje.

6.3 Dokument budowy.

7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE OBMIIARU ROBÓT

8. ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH

8.1 Ogólne zasady odbioru robót budowlanych.

8.2 Rodzaje odbiorów robót:

8.2.1 Odbiór robót zanikających.

8.2.2 Odbiór częściowy.

8.2.3 Odbiór końcowy.

8.2.4 Odbiór pogwarancyjny.

9. PODSTAWA ROZLICZANIA ROBÓT

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

10.1 Normy.

10.2 Inne dokumenty, instrukcje i przepisy.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1 Nazwa nadana zamówieniu przez Zamawiającego

„Remont budynku wielorodzinnego pod adresem Staszica 6 w Brzezinach”.

1.2 Przedmiot Specyfikacji Technicznej.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z realizacją prac remontowych budynku wielorodzinnego zlokalizowanego przy ul. Staszica 6 w Brzezinach.

1.3 Zakres stosowania specyfikacji technicznej.

Specyfikacja techniczna jest jednym z dokumentów niezbędnych przy udzielaniu zamówień publicznych i stanowi zbiór wymagań w zakresie sposobu wykonania robót budowlanych, obejmujący w szczególności wymagania właściwości materiałów, wymagania dotyczące sposobu wykonania i oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót.

1.4 Zakres robót objętych specyfikacją.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót remontowych i termomodernizacyjnych, związanych z wykonaniem niniejszego zadania, i obejmują:

- wymagania wykonawcze,
- wymagania materiałowe,
- technologię montażu,
- transport i rozładunek,
- składowanie materiałów,
- nadzór i odbiory.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz ich zgodność z kosztorysem ofertowym, specyfikacją techniczną i poleceniami Zamawiającego.

1.5.1 Przekazanie placu budowy.

Zamawiający w terminie określonym w umowie o wykonawstwo robót przekaże Wykonawcy plac budowy wraz z dokumentacją formalno – prawną.

1.5.2 Zgodność robót z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną.

Specyfikacja techniczna oraz dodatkowe dokumenty formalno – prawne przekazane Wykonawcy przez Zamawiającego stanowią część umowy, a wymagania wyszczególnione choćby w jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby były w całej dokumentacji. W przypadku rozbieżności w ustaleniach, wykonawca zgłasza pisemnie ten fakt Zamawiającemu, który dokonuje wyjaśnień w ciągu 7 dni. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach przetargowych, a o ich wykryciu należy powiadomić Zamawiającego, który dokona odpowiednich zmian i poprawek. W przypadku rozbieżności, opis wymiarów jest ważniejszy od odczytu ze skali rysunków. Wszystkie wykonywane roboty oraz dostarczone materiały muszą być fabrycznie nowe i zgodne ze specyfikacją techniczną. Dane określone w specyfikacji technicznej powinny być uważane za wielkości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału. Cechy materiałów powinny być jednorodne i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty ich cech nie powinny przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji. Jeżeli przedział tolerancji nie został określony w specyfikacji technicznej to należy przyjąć tolerancje akceptowane zwyczajowo dla danego rodzaju robót. W przypadku gdy materiały lub roboty nie

są w pełni zgodne ze specyfikacją techniczną i wpłynęło to niezadawalająco na jakość robót, to takie materiały i roboty nie mogą być zaakceptowane przez Zamawiającego. W takiej sytuacji elementy robót powinny być niezwłocznie rozebrane i zastąpione właściwymi na koszt Wykonawcy.

1.5.3 Zabezpieczenie placu budowy.

Wykonawca jest zobowiązany zabezpieczyć plac budowy zgodnie z wytycznymi ujętymi w opracowanym przez Wykonawcę projekcie organizacji placu budowy, zaplecza i robót. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające w tym: oświetlenie, wyгородzenie stref, tablice ostrzegawcze, dozór mienia i inne środki niezbędne do ochrony robót, ludzi i sprzętu. Koszt zabezpieczeń i dozoru placu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę za przedmiot umowy.

1.5.4 Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. Powinien podjąć odpowiednie środki zabezpieczające przed:

- zanieczyszczeniami zbiorników wodnych i cieków wodnych pyłami, paliwami, olejami, materiałami bitumicznymi, chemikaliami oraz innymi szkodliwymi substancjami,
- przekroczeniem norm zanieczyszczenia powietrza pyłami gazami, - przekroczeniem norm hałasu,
- możliwością powstania pożaru.

Opłaty i kary za przekroczenie norm (w trakcie realizacji) określonych odpowiednimi przepisami ochrony środowiska obciążają Wykonawcę robót. Wody gruntowe i powierzchniowe nie mogą być zanieczyszczone w czasie realizacji robót.

1.5.5 Ochrona przeciwpożarowa.

Wykonawca przestrzegać będzie przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy wymagany odpowiednimi przepisami na terenie zaplecza budowy, w pomieszczeniach socjalno –administracyjnych i magazynowych, w maszynach i pojazdach mechanicznych. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót lub też przez pracowników Wykonawcy.

1.5.6 Materiały szkodliwe dla otoczenia.

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami. Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót muszą mieć aprobatę techniczną wydaną przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie stwierdzającą brak szkodliwego oddziaływania materiału na środowisko.

1.5.7 Ograniczenia obciążeń osi pojazdów.

Wykonawca dostosuje się do wymaganych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów i wyposażenia na i z terenu robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz do przewozu nietypowych wagowo ładunków. Wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich robót uszkodzonych w wyniku przewozu nadmiernie obciążonych pojazdów i ładunków.

1.5.8 Bezpieczeństwo i higiena pracy.

Podczas realizacji robót Wykonawca powinien przestrzegać wszystkich przepisów aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał

wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają oddzielnej zapłacie i są uwzględnione w cenie za przedmiot umowy.

1.5.9 Ochrona i utrzymanie robót.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty ich rozpoczęcia do daty wydania potwierdzenia zakończenia robót przez Zamawiającego. Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu ostatecznego odbioru. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby obiekty i budowle lub ich elementy były w zadawalającym stanie przez cały czas do momentu odbioru ostatecznego oraz nie utrudniały zwykłego funkcjonowania mieszkańcom budynku.

1.5.10 Stosowanie się do prawa i innych przepisów.

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie odpowiedzialny za ich przestrzeganie. Wykonawca będzie przestrzegał praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie ich wykorzystania.

1.5.11 Równoważność norm i przepisów prawnych.

Gdziekolwiek powołane są konkretne normy lub przepisy, które spełniać mają materiały, sprzęt i inne dostarczone towary, oraz wykonane i zadane roboty, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania norm i przepisów, o ile w dokumentach nie postanowiono inaczej. Mogą być również stosowane inne odpowiednie normy i przepisy zapewniające zasadniczo równy lub wyższy poziom wykonania, pod warunkiem wcześniejszej ich akceptacji przez Zamawiającego.

1.6 Nazwa i kod robót objętych zamówieniem.

Kod CPV 45000000-7 Roboty Budowlane

45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę

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

45113000-2 Roboty na placu budowy

45262500-6 Roboty murarskie

45320000-6 Roboty izolacyjne

45324000-4 Tynkowanie

45421000-4 Roboty w zakresie stolarki budowlanej

45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne

1.7 Określenia podstawowe.

Wszystkie określenia, nazwy użyte w niniejszej specyfikacji są zgodne lub równoważne z normami obligatoryjnymi obowiązującymi w Polsce, a w przypadku ich braku - z normami branżowymi, warunkami technicznymi wykonania i odbiorów robót.

Dziennik budowy – opatrzony pieczęcią organu wydającego pozwolenie na budowę zeszyt, z ponumerowanymi stronami, służący do notowania wydarzeń zaistniałych w czasie wykonywania zadania budowlanego, rejestrowania wykonania robót, przekazywania poleceń i zaleceń oraz korespondencji pomiędzy Zamawiającym, Wykonawcą i Projektantem.

Kierownik budowy – osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i reprezentacji w sprawie realizacji przedmiotu umowy.

Kosztorys ofertowy – kalkulacja ceny oferty przez Wykonawcę.

Materiały – wszelkie tworzywa i produkty, niezbędne do wykonywania robót, zgodne z kosztorysem ofertowym i zaakceptowane przez Zamawiającego.

Polecenie Zamawiającego – wszelkie polecenia przekazywane Wykonawcy przez przedstawiciela Zamawiającego w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw.

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW

2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów, i ich pozyskiwania.

Wszystkie materiały stosowane przy wykonywaniu robót powinny być fabrycznie nowe, w gatunku bieżąco produkowanym oraz powinny mieć:

- oznakowanie znakiem CE oznaczające, że dokonano oceny ich zgodności ze zharmonizowaną normą europejską, wprowadzoną do zbioru Polskich Norm, z europejską aprobatą techniczną lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej lub Obszaru Gospodarczego, uznanego przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi, albo:
- deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej wydaną przez producenta, jeżeli dotyczy ona wyrobu umieszczonego w wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa określonym przez Komisję Europejską, albo:
- oznakowanie znakiem budowlanym oznaczające, że są to wyroby nie podlegające obowiązkowemu oznakowaniu CE, dla których dokonano oceny zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną, bądź uznano za „regionalny wyrób budowlany”.

Dodatkowo oznakowanie powinno umożliwiać identyfikację producenta i typu wyrobu, kraju pochodzenia, daty produkcji.

2.2 Przechowywanie i składowanie materiałów.

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do momentu ich wbudowania były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót. Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

2.3. Materiały do wykonania robót.

Podstawowymi materiałami, stosowanymi przy wykonaniu niniejszej inwestycji, według zasad niniejszej specyfikacji, są:

2.3.1. Papa nawierzchniowa termozgrzewalna

Papa termozgrzewalna grubości min. 5 mm na osnowie z włókniny poliestrowej wzmocnionej i stabilizowanej siatką szklaną, z obustronną powłoką z masy asfaltowej: z asfaltu modyfikowanego SBS z wypełniaczem mineralnym. Strona wierzchnia pokryta gruboziarnistą posypką mineralną, wzdłuż jednej krawędzi nałożony pasek folii o szerokości ok. 80 mm, strona spodnia profilowana i zabezpieczona folią z tworzywa sztucznego.

Papa odpowiadająca poniższym kryteriom:

Wady widoczne - wyrób pozbawiony wad widocznych. Długość rolki (m) $\geq 5,0$. Szerokość rolki (m) $\geq 0,99$ ($1,00 \pm 0,01$). Prostoliniowość maksymalna odchyłka: ≤ 10 mm/5 m lub proporcjonalnie dla innych długości. Grubość $5 \pm 0,5$ mm. Wodoszczelność wg EN 1928. Metoda A wodoszczelna przy ciśnieniu 10 kPa. Reakcja na ogień EN 13501-1 Klasa E. Wytrzymałość złączy na ścinanie (N/50 mm) -zakład podłużny: 800 ± 300 , zakład poprzeczny: 1100 ± 300 . Właściwości mechaniczne przy rozciąganiu: maksymalna siła rozciągająca (N/50 mm) -kierunek wzdłuż: 1100 ± 300 , -kierunek w poprzek: 800 ± 300 . Właściwości mechaniczne przy rozciąganiu: wydłużenie (%) -kierunek wzdłuż: 6 ± 3 , -kierunek w poprzek:

6 ± 3. Giętkość w niskiej temperaturze - 20°C /Ø30 mm. Odporność na spływanie (°C) 95. Przenikanie pary wodnej $\mu=20\ 000$.

2.3.2. Blacha tytanowo-cynkowa

Blacha tytanowo cynkowa do wykonania obróbek blacharskich powinna mieć grubość 0,55 mm, oraz spełniać poniższe parametry: · Gęstość blachy (ciężar właściwy): 7,2 g/cm³. · Temperatura topnienia: 418°C. · Granica rekrytalizacji: >300°C. · Współczynnik rozszerzalności wzdłuż kierunku walcowania: 2,2 mm/m x 100K. Wszystkie materiały do pokryć dachowych powinny być przechowywane i magazynowane zgodnie z instrukcją producenta oraz według odpowiednich norm wyrobu. Przyjęcie materiałów i wyrobów na budowę powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

2.3.3 Tkaniny zbrojące (siatka zbrojąca)

Do wykonania napraw kominów należy stosować następujące tkaniny zbrojące: tkaninę z włókna szklanego spełniające następujące wymagania:

- wymiary oczek 4 mm x 4,5 mm,
- siła zrywająca pasek tkaniny wzdłuż wątku i osnowy w warunkach laboratoryjnych nie mniejsza niż 35N/mm
- gramatura siatki zbrojącej z włókna szklanego min. 145g/m², • pozostałe wymagania powinny być zgodne z PN-92/P-85010.

2.3.4. Kleje i masy klejące

Do przyklejania tkaniny z włókna szklanego do podłoża należy stosować następujące kleje i masy klejące:

- masę klejącą odpowiadającą wymaganiom Aprobaty Technicznej ITB : AT-15-5615/2008,

2.3.5. Masy tynkarskie

Do wykonywania wyprawy elewacyjnej przy ociepleniu ścian zewnętrznych budynku metodą lekką należy zastosować tynki akrylowe o fakturze zbliżonej do istniejącej o gr. 1,5mm.

2.3.6. Zaprawy do naprawy kominów

Wykonawca może zastosować inne materiały pod warunkiem uzyskania akceptacji Projektanta i Inżyniera. Zastosowany materiał musi posiadać Aprobata Techniczną IBDiM oraz spełniać wymagania niniejszej Specyfikacji Technicznej.

2.3.7. Rynny i rury spustowe

Przewiduje się wykonanie rynien i rur spustowych z blachy stalowej ocynkowanej o grubości 0.6- 0.7 mm o przekrojach i umiejscowieniu jak rynny i rury spustowe dotychczasowe, z wymaganym spadkiem 1,5% rynien w stronę rur spustowych. Należy stosować pełne rozwiązania systemowe producenta i stosować się ściśle do wytycznych.

Kolorystyka - stal ocynkowana niemalowana.

2.3.8. Obróbki blacharskie

Założono wymianę wszystkich obróbek blacharskich (listwy dociskowe, wiatrownice, gzymsowe, okapowe, przy kominach) na z blachy tytanowo-cynkowej. Kolorystyka – stal ocynkowana niemalowana.

2.3.9. Pianka otwarcie komórkowa

Pianka otwarcie komórkowa zastosowana do ocieplenia dachu winna mieć parametry fizyko – chemiczne nie mniejsze niż: piana poliuretanowa o strukturze otwartych komórek, stosowana do produkcji termoizalacyjnej półsztywnej piany natryskowej. Piana powinna być przeznaczona do izolacji poddaszy. Podczas aplikacji winna wypełnić dokładnie nierówności i szczeliny nie powodując powstawania tzw. mostków termicznych.

Niezbędne parametry:

- przewodnictwo cieplne λ_m - (0,036 – 0,038) W/mK EN 14315-1:2013 (PN -EN 2667:2002)
- zawartość komórek otwartych ≥ 98 % PN -ISO 4590
- klasyfikacja w zakresie reakcji na ogień E EN 14315-1:2013 (PN EN 13501 - 1+A1:2010, PN EN ISO 11925 -2: 2010)

2.3.10. Płyty rezolowe

Zastosować płyty rezolowe o $\lambda_{max} = 0,020$ m*K/W i grubości 12 cm, z warstwą wykończeniową od wewnątrz budynku, do malowania farbami do wewnątrz, bez konieczności tynkowania/gipsowania. Możliwość zastosowania innych materiałów o $\lambda_{max} = 0,020$ m*K/W po uzgodnieniu z Zamawiającym sposobu wykończenia od strony klatek schodowych.

2.3.11. Stolarka okienna

Stolarka z PCW w kolorze ciemny brąz (zbliżony do koloru okien na poddaszu), o współczynniku przenikania ciepła nie większym niż $U = 1,4$ W/m²*K, okucia okienne obwiedniowe nierdzewne, uszczelki w oknach wykonane z kauczuków silikonowych lub kauczuków termoplastycznych, osadzenie parapetów zewnętrznych z blachy gr. min 0,6 mm w kolorze okna. Parapety wewnętrzne z PCW/blachy - do uzgodnienia z Zamawiającym.

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN

3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu i maszyn.

Wykonawca zobowiązany jest do użycia takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w warunkach umowy. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonywania robót ma być utrzymany w dobrym stanie technicznym i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska, przepisami dotyczącymi jego użytkowania oraz przepisami BHP.

3.1.2. Sprzęt użyty do wykonania robót.

Roboty budowlane prowadzić przy użyciu ogólnie dostępnego sprzętu jak narzędzia podstawowe oraz specjalistyczne odpowiednie dla poszczególnych robót.

3.1.3. Rusztowania

W przypadku konieczności użycia rusztowań Wykonawca do wykonania prac zastosuje rusztowania systemowe z atestami, o parametrach spełniających wymagania BHP. Przed montażem rusztowań wykonawca wykona projekt montażu rusztowań i uzgodni go z Inspektorem Nadzoru. Wykonawca wykona niezbędne pomiary i odbiory rusztowań przed przystąpieniem do prac.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

4.1 Ogólne wymagania dotyczące środków transportu.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpływają niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót w terminie przewidzianym umową. Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego. Wykonawca będzie na bieżąco i na własny koszt usuwać wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych i dojazdach do budowy.

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT

5.1 Ogólne zasady wykonywania robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z warunkami umowy oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z wymaganiami specyfikacji technicznej. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Zamawiający poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia robót przez Zamawiającego nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich prawidłowość.

5.1.1 Współpraca Zamawiającego i Wykonawcy.

Zamawiający będzie podejmował decyzje w sprawach związanych z interpretacją specyfikacji technicznej oraz dotyczących akceptacji wypełniania warunków umowy przez Wykonawcę. Jest on również upoważniony do kontroli wszystkich robót i kontroli materiałów dostarczonych na budowę lub na niej produkowanych. Zamawiający powiadomi Wykonawcę o wykrytych wadach i odrzuci wszystkie te materiały i roboty, które nie spełniają wymagań jakościowych określonych w specyfikacji technicznej. Polecenia Zamawiającego powinny być wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu pod groźbą zatrzymania robót. Skutki z tego tytułu ponosi Wykonawca.

5.2. Remont dachu - pokrycie z papy termozgrzewalnej

5.2.1. Roboty przygotowawcze

Papa bitumiczna na dachu nie wymaga rozbiórki, należy dokonać naprawy uszkodzeń – miękkie pęcherze naciąć i przykleić, twardsze wyciąć i uzupełnić łatkami, które trzeba przygrzać. Łatki nie mogą wychodzić poza krawędź wycięcia. Wszelkie nierówności papy ściąć, jeśli wymagają uzupełnienia – uzupełnić przygrzewając papę.

5.2.2. Pokrycie z papy termozgrzewalnej Pokrycie należy w całości realizować jako jednowarstwowe, z zastosowaniem pap termozgrzewalnych. Przy przyklejaniu pap zgrzewalnych za pomocą palnika na gaz propan-butan należy przestrzegać następujących zasad: a) palnik powinien być ustawiony w taki sposób, aby jednocześnie podgrzewał podłoże i wstęgę papy od strony przekładki antyadhezyjnej. b) w celu uniknięcia zniszczenia papy działanie płomienia powinno być krótkotrwałe, a płomień palnika powinien być ciągle przemieszczany w miarę nadtapiania masy powłokowej, c) niedopuszczalne jest miejscowe nagrzewanie papy, prowadzące do nadmiernego spływu masy asfaltowej lub jej zapalenia, d) fragment wstęgi papy z nadtopioną powłoką asfaltową należy natychmiast docisnąć do ogrzewanego podłoża wałkiem o długości równej szerokości pasma papy.

5.2.3. Naprawa kominów

Istniejące tzw. "głuche" tynki odbić z kominów, w przypadku wykruszeń czy ubytków cegły, należy dokonać napraw poprzez przemurowanie, pozostałe oczyścić, uzupełnić tynk, wzmocnić powierzchnie tynku trzonu kominowego poprzez naklejenie siatki na kleju i wykonaniu wyprawy elewacyjnej grub. 1.5 mm. Następnie kominy pomalować farbą elewacyjną w kolorze elewacji lub neutralnym - szary średni np. RAL7045. Przed rozpoczęciem prac należy zabezpieczyć przewody dymowe oraz powierzchnię dachu przed zasypaniem gruzem i innymi zanieczyszczeniami. Nie dopuścić do spadania gruzu z dachu. Wykonać czapki kominowe z blachy stalowej płaskiej grub. min. 0,55 mm. Przewiduje się również zamontowanie kratki wentylacyjnych zespolonych z drutu stalowego nierdzewnego w ramkach stalowych lub kratki pojedynczych z PCW .

W zakresie robót jest zlecenie przeglądu kominiarskiego po zakończonych robotach.

5.2.4 Roboty murowe i czapy kominowe

Przemurowania wywiewek kanalizacyjnych należy wykonywać z cegły pełnej, na zaprawie cementowo-wapiennej. Czapy kominowe wykonać jako żelbetowe, dopasowane kształtem do czap istniejących na obiekcie. Czapy kominów, które nie będą podlegały rozbudowie należy pozostawić, a warstwy izolacyjne oraz obróbki blacharskie wykonać w sposób analogiczny do pokrycia dachowego.

5.2.5. Rynny i rury spustowe

Przewiduje się wykonanie rynien i rur spustowych z blachy stalowej ocynkowanej o grubości 0.6- 0.7 mm o przekrojach i umiejscowieniu jak rynny i rury spustowe dotychczasowe, z wymaganym spadkiem 1,5% rynien w stronę rur spustowych. Należy stosować pełne rozwiązania systemowe producenta i stosować się ściśle do wytycznych.

Kolorystyka - stal ocynkowana niemalowana.

5.2.6. Obróbki blacharskie

Założono wymianę wszystkich obróbek blacharskich (listwy dociskowe, wiatrownice, gzymsowe, okapowe, przy kominach) na z blachy tytanowo-cynkowej. Kolorystyka – stal ocynkowana niemalowana. Blachy stalowej nie należy kłaść bezpośrednio na beton lub tynk cementowy i cementowo-wapienny oraz na materiały zawierające siarkę w związku z tym należy pod blachę położyć jako izolację warstwę papy lub innego materiału izolacyjnego.

5.2.7. Ocieplenie dachu poddasza

Przed rozpoczęciem ocieplania należy bezwzględnie sprawdzić stan wilgotnościowy dachu i w przypadku stwierdzenia zawilgocenia dokonać osuszenia i likwidacji ewentualnego zagrzybienia. Oczyszczyć i przygotować należycie powierzchnię przeznaczoną do aplikacji piany. W miarę możliwości usunąć przedmioty znajdujące się na poddaszach, pozostałe zabezpieczyć folią typu stretch. Dach od strony poddasza ocieplić materiałem izolacyjnym – pianą otwartokomórkową PUR, $\lambda_{\max} = 0,038 \text{ m}^*\text{K}/\text{W}$. Dzięki natryskowej metodzie nakładania i konsystencji wypełnia wszystkie przestrzenie (także te trudno dostępne) i daje jednolitą ciągłą warstwę izolacji nie nasiąka wodą. Grubość warstwy zależna od izolacyjności cieplnej materiału, tak aby współczynnik przenikalności cieplnej warstw dachu wyniósł $U_{C(\text{maks.})} [\text{W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})] \leq 0,15$. Przy $\lambda_{\max} = 0,038 \text{ m}^*\text{K}/\text{W}$ grubość warstwy piany wyniesie 25 cm. Wybór ociepleniaw postaci piany podyktowany jest jej niskim ciężarem (nie obciąża dachu, nie osiada z upływem czasu), elastycznością i krótkim czasem montażu. Ocieplenie dachu pianą powierzyć autoryzowanym wykonawcom – nieumiejętne nałożenie sprawi, że powstaną mostki termiczne, przez które ciepło będzie uciekać.

Wymagania odnośnie piany do ocieplenia: minimalna nasiąkliwość wodą 0,3 kg/m², odporność na szkodniki i grzyby, klasa reakcji na ogień E, współczynnik ilości otwartych komórek min. 98%, współczynnik stabilności wymiarowej poniżej 0,5 %. Współczynnik ilości otwartych komórek $\geq 99\%$ jest niezbędny, aby zapobiec zjawisku kondensacji pary wodnej na deskowaniu i w konsekwencji jego zawilgocenia.

Piana PUR winna być spieniana środkami bezpiecznymi dla środowiska (najlepiej wodą), nie emitować zapachów obcych ani toksyn.

W zakresie wykonawcy jest przygotowanie podłoża. Przedmioty pozostawione na poddaszach zabezpieczyć folią.

5.2.8. Ocieplenie stropodachów klatek schodowych

Stropodachy klatek schodowych wymagają zastosowania innego materiału izolacyjnego

- musi być on znacznie cieńszy, aby umożliwić użytkowanie drzwi zamykających poddasza, których ościeżnice są tuż pod stropodachem. Do ocieplenia zastosować płyty rezolowe o $\lambda_{\max} = 0,020 \text{ m}^*\text{K}/\text{W}$ i grubości 12 cm, z warstwą wykończeniową od wewnątrz budynku, do malowania farbami do wnętrz, bez konieczności tynkowania/gipsowania. Możliwość zastosowania innych materiałów o $\lambda_{\max} = 0,020 \text{ m}^*\text{K}/\text{W}$ po uzgodnieniu z Zamawiającym sposobu wykończenia tak docieplonego sufitu. Drzwi poddaszy należy dociąć i dostosować do pogrubionego stropu, tak, aby możliwe było ich użytkowanie bez niszczenia warstwy ocieplenia. Do montażu płyt stosować klej dedykowany do klejenia płyt izolacyjnych do podłoży równych. Zaprawę nanosić na całą powierzchnię płyty pacą zębatą o wysokości zęba 10 – 12 mm. W pozostałych przypadkach gotową zaprawę nanieść na spodnią powierzchnię płyt izolacyjnych metodą obwodowo – punktową (po obwodzie płyty nanieść wałek o szerokości 4 - 5 cm oraz 6 - 8 owalnych placków rozmieszczonych równomiernie w środku płyty). W przypadku klejenia płyt z piany rezolowej, przed nałożeniem właściwej warstwy kleju, należy nałożyć cienką warstwę zaprawy na tzw. przetarcie. Należy zwrócić szczególną uwagę na to, aby nie zabrudzić bocznych krawędzi płyty. Płytę izolacyjną z naniesioną zaprawą należy niezwłocznie przyłożyć do sufitu, docisnąć i skorygować położenie aż do uzyskania równej powierzchni. Efektywna powierzchnia kontaktu zaprawy z podłożem nie powinna być mniejsza niż 40% powierzchni płyty. Płyty kolejnych rzędów układać względem siebie z przesunięciem minimum 20 cm. Spoiny pionowe lub poziome między płytami nie powinny pokrywać się z krawędziami otworów okiennych lub drzwiowych. Pomiędzy płytami nie powinno być pustek a miejsca styku płyt nie mogą być wypełnione zaprawą klejącą.

5.2.9. Demontaż przegród luksferowych na klatkach i montaż okien oraz wymiana okien w piwnicy

Przed wykonaniem okien należy zmierzyć każdy otwór!

Okna piwnicy służą również do załadunku opału - przewidzieć możliwość demontażu okien piwnicy oraz zabezpieczenia ościeży na czas załadunku opału do piwnic oraz przekazać instrukcje właścicielom piwnic.

Zabezpieczyć klatki schodowe i otwory przegród z zewnątrz przed odpryskami z rozbiórki.

W ramach ww. prac należy wykonać:

- wykuć istniejące pustaki szklane zaczynając od góry przegrody, urobek zapakować do utylizacji,
- zamontować okna,
- wymienić okna w pomieszczeniach piwnicy.

Zamontować nową stolarkę okienną PCW oraz parapety zewnętrzne i wewnętrzne. Wykonać uzupełnienie tynków ościeży, malowanie ościeży od wewnątrz.

Wymagania w stosunku do stolarki okiennej: - stolarka z PCW pięciokomorowa, w kolorze ciemny brąz (zbliżony do koloru okien na poddaszu), współczynnika przenikania ciepła nie większy niż $U = 1,4 \text{ W}/\text{m}^2\text{K}$, okucia okienne obwiedniowe uchylno-rozwierane nierdzewne, uszczelki w oknach wykonane z kauczków silikonowych lub kauczków termoplastycznych, osadzenie parapetów zewnętrznych z blachy gr. min 0,50 mm w kolorze okna. Wysięg parapetów wewnętrznych w kierunku pomieszczeń jak w stanie istniejącym Ościeża okienne po wymianie stolarki wykończyć - od wewnątrz ubytki uzupełnić zaprawą

i wyrównać tynkiem oraz pomalować farbą emulsyjną 2-krotnie. Ubytki zewnętrzne wypełnić dostosowując materiał i kolor do elewacji, aby maksymalnie zmniejszyć ich widoczność.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Kontrola i zasady kontroli jakości robót.

Celem kontroli robót jest takie sterownie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę oraz jakość materiałów. Wykonawca musi przeprowadzać pomiary, próby z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w specyfikacji robót oraz warunkami technicznymi wykonania i obioru robót budowlano – montażowych. Minimalne wymagania co do zakresu prób i ich częstotliwość są określone w normach i wytycznych. Pomiary i próby muszą być prowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania stosować można wytyczne krajowe lub inne procedury akceptowane przez Zamawiającego. Po wykonaniu pomiaru i prób

6.2 Certyfikaty i deklaracje.

Zamawiający może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają:

- Certyfikat na znak bezpieczeństwa wskazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm i Norm Zharmonizowanych art. 30 Ustawy Prawo zamówień Publicznych, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,
- Deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z: Polską Normą lub
- Aprobata techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono PN, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną powyżej i które spełniają wymogi specyfikacji. W przypadku materiałów dla których w/w dokumenty nie są wymagane, każda partia dostarczona do robót będzie posiadać dokumenty określające w sposób jednoznaczny ich cechy. Produkty przemysłowe muszą posiadać w/w dokumenty wydane przez producenta. Jakikolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

6.3 Dokument budowy.

Dziennik Budowy – jest dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy placu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty powinny być oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Kierownika Budowy i Zamawiającego. Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy placu budowy,
- termin rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót,
- przebieg robót w formie istotnych informacji, uwagi i zalecenia Zamawiającego,
- daty i przyczyny przerw w robotach i wstrzymania robót,
- zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i końcowych, - odbiorów robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- dane dotyczące jakości materiałów,
- inne informacje istotne dla przebiegu robót,

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy wpisane do Dziennika Budowy powinny być przedłożone Zamawiającemu do ustosunkowania się. Decyzje Zamawiającego wpisane do Dziennika Budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska. Dokumenty budowy takie jak: protokoły przekazania placu budowy, umowy

cywilnoprawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilnoprawne, polisy ubezpieczeniowe, protokoły odbioru robót, protokoły z odbytych porad i ustaleń powinny być przechowywane na placu budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie jakiegokolwiek dokumentu budowy powoduje jego natychmiastowe odtworzenie w sposób przewidziany prawem. Wszystkie dokumenty budowy powinny być zawsze dostępne dla Zamawiającego.

7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE OBMIARU ROBÓT

Obmiar robót będzie każdorazowo wykonywany przez Wykonawcę robót i powinien być przeprowadzony zgodnie z obowiązującymi zasadami zarówno na etapie wykonywania jak i po zakończeniu wykonania elementu robót stanowiących odrębną całość. Obmiar robót każdorazowo podlega sprawdzeniu przez Zamawiającego w celu ewentualnego naniesieniu poprawek, zgodnego ze stanem rzeczywistym.

8. ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH

8.1 Ogólne zasady odbioru robót budowlanych.

Odbiór robót następował będzie po zgłoszeniu Zamawiającemu przez Wykonawcę gotowości do odbioru. Polegał będzie na sprawdzeniu kompletności dokumentów z prób oraz pomiarów wymaganych przez obowiązujące normy i przepisy oraz sprawdzeniu każdej wykonanej roboty. W przypadkach w których wymagany jest przy odbiorze udział przedstawiciela dostawcy poszczególnych mediów czy urządzeń, odbiór musi odbywać się przy ich udziale.

8.2 Rodzaje odbiorów robót:

W zależności od ustaleń zawartych w specyfikacji technicznej, roboty podlegają następującym etapom odbioru, dokonany przez Zamawiającego przy udziale Wykonawcy:

- a) odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiór częściowy,
- c) odbiór końcowy,
- d) odbiór pogwarancyjny.

8.2.1 Odbiór robót zanikających.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Będzie on dokonywany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru dokonuje Zamawiający. Gotowość zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy z jednoczesnym powiadomieniem Zamawiającego. Odbiór powinien być przeprowadzony niezwłocznie lecz nie później niż w ciągu trzech dni od daty wpisu do Dziennika Budowy i powiadomienia o tym fakcie Zamawiającego. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu Zamawiający na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji ze specyfikacją techniczną robót i uprzednimi ustaleniami. W przypadku stwierdzenia odchyleń od przyjętych wymagań Zamawiający ustala zakres robót poprawkowych lub podejmuje decyzję odnośnie korekt i zmian. Przy ocenie odchyleń i podejmowaniu decyzji Zamawiający uwzględnia tolerancje i zasady odbioru podane w dokumentach umownych.

8.2.2 Odbiór częściowy.

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonywanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót przy zastosowaniu uproszczonych procedur odbiorowych. Odbioru dokonuje Zamawiający wg zasad określonych w umowie między Zamawiającym i Wykonawcą..

8.2.3 Odbiór końcowy.

Odbiór końcowy robót polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego powinna być stwierdzona przez Kierownika Budowy wpisem do dziennika Budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Zamawiającego. Odbiór końcowy powinien nastąpić w terminach ustalonych w warunkach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Zamawiającego zakończenia robót i przyjęcia dokumentów odbiorowych. Odbioru końcowego dokonuje komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Zamawiającego i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokonuje ich oceny jakości na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności robót ze specyfikacją techniczną. W toku odbioru końcowego komisja zapoznaje się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w okresie wykonywania robót uzupełniających i poprawkowych. W przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub uzupełniających, komisja przerywa swoje czynności i ustala nowy termin odbioru końcowego. W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość robót w poszczególnych elementach i asortymentach nieznacznie odbiega od wymagań dokumentacji technicznej i specyfikacji technicznej, komisja dokonuje potrąceń. Dokumenty odbioru końcowego.

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

- Dziennik Budowy

- Deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnych z programem zapewnienia jakości i specyfikacją techniczną.

8.2.4 Odbiór pogwarancyjny.

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym i zaistniałych w okresie gwarancji. Odbiór pogwarancyjny powinien być dokonany na podstawie oceny wizualnej robót z uwzględnieniem zasad opisanych przy odbiorze końcowym.

9. PODSTAWA ROZLICZANIA ROBÓT

Cena jednostkowa lub kwota pozycji kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej i w przedmiarze robót. Dla robót podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach umownych (ofercie).

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

10.1 Normy.

PN-91/B-02020 Ochrona cieplna budynków. Wymagania i obliczenia.

PN-79/B-06711 Kruszywa mineralne . piaski do zapraw budowlanych.

PN-88/B-30005 Cement portlandzki CP 35 bez dodatków

PN-82/B-02403 Ogrzewnictwo – Temperatury obliczeniowe zewnętrzne

PN-83/B-02402 Ogrzewnictwo – Temperatury ogrzewanych pomieszczeń

PN-ISO 3443-1:1994 Tolerancje w budownictwie. Podstawowe zasady oceny i określenia.

PN-83/Z-083000 Ochrona pracy. Procesy produkcyjne. Ogólne wymagania bezpieczeństwa.
PN-N-18001:1999 Systemy zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy. Wymagania.

10.2 Inne dokumenty, instrukcje i przepisy.

- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. O wyrobach budowlanych (Dz. U Nr 92 poz. 881 z dnia 30 kwietnia 2004 r.).
- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (dz. U. Z 2004 r. Nr 19, poz. 177 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 r. Nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 7 kwietnia 2004 r. Zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 109, poz. 1156 z dnia 12 maja 2004 r.)
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych, Wydawnictwo Arkady Wydanie 4, Warszawa 1990 r.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wymagań jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki uczestniczące w ocenie zgodności, oraz sposobu oznaczania wyrobów budowlanych oznakowaniem CE (Dz. U. Nr 195. poz. 2011)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. (Dz. U. z 2003 r., Nr 120, poz. 1126).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14 maja 2004 r. w sprawie kontroli wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu. (Dz. U. z 2004 r. Nr 130, poz. 1386).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002r w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierające dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz.U. z 2002r. Nr 108 poz.953).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003r. Nr 48 poz. 401).