

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

BRANŻA:

BUDOWLANA

OBIEKT:

**BUDYNEK ZESPOŁU SZKÓŁ
W SUCHOWOLI**

TEMAT:

**ODGRZYBIANIE ŚCIAN BUDYNKU
ZESPOŁU SZKÓŁ W SUCHOWOLI**

ADRES :

**m. SUCHOWOLA
Dz. nr ewid. 2946/1
22-442 ADAMÓW**

INWESTOR:

**GMINA ADAMÓW
z/s ADAMÓW 11b
22-442 ADAMÓW**

OPRACOWAŁ:

**inż. JAN SIEJKA
upr. UANB-II-7342/84/92**

SPIS TREŚCI

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

- 1.1 Nazwa nadana zamówieniu przez Zamawiającego
- 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.

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN

- 3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu i maszyn.
 - 3.1.2. Sprzęt użyty do wykonania robót.

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 Roboty związane z odgrzybianiem ścian budynku

5.3 Roboty posadzkowe wewnętrzne związane z odgrzybianiem budynku

5.4 Roboty izolacyjne ścian zewnętrznych związane z odgrzybianiem budynku

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Kontrola i zasady kontroli jakości robót.

6.2 Certyfikaty i deklaracje.

6.3 Dokument budowy.

7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE OBMIARU 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

„Odgrzybianie ścian budynku Zespołu Szkół w Suchowoli” dz. nr ewid. 2946/1 w Suchowoli gmina Adamów pow. Zamojski woj. Lubelskie

1.2 Przedmiot Specyfikacji Technicznej.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z realizacją robót Odgrzybiania ścian budynku Zespołu Szkół w Suchowoli” dz. nr ewid. 2946/1 w Suchowoli gmina Adamów pow. Zamojski woj. Lubelskie

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 odgrzybiania ścian związanych z wykonaniem niniejszego zadania i obejmują:

- Roboty związane z odgrzybianiem ścian budynku
- Roboty posadzkowe wewnętrzne związane z odgrzybianiem budynku
- Roboty izolacyjne ścian zewnętrznych związane z odgrzybianiem budynku

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

1.5.1 Przekazanie placu budowy.

Zamawiający w terminie określonym w umowie o wykonawstwo robót przekazuje 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 w poszczególnych dokumentach obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona w umowie. 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 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 nie zadowalająco 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 zaakceptowanym przez Zamawiającego 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.

Oplaty 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 zadowalającym stanie przez cały czas do momentu odbioru ostatecznego.

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

45111213-4 Roboty w zakresie oczyszczania terenu

45113000-2 Roboty na placu budowy

45320000-6 Roboty izolacyjne

45324000-4 Tynkowanie

45430000-0 Pokrywanie podłóg i ścian

45442100-8 Roboty malarskie

45452000-0 Zewnętrzne czyszczenie budynków

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 /Rozporządzenie Min. Gosp. Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21 czerwca 1994 roku Dz. U. Nr 94 poz. 387/, 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.

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 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 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:

Do wykonania odgrzybiania ścian budynku należy stosować następujące materiały spełniające podane niżej wymagania. Każda partia materiałów powinna być dostarczona na budowę z atestem (certyfikatem) stwierdzającym zgodność z wymaganiami podanymi w p. 2.3.1. – 2.3.9. Atest (certyfikat) powinien być wydany przez uprawnioną jednostkę.

2.3.1. Preparat do zwalczania grzybów i pleśni

Do wykonania odgrzybiania ścian należy stosować preparat zwalczający grzyby podstawczaki oraz pleśnie o nazwie IZOHAN grzybostop tj. wodny roztwór biocydu. Odstęp między aplikacjami: 12-24godz. Temperatura stosowania od +5⁰C do 25⁰C. Sposób stosowania wg wskazówek producenta.

2.3.2 Preparat do wtórnego (po odgrzybieniu) zabezpieczania ścian

Do wykonania zabezpieczającego opryskiwania ścian należy stosować preparat zwalczający grzyby podstawczaki oraz pleśnie o nazwie IZOHAN grzybochron tj. wodna dyspersja tworzyw sztucznych z dodatkiem biocydu. Odstęp między aplikacjami: 12-24godz. Temperatura stosowania od +5⁰C do 25⁰C. Sposób stosowania wg wskazówek producenta.

2.3.3 Uszczelnienie poziome ścian murowanych

Do uszczelniania poziomego ścian przeciw kapilarnie podciągającej wilgoci w murach stosować wodny alkaliczny roztwór metylosilikonianu potasu nie zawierającego rozpuszczalników o nazwie handlowej PCI Bohrlochsperr. Temperatura stosowania od +5°C do 30°C. Sposób stosowania wg wskazówek producenta.

2.3.4 Tynki renowacyjne

Do wykonania tynków renowacyjnych na odgrzybionych ścianach należy stosować Tynk renowacyjny do podłoży obciążonych wilgocią i solą, jednowarstwowy o nazwie PCI Saniment Super. Tynk stanowi mieszankę wapienno-cementową z lekkimi kruszywami mineralnymi i wysokiej jakości dodatkami uszlachetniającymi. Temperatura stosowania od +5°C do 30°C. Sposób stosowania wg wskazówek producenta.

2.3.5 Materiały do izolacji przeciwwilgociowej

Do wykonania izolacji przeciwwilgociowej ścian pionowych przyziemia i piwnic należy stosować Emulsję polimerowo-bitumiczną z wypełnieniem cząstkami polistyrenowymi jako składnik płynny i składnikiem proszkowym w postaci mieszanki suchej na bazie cementu. Jest to bitumiczna izolacja grubowarstwowa o nazwie PCI Pecimor 2K do zewnętrznych ścian piwnic i fundamentów.

Izolację układać w dwóch warstwach każda po 2,5mm i po wykonaniu gruntowania ścian preparatem PCI Pecimor F mieszanego 1:5 z wodą.

W celu zabezpieczenia przed uszkodzeniami wykonanej izolacji pionowej oraz dodatkowej hydroizolacji, należy na ścianach ułożyć folię kubelkową (DORKEN) DELTA-NB 8mm, 450g/m². Folia kubelkową układa się stożkami ściętymi w kierunku muru. Połączenia wykonuje się na zakładkę o długości ok. 30cm. Mocowanie do ściany można wykonać przy użyciu gwoździ stalowych w odległościach ok. 60cm od siebie.. Aby folia kubelkowa dobrze spełniała swoją funkcję, muszą być spełnione następujące warunki:

- zapewniona szczelność na zakładach,
- dobrze uszczelniona krawędź pozioma folii na powierzchni ściany,
- dobre uszczelnienia w miejscach załamania izolacji

2.3.6 Materiały podłogowe

Podłogi właściwe z paneli podłogowych przeznaczone dla obiektów użyteczności publicznej grubości około 10mm z płyty HDF i klasie ścieralności min. AC5. Listwy przyściennne wykonać jako systemowe.

2.3.7 Malowanie ścian

Malowanie ścian wykonać farbą lateksową do ścian i sufitów BOLIX o podwyższonej odporności na szorowanie i działanie wilgoci matowa, półmatowa w kolorze białym

2.3.8. Kleje i masy klejące

Do przyklejania płyt styropianowych do podłoża należy stosować następujące kleje i masy klejące:

- masę klejącą „BOLIX W” systemu na wełnie mineralnej odpowiadającą wymaganiom Aprobata Technicznej ITB Nr AT-15-2693/2011,

2.3.9. Łączniki do mocowania izolacji termicznej do podłoża

- Do mocowania izolacji termicznej do podłoża (z uwagi na jej grubość 10cm) należy bezwzględnie stosować łączniki mechaniczne z trzpieniem metalowym posiadające dopuszczenie do stosowania w budownictwie tj. Świadectwa Instytutu Techniki Budowlanej. Minimalna długość łączników 200mm.

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:

- samochód samowyładowczy 5t,
- samochód dostawczy o ładowności do 0,9t,
- wyciąg jednomasztowy elektryczny o udźwigu 0,50-0,75t.
- Samochód skrzyniowy do 5 t

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. Roboty związane z odgrzybianiem ścian budynku

5.2.1 Ściany pomieszczeń parteru

1. Skucie tynków na ścianach parteru na pełnej wysokości w pomieszczeniach sal lekcyjnych, sekretariacie, gabinecie i pomieszczeniach biblioteki.
2. Rozebranie posadzek pomieszczeń parteru znajdujących się nad pomieszczeniami piwnic tj. sekretariat, gabinet i 1-go pomieszczenia biblioteki oraz rozebranie posadzek i podłogi pomieszczeń parteru na gruncie tj. sal lekcyjnych parteru i 2-go pomieszczenia biblioteki.
3. Przetarcie ścian z luźnych resztek tynku.
4. Czyszczenie ścian sprężonym powietrzem.
5. Odgrzybienie wgłębne poprzez trzykrotny natrysk preparatami szybko sprawnymi tj. wodnym roztworem biocydu. Zastosować preparat do zwalczania grzybów i pleśni w materiałach budowlanych takich jak zaprawy cementowo-wapienne, cementowe, powierzchnie betonowe, cegła tj. IZOCHAN grzybostop. Sposób stosowania wg zaleceń producenta.
6. Wiercenie jednorzędowe otworów Ø 20 pod kątem 30° pod iniekcje w rozstawie co 10cm (pod odtwarzanie izolacji poziomej). Miejsce usytuowania otworów wg rysunku szczegółowego.
7. Otwory przed iniekcją oczyścić sprężonym powietrzem.
8. Iniektowanie wykonać grawitacyjnie ze zbiorników z lejkiem nie przerywając przez 24 godziny, do pełnego nasycenia ceramiki, odtwarzanie izolacji poziomej poprzez hydrofobizację muru.
9. Do iniekcji zastosować preparat przeciw kapilarnie podciągającej wilgoci w murach wiążącym szkodliwe sole tj. wodnym alkalicznym roztworem metylosilikolianu potasu o nazwie PCI Bohrlochsperr.
10. Po zakończeniu iniekcji (nasycenie muru iniektem) wypełnić bezpustkowo odwierty, używając specjalnej suspensji odpornej na siarczan i wilgoć, charakteryzującej się bez skurczowym dojrzewaniem o nazwie PCI Bohrlochsispension.
11. Na ścianach parteru w miejscach skucia starego tynku, wykonać tynk renowacyjny do podłogi obciążonych wilgocią i solą grubości min. 2cm. Do wykonania tynków ścian zastosować Tynk renowacyjny PCI Saniment Super. Przed malowaniem ścian parteru wykonać jednokrotny natrysk preparatem IZOCHAN grzybochron.
12. Wykonać dwukrotne malowanie tynków ścian parteru farbami dyfuzyjnymi (oddychającymi) lateksowymi do wymalowań wewnętrznych BOLIX CamertOne LATEX.

5.2.2 Ściany i sufity pomieszczeń piwnic

1. Czyszczenie ścian i sufitów sprężonym powietrzem.
2. Przed odgrzybianiem ścian piwnic w miejscach oznaczonych na rzucie piwnic wykonać kanały nawiewne typu „Z” z blachy stalowej nierdzewnej o przekroju 14x14cm. Wylot kanałów nad posadzką 30cm. Wloty kanałów na zewnątrz budynku 30cm nad poziomem projektowanego terenu. Na kanałach osadzić kratki wentylacyjne z tworzywa sztucznego wewnętrzne (białe) i zewnętrzne (brązowe).
2. Wykonać odgrzybienie wgłębne ścian i sufitu poprzez trzykrotny natrysk preparatami szybko sprawnymi tj. wodnym roztworem biocydu. Zastosować preparat do zwalczania grzybów i pleśni w materiałach budowlanych takich jak zaprawy cementowo-wapienne, cementowe, powierzchnie betonowe, cegła tj. IZOCHAN grzybostop. Sposób stosowania wg zaleceń producenta.
3. Na ścianach piwnic, wykonać tynk renowacyjny do podłogi obciążonych wilgocią i solą grubości min. 2cm. Do wykonania tynków ścian zastosować Tynk

renowacyjny PCI Saniment Super. Przed malowaniem ścian piwnic wykonać jednokrotny natrysk preparatem IZOCHAN grzybochron.

4. Wykonać dwukrotne malowanie tynków ścian piwnic farbami dyfuzyjnymi (oddychającymi) lateksowymi do wymalowań wewnętrznych BOLIX CamertOne LATEX.

5. Ocieplenie stropu nad piwnicą w części po byłej kotłowni płytami wełny mineralnej lamelowej twardej 150 o współczynniku przewodności cieplnej $\lambda_v = 0,043 \text{ W/m}^2\text{K}$ i grubości 10cm z wyprawą z tynków mineralnych BOLIX w systemie IZO-STROP posiadający atest p.poż. jako NRO.

Zastosowana technologia odrzybiania ścian jest nieszkodliwa dla ludzi i środowiska, posiada wszelkie wymagane certyfikaty. Wiąże trwale sole budowlane i działając wgłębnie poprawia jakość substancji budowlanej.

Gwarantuje pełną hydrofobizację poprzez tworzenie warstwy zmineralizowanej
Pozostawia mury w pełni zhydrofobizowane, ale oddychające.

Całkowita odporność na uszkodzenia.

Jest bezpieczna dla budynku jak i jego użytkowników pod względem konstrukcyjnym.

Gwarantuje pełen sukces procesu osuszenia murów jak i ich całkowite zabezpieczenie przed ponownym zawilgoceniem.

5.3 Roboty posadzkowe wewnętrzne związane z odrzybianiem budynku

5.3.1. Rozebranie posadzek pomieszczeń parteru znajdujących się nad pomieszczeniami piwnic tj. sekretariat, gabinet i 1-go pomieszczenia biblioteki oraz rozebranie posadzek i podłogi pomieszczeń parteru na gruncie tj. 2-ch sal lekcyjnych na parterze i 2-go pomieszczenia biblioteki.

5.3.2. Nad pomieszczeniami piwnic w pomieszczeniach sekretariatu, gabinetu i 1-go pomieszczenia biblioteki po rozebraniu istniejących posadzek i warstwy dociskowej z jastrychu cementowego o grubości około 5cm wykonać nowe posadzki wg następującego rozwiązania:

- Trzykrotne odrzybienie powierzchni poprzez oprysk preparatem szybko sprawnym tj. wodnym roztworem biocydu. Zastosować preparat do zwalczania grzybów i pleśni w materiałach budowlanych takich jak zaprawy cementowo-wapienne, cementowe, powierzchnie betonowe, cegła tj. IZOCHAN grzybostop. Sposób stosowania wg zaleceń producenta.
- Wykonać warstwę wyrównawczą z zaprawy cementowej M12 grubości około 2cm.
- Ułożyć warstwę izolacji przeciwwilgociowej z papy termozgrzewalnej modyfikowanej SBS o grubości min. 5mm. Papę termozgrzewalną wywinąć na ściany pomieszczeń na pełną wysokość podkładów cementowych.
- Ułożyć warstwę dociskową posadzki grubości 5cm z zaprawy cementowej M15 zbrojoną przeciw skurczowo siatką stalową o oczkach 20x20cm ze stali gładkiej Ø6mm. Warstwę dociskową dylatować od ścian budynku paskiem styropianu grubości 2cm. Przed ułożeniem podłóg – na warstwie dociskowej wykonać jednokrotny natrysk preparatem IZOCHAN grzybochron.
- Na warstwie dociskowej ułożyć podłogi właściwe z paneli podłogowych przeznaczone dla obiektów użyteczności publicznej grubości około 10mm z płyty HDF i klasie ścieralności min. AC5. Listwy przyściennne wykonać jako systemowe.

5.3.3. W pomieszczeniach parteru po rozebraniu istniejących posadzek i całości podłóży na gruncie w pomieszczeniach 2-ch sal lekcyjnych parteru i 2-go pomieszczenia biblioteki, wykonać nowe posadzki wg następującego rozwiązania:

- Ułożyć warstwę piasku grubości 10cm
- Na warstwie piasku wykonać podkład betonowy z betonu C16/20 o grubości 10cm.
- Ułożyć warstwę izolacji przeciwwilgociowej z papy termozgrzewalnej modyfikowanej SBS o grubości min. 5mm. Papę termozgrzewalną wywinąć na ściany pomieszczeń na pełną wysokość izolacji cieplnej i podkładów cementowych.
- Wykonać izolację cieplną z płyt styropianu EPS 100-038 (dach/podłoga) o grubości min. 10cm
- Ułożyć warstwę dociskową posadzki z zaprawy cementowej M15 grubości 5cm zbrojoną przeciw skurczowo siatką stalową o oczkach 20x20cm ze stali gładkiej Ø6mm. Warstwę dociskową dylatować od ścian budynku paskiem styropianu grubości 2cm. Przed ułożeniem podłóg – na warstwie dociskowej wykonać jednokrotny natrysk preparatem IZOCHAN grzybochron.
- Na warstwie dociskowej ułożyć podłogi właściwe z paneli podłogowych przeznaczone dla obiektów użyteczności publicznej grubości około 10mm z płyty HDF i klasie ścieralności min. AC5. Listwy przyściennie wykonać jako systemowe.

5.4 Roboty izolacyjne ścian zewnętrznych związane z odgrzybianiem budynku

- Odkopanie ścian budynku Starej Szkoły od zewnątrz na pełnej ich wysokości
- Ściany oczyścić z resztek bitumu i odspojonego tynku, osuszyć (roboty wykonywać w okresie letnim – lipiec, sierpień)
- Wykonać trzykrotne odgrzybienie powierzchni poprzez oprysk preparatem szybko sprawnym tj. wodnym roztworem biocydu. Zastosować preparat do zwalczania grzybów i pleśni w materiałach budowlanych takich jak zaprawy cementowo-wapienne, cementowe, powierzchnie betonowe, cegła tj. IZOCHAN grzybostop. Sposób stosowania wg zaleceń producenta.
- Następnie po wyschnięciu preparatu odgrzybieniowego wykonać rapówkę cementową (tynk kat. II) pod izolację przeciwwilgociową. Przed wykonaniem izolacji przeciwwilgociowej zewnętrznych ścian piwnic wykonać jednokrotny natrysk preparatem IZOCHAN grzybochron.
- Wykonać wyoblenia powierzchni wklęsłych zarówno poziomych jak i pionowych zaprawą szybkosprawną PCI Emaco R345. Następnie wykonać gruntowanie ścian zewnętrznych piwnic przed wykonaniem właściwej izolacji przeciwwilgociowej preparatem PCI Pecimor F w stosunku 1:5 z wodą.
- Właściwą izolację układać w dwóch warstwach o grubości 2,5mm z dwuskładnikowej bitumicznej izolacji grubowarstwowej do ścian piwnic i fundamentów PCI Pecimor 2K. Izolację należy wykonać co najmniej 30cm powyżej istniejącego terenu. Izolacje układać wg wskazówek producenta.
- W celu zabezpieczenia przed uszkodzeniami wykonanej izolacji pionowej oraz dodatkowej hydroizolacji , należy na ścianach ułożyć folię kubełkową (DORKEN) DELTA-NB 8mm, 450g/m². Folia kubełkową układa się stożkami ściętymi w kierunku muru. Połączenia wykonuje się na zakładkę o długości ok. 30cm. Mocowanie do ściany można wykonać przy użyciu gwoździ stalowych w odległościach ok. 60cm od siebie. Idea pracy tej membrany oparta jest na wykorzystaniu szczeliny powietrznej, powstałej pomiędzy konstrukcją budynku, a izolacją. Szczelina ta zapewnia odprowadzenie wody i pary wodnej, co

pozwala zabezpieczyć materiały budowlane przed nadmierną wilgocą i przed tworzeniem się ciśnienia hydrostatycznego. Folia przeznaczona jest do zabezpieczenia zewnętrznej izolacji przeciwwilgociowej ścian piwnic przed uszkodzeniem mechanicznym w czasie zasypywania wykopów i osiadania ziemi. Folię kubełkową wyprowadzić do wysokości terenu tj. do izolacji cieplnej projektowanej na ścianach cokołu budynku. Aby folia kubełkowa dobrze spełniała swoją funkcję, muszą być spełnione następujące warunki:

- zapewniona szczelność na zakładach,
 - dobrze uszczelniona krawędź pozioma folii na powierzchni ściany,
 - dobre uszczelnienia w miejscach załamania izolacji
- Po wykonaniu izolacji z folii kubełkowej - zasypanie odkopanych ścian zewnętrznych piwnic piaskiem celem uniknięcia uszkodzeń izolacji.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Kontrola i zasady kontroli jakości robót.

Celem kontroli robót jest takie sterowanie 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 wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki Zamawiającemu.

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. Jakiegokolwiek 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 narad 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 naniesienia 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, dokonanym 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 odchylenia od przyjętych wymagań Zamawiający ustala zakres robót poprawkowych lub podejmuje decyzję o korektach i zmianach. Przy ocenie odchylenia 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.

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-79/B-06711 Kruszywa mineralne . piaski do zapraw budowlanych.
PN-88/B-30005 Cement portlandzki CP 35 bez dodatków
PN-EN 13163:2004/AC:2006 Płyty styropianowe.
BN-75/6753-02 Kit budowlany trwale plastyczny.
PN-ISO 1791:1999 Budownictwo. Koordynacja modularna. Terminologia.
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 Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (tekst jednolity Dz. U. Nr 207 poz. 2016 z 2003 roku z późniejszymi zmianami).
- 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 2 września 2004 r. W sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (Dz. U. Z 2004 r., Nr 202, poz. 2072 + zmiana Dz. U. Z 2005 r. Nr 75, poz. 664).
- 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 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198 poz. 2041).
- 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).

- Ustawa z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych (Dz.U. z 2000r. Nr 71 poz.838 z późniejszymi zmianami)
- 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)

Opracował: inż. Jan Siejka