

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

**WYMAGANIA W ZAKRESIE ROBÓT OGÓLNOBUDOWLANYCH
REMONT POMIESZCZEŃ ŚWIETLICY WIEJSKIEJ Z WYKONANIEM POMIESZCZENIA
W.C. INSTALACJI WOD – KAN, MALOWANIEM I INNYMI ROBOTAMI BUDOWLANYMI.
14-520 RÓŻANIEC, GM. PIENIEŻNO.**

**Klasyfikacja wg WSZ: 45215500-2 - Prace budowlane w zakresie budowy
obiektów budowlanych użyteczności społecznej.**

**INWESTOR: GMINA PIENIEŻNO.
ADRES : 14-520 PIENIEŻNO, UL. GENERALSKA 8.**

Wykonał :

Jan Lachowicz

Data : marzec 2012 r.

1.0. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Nazwa nadana zamówieniu przez Zamawiającego

Specyfikacja techniczna warunków wykonania i odbioru robót budowlanych - wymagania w zakresie robót ogólnobudowlanych i instalacji sanitarnych i elektrycznych odnosi się do wykonania i odbioru robót remontowo - modernizacyjnych w zakresie opisanym w dokumentacji budowlanej.

Roboty zostaną wykonane w ramach inwestycji pt.: remont pomieszczeń świetlicy wiejskiej z wykonaniem pomieszczenia w.c. instalacji wod-kan, malowaniem i innymi robotami budowlanymi.

1.2. Przedmiot i zakres robót objętych ST

1.2.1. Przedmiot robót

Przedmiotem niniejszego opracowania są roboty budowlane i instalacyjne w części budynku piwnic , parteru i strychu piętra - w istniejących pomieszczeniach świetlicy w częściowym zakresie remontowym, tj.: montażu ścianek, skucie i naprawa okładzin ściennych i podłogowych, wymianie stolarki okiennej i drzwiowej , montaż instalacji wod –kan , wymiana stolarki drzwiowej i okiennej, roboty malarskie, betonowe, murowe i montaż wyposażenia. Roboty ziemne.

Pomieszczenia należy oddać do użytku zgodnie z uzgodnieniami, Specyfikacją istotnych warunków zamówienia ogłoszoną przez Inwestora w ramach procedury przetargowej, a także ogólnie obowiązującym prawem polskim i europejskim, polskimi normami technicznymi i branżowymi oraz znajomością sztuki budowlanej.

1.2.2. Zakres robót oraz nazwy i kody grup, klas oraz kategorii robót.

Roboty budowlane podstawowe w szczególności obejmują:

45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych

45421141-4 Instalowanie ścianek działowych

45430000-0 Pokrywanie podłóg i ścian

45100000-4 Prace tynkarskie

45421000-4 Roboty w zakresie stolarki budowlanej

45442100-8 Prace malarskie

45300000-0 Roboty w zakresie instalacji budowlanych

45330000-9 Hydraulika i roboty sanitarne

45332400-7 Roboty instalacyjne w zakresie sprzętu sanitarnego

45311000-0 Roboty w zakresie przewodów instalacji elektrycznych oraz opraw elektrycznych

1.3. Zakres stosowania ST

1.3.1. ST należy rozumieć i stosować tylko i wyłącznie w zakresie przewidzianym powyżej dla danego zadania inwestycyjnego.

1.3.2. Niezależnie od postanowień warunków szczególnych normy państwowe, instrukcje i przepisy wymienione w specyfikacjach technicznych będą stosowane przez wykonawcę w języku polskim.

1.4. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych

Prace tymczasowe i towarzyszące

- inwentaryzacja powykonawcza
- wykonanie

1.5. Informacje o terenie budowy zawierające niezbędne dane istotne z punktu widzenia organizacji robót budowlanych i zabezpieczenia interesów osób trzecich.

1.5.1. Organizacja robót budowlanych - wymagania ogólne

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami inspektora nadzoru .

1.5.2.2. Zgodność z dokumentacją projektową

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

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach projektowej, a o ich wykryciu powinien natychmiast powiadomić inspektora nadzoru, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek.

W przypadku rozbieżności opis wymiarów ważniejszy jest od odczytów ze skali rysunków. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z dokumentacją projektową i ST. Dane określone w dokumentacji projektowej i w ST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowlanych muszą być jednorodne i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z dokumentacją projektową lub ST i wpłynię to na nie zadawalającą jakość elementu budowlanego, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a roboty rozebrane na koszt wykonawcy.

1.5.1.3. Dokumentacja Projektowa

Przetargowa dokumentacja projektowa powinna zawierać:

Przedmiar robót

Specyfikacja techniczna

Wykonawca zobowiązany jest w cenie umowy opracować dokumentację:

Projekt organizacji i harmonogram robót.

1.5.1.4. Dokumenty budowy

Wykonawca jest zobowiązany do prowadzenia i przechowywania na terenie budowy wszystkich wymaganych prawem polskich dokumentów. Dokumenty budowlane będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpie-

czonym. Zaginięcie lub uszkodzenie w stopniu uniemożliwiającym odczytanie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej z prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla inspektora nadzoru i przedstawione do wglądu na życzenie Zamawiającego.

1.5.1.5. Kierownik Budowy

Wykonawca wyznacza na cały okres prowadzenia prac kierownika budowy posiadającego odpowiednie uprawnienia wg prawa polskiego.

1.5.1.6. Koordynacja prac z podwykonawcami

Poszczególni wykonawcy zapoznają się ze swoimi zakresami robót. Podwykonawcy przedkładają swoje uwagi, notatki i obliczenia Generalnemu Wykonawcy. Generalny Wykonawca przekazuje w/w dokumenty każdemu z zainteresowanych podwykonawców. Generalny Wykonawca winien przekazać wszystkie elementy niezbędne do kontynuacji prac przez podwykonawcę. Procedury i niejasności dotyczące procesu budowy wyjaśnia kierownik budowy z ramienia GW wszystkim podwykonawcom.

1.5.2. Organizacja Zaplecza Technicznego Budowy na potrzeby Wykonawcy

1.5.2.1. Przekazanie Terenu Budowy

Zamawiający w terminie określonym w umowie przekazuje Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, dwa egzemplarze dokumentacji projektowej i dwa komplety ST.

1.5.2.2. Zabezpieczenie Terenu Budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji budowy, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

Wykonanie wszelkich prac budowlanych musi zapewnić:

- zabezpieczenia elementów przed zniszczeniami, zamarzaniem i zawilgoceniem,
- zabezpieczenia i konserwacji przewodów, sieci,
- zabezpieczenie wymaganych przez producenta oraz PN warunków przechowywania wyrobów budowlanych
- zabezpieczenie wymaganych procesów technologicznych

1.5.2.3. Zagospodarowanie Terenu Budowy i warunki dot. organizacji ruchu

Wykonawca zobowiązany jest w cenie umowy opracować dokumentację:

- projekt organizacji ruchu na czas prowadzenia robót

Wykonawca jest zobowiązany spełnić następujące warunki:

- urządzenie miejsca budowy w zakresie, niezbędnym do wykonania prac i wykorzystania wspólnych instalacji będzie ustalane wspólnie z Inwestorem z zachowaniem zasad bezpieczeństwa użytkowania oraz warunków bezpieczeństwa dla poruszania się po terenie budynku oraz poza nim zarówno dla uczestników procesu budowlanego jak i dla osób postronnych.

Generalny Wykonawca sporządza plan zagospodarowania miejsca budowy z uwzględnieniem:

- instalacji miejsca: pomieszczeń, warunków BHP, oświetlenia, pojemników na odpady, usuwanie śmieci i odpadów,
- organizacji wewnętrznej i postanowień BHP, dostępu do energii elektrycznej, wody, kanalizacji i innych instalacji,
- wytyczenia dróg wewnętrznych i dojazdowych,
- usytuowania składowisk materiałów budowlanych w obrębie terenu budowy,
- oszczędnego gospodarowania przestrzenią konieczną do przeprowadzenia budowy,
- zapewnienia bezkolizyjnego wykonania robót,
- zapewnienia koniecznej ochrony przeciwpożarowej,
- zapewnienia bezpieczeństwa i higieny pracy,
- zapewnienia ochrony zdrowia,
- zapewnienia ochrony środowiska i ochrony sanitarnej,

1.5.3. Zabezpieczenie interesów osób trzecich

Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem instalacji i urządzeń istniejących nie podlegających demontażowi w czasie trwania budowy.

Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia wykazane w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

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. W okresie trwania budowy i wykańczania robót Wykonawca będzie podejmować wszelkie uzasadnione 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 szczególny wzgląd na:

- 1) lokalizację składowisk i dróg dojazdowych.
- 2) środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
 - a) zanieczyszczeniem pyłami lub substancjami toksycznymi,
 - b) zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
 - c) możliwością powstania pożaru.

1.5.5. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy wymagany przez odpowiednie przepisy. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trze-

cich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel 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 użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami. Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót będą miały świadectwa dopuszczenia, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

1.5.7. Warunki bezpieczeństwa pracy.

Generalny Wykonawca powinien zatrudniać specjalistę do spraw BHP I P.POŻ., posiadającego wymagane uprawnienia i kwalifikacje w tym zakresie. Przystępując do prac personel musi być trzeźwy, wypoczęty, w dobrej kondycji psychicznej i fizycznej, ubrany we właściwą dla rodzaju prac odzież ochronną. W zależności od potrzeby należy wyposażyć pracowników w wymagany sprzęt ochronny. Kierownik budowy z ramienia podwykonawcy sporządza program bezpieczeństwa i prowadzi instruktaże z pouczeniem o pierwszym działaniu w razie wypadku oraz podaje numery telefonów awaryjnych, a także odpowiada za noszenie odzieży roboczej i sprzętu ochronnego przez pracowników.

Generalny Wykonawca jest zobowiązany zapewnić pracownikom odpowiednie środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z prowadzenia robót budowlanych.

Zabezpieczenia BHP obejmują między innymi (nie wyłącznie):

- znaki ostrzegawcze i sygnalizacyjne
- wewnętrzne drabiny

Wykonawcy poszczególnych robót odpowiadają za zabezpieczenie zbiorowe dla wszystkich uczestników procesu budowlanego.

1.6. Określenia podstawowe

Inspektor nadzoru - osoba wyznaczona przez Zamawiającego, upoważniona do nadzoru nad realizacją robót i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji umowy.

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

Rejestr obmiarów - akceptowany przez Inspektora nadzoru rejestr z ponumerowanymi stronami, służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonywanych Robót w formie wyliczeń, szkiców i ewentualnie dodatkowych załączników. Wpisy z obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inspektora nadzoru.

Materiały - wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi, zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.

Polecenie Inspektora nadzoru - wszelkie polecenia przekazane wykonawcy przez inspektora nadzoru a w formie pisemnej dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

Projektant- uprawniona osoba fizyczna, będąca autorem dokumentacji projektowej.

Ślepy kosztorys - wykaz robót z podaniem ich ilości (przedmiar) w kolejności technologicznej ich wykonania

1.7. 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 w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót.

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Inspektora Nadzoru o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

2.0. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH

2.1. Źródła uzyskania materiałów

Wszystkie materiały budowlane powinny posiadać dopuszczenie do stosowania w budownictwie na terenie Polski oraz stosowne atesty PZH i ITB lub zharmonizowane z państw Unii Europejskiej wg potrzeb.

2.2. Pozyskiwanie materiałów miejscowych

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek źródła. Wykonawca poniesie wszystkie koszty a w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiegokolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów do robót.

2.3. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zniszczeniem lub kradzieżą oraz zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru.

Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane na terenie budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem nadzoru, w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

2.4. Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora nadzoru. Jeśli Inspektor nadzoru zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do

innych robót niż te, dla których zostały zakupione to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez Inspektora nadzoru.

Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i nie zapłaceniem.

2.5. Wariantowe stosowanie materiałów

Jeśli Dokumentacja Projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych robotach, wykonawca powiadomi inspektora nadzoru o swoim zamiarze co najmniej tydzień przed użyciem materiału. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody Inspektora nadzoru.

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN NIEZBĘDNYCH DO WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

Prace mogą być wykonywane ręcznie lub przy użyciu dowolnego sprzętu mechanicznego zaakceptowanego przez kierownika budowy i inwestora.

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 ofertą wykonawcy. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach inspektora nadzoru 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 polskimi normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania lub odpowiednimi normami krajów Unii Europejskiej, gdy ich zakres dopuszcza prawo polskie.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania jakości i warunków wyszczególnionych w kontrakcie, zostaną przez inspektora nadzoru zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość i właściwości przewożonych materiałów do budowy. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w wskazaniach inspektora nadzoru, w terminie przewidzianym kontraktem.

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH Z UWZGLĘDNIENIEM PODZIAŁU WG WSPÓLNEGO SŁOWNIKA ZAMÓWIEŃ NA GRUPY, KLASY I KATEGORIE ROBÓT.

5.0.. Ogólne zasady wykonywania Robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z warunkami dla

umów na wykonanie robót inwestycyjnych, oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z wymaganiami ST, dokumentacją projektową, projektu organizacji robót oraz poleceniami inspektora nadzoru. Decyzje inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w umowie, dokumentacji, ST, normach i wytycznych. Polecenia inspektora nadzoru będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Wszelkie dodatkowe koszty z tego tytułu ponosi wykonawca.

5.1 Remont pomieszczeń świetlicy wiejskiej z wykonaniem pomieszczenia w.c. instalacji wod-kan, malowaniem i innymi robotami budowlanymi obiektu obejmująca:

5.1.1. Roboty rozbiórkowe 45110000-1

5.1.1.1. Zakres robót rozbiórkowych.

- demontaż istniejącej stolarki drzwiowej .
- demontaż istniejącej stolarki okiennej
- czyszczenie istniejących kanalizacji sanitarnej i deszczowej
- zbitcie ze ścian części tynków .
- zerwanie posadzki z wykładziny PCV na części powierzchni lokalu.
- wyrównanie podłoża posadzek.
- zerwanie podłóg drewnianych
- wykuvanie otworów w betonie i ścianach murowanych oraz kucie bruzd

5.1.1.2. Ogólne zasady wykonywania robót rozbiórkowych:

Przed przystąpieniem do bezpośrednich robót rozbiórkowych należy wykonać wszystkie niezbędne zabezpieczenia stref roboczych. Roboty rozbiórkowe należy wykonywać z zachowaniem maksimum ostrożności, dokładnie przestrzegając przepisów bezpieczeństwa pracy. Wykonawca robót rozbiórkowych winien dołożyć starań w celu zapewnienia odzysku materiałów nadających się do ponownego użycia. Wykonane przekucia przez ściany należy prowadzić szczególnie ostrożnie, pod nadzorem, tak aby nie doprowadzić do zachwiania statyki budowli. Bruzdy instalacyjne w ścianach należy całkowicie pokryć tynkiem. Przewody instalacji wod-kan wchodzących w warstwę tynku powinny być zabezpieczone przed kondensacją pary wodnej.

5.1.1.3. Warunki bezpieczeństwa i higieny pracy przy robotach rozbiórkowych:

W odniesieniu do robót rozbiórkowych mają zastosowanie ogólnie obowiązujące przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy przy robotach budowlanych. Szczegółowe warunki bezpieczeństwa przy robotach rozbiórkowych unormowane zostały rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i budownictwa z dnia 15 grudnia 1994 r /Dz.U. 1995r, Nr 10, poz. 47/. Rozporządzenie to normuje orga-

nizacje i tryb nadzoru nad robotami rozbiórkowymi oraz określa szczegółowe warunki bezpiecznego prowadzenia tych robót. Podstawowe przepisy tego rozporządzenia podaje się poniżej. Urządzenia zabezpieczające i ochronne znajdujące się w pobliżu miejsca rozbiórki: budowle, urządzenia, przewody, powinny być odpowiednio zabezpieczone. Narzędzia ręczne powinny być mocno osadzone na zdrowych i gładkich trzonkach oraz stale utrzymane w dobrym stanie, a robotnicy zatrudnieni przy robotach rozbiórkowych powinni być zaopatrzeni w odzież i urządzenia ochronne, jak - kaski, rękawice, okulary ochronne.

Miejsca ustawienia drabin do wejścia na ściany powinien wskazywać kierownik robót lub majster. Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych wykonawcy mają obowiązek sprawdzenia, czy w ich zasięgu, w miejscach zagrożonych, nie ma osób postronnych.

5.1.2. Roboty budowlane w zakresie budowy obiektów – 45215500-2

5.1.2.1. naprawa schodów betonowych, warstwy wyrównawcze z betonu.

Ustalenia zawarte w niniejszej ST dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonywaniem naprawy schodów betonowych. ST dotyczy wszystkich czynności mających na celu wykonanie robót związanych z przygotowaniem mieszanki betonowej, wykonaniem deskowań wraz z usztywnieniem, układaniem i zagęszczaniem mieszanki betonowej i pielęgnacją betonu.

5.1.2.2. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w Wymaganiach ogólnych (kod 45000000-01)

Beton zwykły – beton o gęstości powyżej $1,8 \text{ t/m}^3$ wykonany z cementu, wody, kruszywa mineralnego o frakcjach piaskowych i grubszych oraz ewentualnych dodatków mineralnych i domieszek chemicznych.

Mieszanka betonowa – mieszanka wszystkich składników przed związaniem betonu.

Zaczyn cementowy – mieszanka cementu i wody.

Zaprawa – mieszanka cementu, wody, składników mineralnych i ewentualnych dodatków przechodzących przez sito kontrolne o boku oczka kwadratowego 2 mm.

Nasiąkliwość betonu – stosunek masy wody, którą zdolny jest wchłonąć beton, do jego masy w stanie suchym.

Stopień wodoszczelności – symbol literowo – liczbowy (np. W10) klasyfikujący beton pod względem przepuszczalności wody. Liczba po literze W oznacza dziesięciokrotną wartość ciśnienia wody w MPa, działającego na próbki betonowe.

Stopień mrozoodporności – symbol literowo – liczbowy (np. F100) klasyfikujący beton pod względem jego odporności na działanie mrozu. Liczba po literze F oznacza wymaganą liczbę cykli zamrażania i odmrażania próbek betonowych, przy której ubytek masy jest mniejszy niż 2%.

Klasa betonu – symbol literowo – liczbowy (np. B20 lub C16/20) klasyfikujący beton pod względem jego wytrzymałości na ściskanie. Liczba po literze B oznacza wytrzymałość gwarantowaną R_b^G w MPa.

Wytrzymałość gwarantowana betonu na ściskanie R_b^G - wytrzymałość (zapewniona z 95 procentowym prawdopodobieństwem) uzyskania w wyniku badania na ściskanie kostek sześciennych o boku 150 mm, wykonanych, przechowywanych i badanych zgodnie z normą PN-B-02650.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z dokumentacją projektową, ST, poleceniami inspektora nadzoru.

5.1.2.3. MATERIAŁY

Składniki mieszanki betonowej (dla uzyskania betonu kl. B15 i B20)

Cement – wymagania i badania

Cement pochodzący z każdej dostawy musi spełniać wymagania zawarte w normie PN-B-19701. Dopuszczalne jest stosowanie jedynie cementu portlandzkiego czystego (bez dodatków). Do każdej partii dostarczonego cementu musi być dołączone świadectwo jakości (atest). Każda partia dostarczonego cementu przed jej użyciem do wytworzenia mieszanki betonowej musi uzyskać akceptację Inspektora nadzoru.

Przed użyciem cementu do wykonania mieszanki betonowej cement powinien podlegać następującym badaniom: oznaczenie czasu wiązania i zmiany objętości wg norm PN-EN 196-1:1996, PN-EN 196-3:1996, PN-EN 196-6:1997 sprawdzenie zawartości grudek.

Wyniki w/w badań dla cementu portlandzkiego normalnie twardniejącego muszą spełniać następujące wymagania :

początek wiązania – najwcześniej po upływie 60 minut

koniec wiązania – najpóźniej po upływie 10 godzin.

Cementy portlandzkie normalnie i szybko twardniejące podlegają sprawdzeniu zawartości grudek (zbryleń) nie dających się rozgnieść w palcach i nie rozpadających się w wodzie. Nie dopuszcza się występowania w cemencie większej niż 20% ciężaru cementu ilości grudek niedających się rozgnieść w palcach i nierozpadających się w wodzie. Grudki należy usunąć poprzez przesianie przez sito o boku oczka kwadratowego 2 mm. W przypadku gdy wymienione badania wykażą niezgodność z normami, cement nie może być użyty do wykonania betonu.

5.1.2.4. Magazynowanie:

cement pakowany (workowany) – składy otwarte (wydzielone miejsca zadaszone na otwartym terenie zabezpieczone z boków przed opadami) lub magazyny zamknięte (budynki lub pomieszczenia o szczelnym dachu i ścianach), cement luzem – magazyny specjalne (zbiorniki stalowe lub żelbetowe przystosowane do pneumatycznego załadunku cementu luzem, zaopatrzone w urządzenia do przeprowadzenia kontroli objętości cementu znajdującego się w zbiorniku lub otwory do przeprowadzania

kontroli objętości cementu, włączy do czyszczenia oraz kłamry na wewnętrznych ścianach.

Podłoża składów otwartych powinny być twarde i suche, odpowiednio pochylone, zabezpieczające cement przed ściekami wody deszczowej i zanieczyszczeń. Podłogi magazynów zamkniętych powinny być suche i czyste, zabezpieczające cement przed zawilgoceniem i zanieczyszczeniem.

Dopuszczalny okres przechowywania cementu zależny jest od miejsca przechowywania. Cement nie może być użyty do betonu po okresie:

10 dni w przypadku przechowywania go w zadaszonych składach otwartych

po upływie terminu trwałości podanego przez wytwórnę, w przypadku przechowywania w składach zamkniętych.

Każda partia cementu, dla której wydano oddzielne świadectwo jakości powinna być przechowywana osobno w sposób umożliwiający jej łatwe rozróżnienie.

5.1.2.5. Kruszywo

Kruszywo do betonu powinno charakteryzować się stałością cech fizycznych i jednorodnością uziarnienia pozwalającą na wykonanie partii betonu o stałej jakości.

Poszczególne rodzaje i frakcje kruszywa muszą być na placu składowym oddzielnie składowane na umocnionym i czystym podłożu w sposób uniemożliwiający mieszanie się.

Kruszywa grube powinny wykazywać wytrzymałość badaną przez ściskanie w cylindrze zgodną z wymaganiami normy PN-B-06714.40.

W kruszywie grubym nie dopuszcza się grudek gliny.

W kruszywie grubszym zawartość podziarna nie powinna przekraczać 5%, a nadziarna 10%.

Ziarna kruszywa nie powinny być większe niż:

1/3 najmniejszego wymiaru przekroju poprzecznego elementu

$\frac{3}{4}$ odległości w świetle między prętami zbrojenia leżącymi w jednej płaszczyźnie prostopadłej do kierunku betonowania.

Stosowanie grysów z innych skał dopuszcza się pod warunkiem, że zostały one zbadane w placówce badawczej wskazanej przez zamawiającego, a wyniki badań spełniają wymagania dotyczące grysów granitowych i bazaltowych.

Grysy powinny odpowiadać następującym wymaganiom:

zawartość pyłów mineralnych – do 1%

zawartość ziaren nieforemnych (to jest wydłużonych płaskich) – do 20%

wskaźnik rozkruszenia – dla grysów granitowych – do 16%,

dla grysów bazaltowych i innych – do 8%

nasiąkliwość – do 1,2%

mrozoodporność wg metody bezpośredniej – do 2%

mrozoodporność wg zmodyfikowanej metody bezpośredniej – do 10%

reaktywność alkaliczna z cementem określona wg normy PN-B-06714.34 nie powinna wywoływać zwiększenia wymiarów liniowych ponad 0,1%

zawartość związków siarki – do 0,1%

zawartość zanieczyszczeń obcych – do 0,25%

zawartość zanieczyszczeń organicznych nie dających barwy ciemniejszej od wzorcowej wg normy PN-B-06714.26.

Kruszywem drobnym powinny być piaski o uziarnieniu do 2 mm pochodzenia rzecznoego lub kompozycja piasku rzecznoego i kopalnianego uszlachetnionego.

Zawartość poszczególnych frakcji w stosie okrucowym piasku powinna się mieścić w granicach:

do 0,25 mm – 14 ÷ 19%

do 0,50 mm – 33 ÷ 48%

do 1,00 mm – 53 ÷ 76%

Piasek powinien spełniać następujące wymagania:

zawartość pyłów mineralnych – do 1,5%

reaktywność alkaliczna określona wg normy PN-B-06714.34 nie powinna wywoływać zwiększenia wymiarów liniowych ponad 0,1%

zawartość związków siarki – do 0,2%

zawartość zanieczyszczeń obcych – do 0,25%

zawartość zanieczyszczeń organicznych – nie dająca barwy ciemniejszej od wzorcowej wg normy PN-B-06714.26 w kruszywie drobnym nie dopuszcza się grudek gliny.

Piasek pochodzący z każdej dostawy musi być poddany badaniom niepełnym obejmującym:

oznaczenie składu ziarnowego wg normy PN-B-06714.15

oznaczenie zawartości zanieczyszczeń obcych wg normy PN-B-06714.12

oznaczenie zawartości grudek gliny, którą oznacza się podobnie jak zawartość zanieczyszczeń obcych oznaczenie zawartości pyłów mineralnych wg normy PN-B-06714.13.

Dostawca kruszywa jest zobowiązany do przekazania dla każdej partii kruszywa wyników jego pełnych badań wg normy PN-B-06712 oraz wyników badania specjalnego dotyczących reaktywności alkalicznej w terminach przewidzianych przez Inspektora nadzoru.

W przypadku, gdy kontrola wykaże niezgodność cech danego kruszywa z wymaganiami normy PN-B-06712, użycie takiego kruszywa może nastąpić po jego uszlachetnieniu (np. przez płukanie lub dodanie odpowiednich frakcji kruszywa) i ponownym sprawdzeniu. Należy prowadzić bieżącą kontrolę wilgotności kruszywa wg normy PN-B-06714.18 dla korygowania receptury roboczej betonu.

5.1.2.6. Woda zarobowa – wymagania i badania

Woda zarobowa do betonu powinna odpowiadać wymaganiom normy PN-B-32250.

Jeżeli wodę do betonu przewiduje się czerpać z wodociągów miejskich, to woda ta nie wymaga badania.

5.1.2.7. Domieszki i dodatki do betonu

Zaleca się stosowanie do mieszanek betonowych domieszek chemicznych o działaniu:

napowietrzającym

uplastyczniającym

przyspieszającym lub opóźniającym wiązanie.

Dopuszcza się stosowanie domieszek kompleksowych:

napowietrzająco – uplastyczniających

przyspieszająco – uplastyczniających.

Domieszki do betonów muszą mieć aprobaty wydane przez Instytut Techniki Budowlanej lub Instytut Dróg i Mostów oraz posiadać atest producenta.

5.1.2. 8 Beton

Beton do konstrukcji obiektów kubaturowych i inżynierskich musi spełniać następujące wymagania:

nasiąkliwość – do 5%; badanie wg normy PN-B-06250

mrozoodporność – F100

wodoszczelność – W10

wskaźnik wodno – cementowy (w/c) – ma być mniejszy od 0,50.

Skład mieszanki betonowej powinien być ustalony zgodnie z normą PN-B-06250 tak, aby przy najmniejszej ilości wody zapewnić szczelne ułożenie mieszanki w wyniku zagęszczania przez wibrowanie. Skład mieszanki betonowej ustala laboratorium Wykonawcy lub wytwórni betonów i wymaga on zatwierdzenia przez Inspektora nadzoru.

Stosunek poszczególnych frakcji kruszywa grubego ustalany doświadczalnie powinien odpowiadać najmniejszej jamistości.

Zawartość piasku w stosie okruszowym powinna być jak najmniejsza i jednocześnie zapewniać nie zbędą urabialność przy zagęszczeniu przez wibrowanie oraz nie powinna być większa niż 24% przy kruszywie grubym do 16 mm.

Optymalną zawartość piasku w mieszance betonowej ustala się następująco:

z ustalonym składem kruszywa grubego wykonuje się kilka (3 ÷ 5) mieszanek betonowych o ustalonym teoretycznie stosunku w/c i o wymaganej konsystencji zawierających różną, ale nie większą od dopuszczalnej ilość piasku

za optymalną ilość piasku przyjmuje się taką, przy której mieszanka betonowa zagęszczona przez wibrowanie charakteryzuje się największą masą objętościową.

Wartość parametru A do wzoru Bolomey'a stosowanego do wyznaczenia wskaźnika w/c charakteryzującego mieszankę betonową należy określić doświadczalnie. Współczynnik ten wyznacza się na podstawie uzyska-

nych wytrzymałości betonu z mieszanek o różnych wartościach w/c (mniejszych i większych od wartości przewidywanej teoretycznie) wykonanych ze stosowanych materiałów. Do teoretycznego ustalenia wartości wskaźnika w/c w mieszance można skorzystać z wartości parametru A podawanego w literaturze fachowej.

Maksymalne ilości cementu w zależności od klasy betonu są następujące:

320 kg/m³ – dla betonu klas B15 i B20

Przy projektowaniu składu mieszanki betonowej zagęszczanej przez wibrowanie i dojrzewającej w warunkach naturalnych (średnia temperatura dobową nie niższa niż 10°C) średnią wymaganą wytrzymałość na ściskanie należy określić jako równą $1,3 R_b^G$.

Zawartość powietrza w mieszance betonowej badana metodą ciśnieniową wg normy PN-B-06250 nie powinna przekraczać:

wartości 2% - w przypadku niestosowania domieszek napowietrzających
wartości 3,5 ÷ 5,5% - dla betonu narażonego na czynniki atmosferyczne, przy uziarnieniu kruszywa do 16 mm

wartości 4,5 ÷ 6,5% - dla betonu narażonego na stały dostęp wody przed zamarznięciem przy uziarnieniu kruszywa do 16 mm.

Konsystencja mieszanek betonowych powinna być nie rzadsza od plastycznej, oznaczonej w normie PN-B-06250 symbolem K-3. Sprawdzenie konsystencji mieszanki przeprowadza się podczas projektowania jej składu i następnie przy wytwarzaniu.

Dopuszcza się dwie metody badania:

metodą Ve-Be

metodą stożka opadowego.

Różnice pomiędzy założoną konsystencją mieszanki a kontrolowaną metodami określonymi w normie PN-B-06250 nie mogą przekraczać:

± 20% wartości wskaźnika Ve-Be

± 10 mm przy pomiarze stożkiem opadowym.

Pomiaru konsystencji mieszanek K-1 do K-3 (wg normy PN-B-06250) trzeba dokonać aparatem Ve-Be.

Dla konsystencji plastycznej K-3 dopuszcza się na budowie pomiar przy pomocy stożka opadowego.

5.1.2.9. SPRZĘT

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora nadzoru. Dozatory muszą mieć aktualne świadectwo legalizacji. Mieszanie składników powinno się odbywać wyłącznie w betoniarkach o wymuszonym działaniu (zabrania się stosowania mieszarek wolnospadowych).

5.1.2.10. TRANSPORT

Transport mieszanki betonowej należy wykonywać przy pomocy mieszalników samochodowych (t.zw. gruszek) Ilość „gruszek” należy dobrać tak, aby zapewnić wymaganą szybkość betonowania z uwzględnieniem

odległości dowozu, czasu twardnienia betonu oraz koniecznej rezerwy w przypadku awarii samochodu. Czas transportu mieszanki nie powinien być dłuższy niż:

90 min – przy temperaturze +15°C

70 min – przy temperaturze +20°C

30 min – przy temperaturze +30°C.

5.1.2.11. WYKONANIE ROBÓT

Zalecenia ogólne

Rozpoczęcie robót betoniarskich może nastąpić na podstawie dostarczonego przez Wykonawcę szczegółowego programu i dokumentacji technologicznej (zaakceptowanej przez Inspektora nadzoru) obejmującej:

wybór składników betonu

opracowanie receptur laboratoryjnych i roboczych

sposób wytwarzania mieszanki betonowej

sposób transportu mieszanki betonowej

kolejność i sposób betonowania

wskazanie przerw roboczych i sposobu łączenia betonu w tych przerwach

sposób pielęgnacji betonu

warunki rozformowania konstrukcji (deskowania)

zestawienie koniecznych badań.

Przed przystąpieniem do betonowania powinna być stwierdzona przez Inspektora nadzoru prawidłowość wykonania wszystkich robót poprzedzających betonowanie, a w szczególności:

prawidłowość wykonania deskowań, rusztowań, usztywnień pomostów itp.

prawidłowość wykonania zbrojenia

zgodność rzędnych z projektem

czystość deskowania oraz obecność wkładek dystansowych zapewniających wymaganą wielkość otuliny

prawidłowość wykonania wszystkich robót zanikających, między innymi wykonania przerw dylatacyjnych, warstw izolacyjnych itp.

prawidłowość rozmieszczenia i niezmienności kształtu elementów wbudowanych w betonową konstrukcję (kanałów, wpustów, sączków, kotw, rur itp.)

gotowość sprzętu i urządzeń do prowadzenia betonowania.

Roboty betoniarskie muszą być wykonane zgodnie z wymaganiami norm PN-B-06250 i PN-B-06251.

Betonowanie można rozpocząć po uzyskaniu zezwolenia Inspektora nadzoru i potwierdzonego wpisem do dziennika budowy.

5.1.2.12 Wytwarzanie i podawanie mieszanki betonowej

Wytwarzanie mieszanki betonowej powinno odbywać się wyłącznie w wyspecjalizowanym zakładzie produkcji betonu, który może zapewnić

żądane w ST wymagania.

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

± 2% - przy dozowaniu cementu i wody

± 3% - przy dozowaniu kruszywa.

Dozatory muszą mieć aktualne świadectwo legalizacji.

Wagi powinny być kontrolowane co najmniej raz w roku.

Urządzenia dozujące wodę i płynne domieszki powinny być sprawdzane co najmniej raz w miesiącu. Przy dozowaniu składników powinno się uwzględniać korektę związaną ze zmiennym zawilgoceniem kruszywa.

Czas mieszania należy ustalić doświadczalnie, jednak nie powinien on być krótszy niż 2 minuty.

Mieszanki betonowej nie należy zrzucać z wysokości większej niż 0,75 m od powierzchni, na którą spada. W przypadku, gdy wysokość ta jest większa, należy mieszankę podawać za pomocą rynny zsykowej (do wysokości 3,00 m) lub leja zsykowego teleskopowego (do wysokości 8,00 m).

5.1.2.13. Warunki atmosferyczne przy układaniu mieszanki betonowej i wiązaniu betonu

Betonowanie konstrukcji należy wykonywać wyłącznie w temperaturach nie niższych niż +5°C, zachowując warunki umożliwiające uzyskanie przez beton wytrzymałości co najmniej 15 MPa przed pierwszym zamrożeniem. Uzyskanie wytrzymałości 15 MPa powinno być zbadane na próbkach przechowywanych w takich samych warunkach jak zabetonowana konstrukcja.

W wyjątkowych przypadkach dopuszcza się betonowanie w temperaturze do -5°C, jednak wymaga to zgody Inspektora nadzoru oraz zapewnienia temperatury mieszanki betonowej +20°C w chwili układania i zabezpieczenia uformowanego elementu przed utratą ciepła w czasie co najmniej 7 dni. Temperatura mieszanki betonowej w chwili opróżniania betoniarki nie powinna być wyższa niż 35°C.

Niedopuszczalne jest kontynuowanie betonowania w czasie ulewnego deszczu, należy zabezpieczyć miejsce robót za pomocą mat lub folii.

5.1.2.14. Pielęgnacja betonu

Bezpośrednio po zakończeniu betonowania zaleca się przykrycie powierzchni betonu lekkimi wodoszczelnymi osłonami zapobiegającymi odparowaniu wody z betonu i chroniącymi beton przed deszczem i nasłonecznieniem.

Przy temperaturze otoczenia +5°C należy nie później niż po 12 godzinach od zakończenia betonowania rozpocząć pielęgnację wilgotnością betonu i prowadzić ją co najmniej przez 7 dni (przez polewanie co najmniej 3 razy na dobę).

Przy temperaturze otoczenia +15°C i wyższej beton należy polewać w ciągu pierwszych 3 dni co 3 godziny w dzień i co najmniej 1 raz w nocy,

a w następane dni co najmniej 3 razy na dobę.

Woda stosowana do polewania betonu powinna spełniać wymagania normy PN-B-32250.

W czasie dojrzewania betonu elementy powinny być chronione przed uderzeniami i drganiami przynajmniej do chwili uzyskania przez niego wytrzymałości na ściskanie co najmniej 15 MPa.

5.1.2.15. Wykańczanie powierzchni betonu

Dla powierzchni betonu obowiązują następujące wymagania:

wszystkie betonowe powierzchnie muszą być gładkie i równe, bez zagłębień między ziarnami kruszywa, przełomów i wybrzuszeń ponad powierzchnię

pęknięcia i rysy są niedopuszczalne

równość powierzchni ustroju nośnego przeznaczonej pod izolację powinna odpowiadać wymaganiom normy PN-B-10260; wypukłości i wgłębienia nie powinny być większe niż 2 mm. Ostre krawędzie betonu po rozdeskowaniu powinny być oszlifowane. Jeżeli dokumentacja projektowa nie przewiduje specjalnego wykończenia powierzchni betonowych konstrukcji, to bezpośrednio po rozebraniu deskowań należy wszystkie wystające nierówności wyrównać za pomocą tarcz karborundowych i czystej wody.

Wyklucza się szpachlowanie konstrukcji po rozdeskowaniu.

5.1.2.16. Deskowania

Deskowania dla podstawowych elementów konstrukcji obiektu (ustroju nośnego, podpór) należy wykonać wg projektu technologicznego deskowania opracowanego na podstawie obliczeń statyczno – wytrzymałościowych.

Projekt opracuje Wykonawca w ramach ceny kontraktowej i uzgodni z Projektantem.

Konstrukcja deskowań powinna być sprawdzana na siły wywołane parciem świeżej masy betonowej i uderzeniami przy jej wylewaniu z pojemników oraz powinna uwzględniać:

szybkość betonowania

sposób zagęszczania

obciążenia pomostami roboczymi.

Konstrukcja deskowania powinna spełniać następujące warunki:

zapewniać odpowiednią sztywność i niezmienność kształtu konstrukcji

zapewniać jednorodną powierzchnię betonu

zapewniać odpowiednią szczelność

zapewniać łatwy ich montaż i demontaż oraz wielokrotność użycia

wykazywać odporność na deformację pod wpływem warunków atmosferycznych.

Deskowania zaleca się wykonywać ze sklejki.

W uzasadnionych przypadkach na część deskowań można użyć desek z drzew iglastych III lub IV klasy. Minimalna grubość desek wynosi 32 mm.

Deski powinny być jednostronnie strugane i przygotowane do łączenia na wpust i pióro. Styki, gdzie nie można zastosować połączenia na pióro i wpust należy uszczelnić taśmami z tworzyw sztucznych albo pianką. Należy zwrócić szczególną uwagę na uszczelnienie styków ścian z dnem deskowania oraz styków deskowań belek i poprzecznic. Sfazowania należy wykonywać zgodnie z dokumentacją projektową.

5.1.3. Roboty murarskie 4526520-2

Zakres robót budowlanych – wznoszenie ścianek działowych

- wykonanie ścianek działowych , w sznitariatach i części strychowej z płyt gipsowo-kartonowych

Nowoprojektowane pomieszczenie łazienki należy wydzielić ściankami z płyty gipsowo kartonowej gr 12 mm mocowanej na stelażu metalowym o podwyższonej odporności na wilgoć i grubosci 12 cm .

45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych.

5.1.4. Prace tynkarskie 45100000-4

5.1.4.1 WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT TYNKARSKICH

Część tynków jest odparzona oraz zawilgocona – pojawia się grzyb. Należy je usunąć i w to miejsce wykonać nowe, cementowo wapienne kat. III. Całość tynków ścian należy przetrzeć.

Przed przystąpieniem do wykonywania robót tynkowych powinny być zakończone wszystkie roboty instalacyjne podtynkowe, zamurowane przebiccia i bruzdy. Tynki należy wykonywać w

temperaturze nie niższej niż + 5 C i pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0 C.W niższych temperaturach można wykonywać tynki jedynie przy zastosowaniu odpowiednich środków zabezpieczających. Zaleca się chronić świeżo wykonane tynki w ciągu pierwszych dwóch dni przed nasłonecznieniem dłuższym niż dwie godziny dziennie. W okresie wysokich temperatur świeżo wykonane tynki powinny być w czasie wiązania i twardnienia tj. w ciągu 1 tygodnia zwilżane wodą.

5.1.4.2 Zakres robót przygotowawczych

Przed rozpoczęciem tynkowania należy przygotować podłoże w zależności od rodzaju podłoża:

W murze ceglanym spoiny powinny być niezapełnione zaprawą na głębokość 1015 mm.

Bezpośrednio przed tynkowaniem podłoże należy oczyścić z kurzu szczotkami oraz usunąć plamy z rdzy i substancji tłustych

Oczyszczone podłoże bezpośrednio przed tynkowaniem obficie zmyć wodą

Podłoże betonowe pod tynk powinno być równe, lecz szorstkie

Gładkie podłoże betonowe należy naciać dłutami a następnie oczyścić z

pyłu i kurzu

5.1.4.3 Zakres robót zasadniczych

Tynki cementowowapienne

Układanie różnego rodzaju tynków składa się z kilku faz:

Wyznaczenia powierzchni tynku. Do tego celu używa się pionu, sznura i gwoździ, które wbija się co 1,5 m wzdłuż długości i wysokości ściany. Dookoła wbitych gwoździ wykonuje się placki z zaprawy i wygładza je równo z główką gwoździ. Następnie między plackami narzuca się pasy z zaprawy i ściąga je równo z powierzchnią placków. Pasy te spełniają rolę przewodnic przy narzucaniu i wyrównaniu warstwy tynku. Zamiast pasów prowadzących można używać przewodnice drewniane lub stalowe. Wykonania obrzutki. Obrzutkę wykonuje się z zaprawy bardzo rzadkiej, o grubości nie przekraczającej 3÷4 mm na ścianach i 4 mm na suficie. Konsystencja zaprawy cementowej lub półcementowej obrzutki powinna wynosić 10÷12 cm zanurzenia stożka. Wykonania narzutu. Narzut stanowi drugą warstwę tynku wykonywana po lekkim stwardnieniu obrzutki i skropieniu jej wodą. Grubość narzutu powinna wynosić 8÷15 mm, a gęstość zaprawy nie powinna przekraczać 9 cm zanurzenia stożka. Po naniesieniu narzutu następuje równanie go za pomocą łaty. Narzut w narożach wykonuje się za pomocą pac w kształcie kątownika.

Wykonania gładzi. Gładź wykonuje się z rzadkiej zaprawy z drobnym piaskiem odsianym przez sito o prześwicie oczek 0,25÷0,5 mm. Zaprawa powinna być bardziej tłusta niż do narzutu i mieć grubość 1÷3 mm. Zaprawę narzuca się ręcznie i rozprowadza pacą. Po stężeniu gładzi zaciera się ją packą drewnianą, stalową lub z filcem, zależnie od rodzaju wykończenia tynku. W czasie zacierania należy zwilżyć tynk, skrapiając go wodą za pomocą pędzla. W przypadku tynków kat. II narzut powinien być wyrównany i zatarty jednolicie na ostro, w przypadku tynków kat. III na gładko. Marka zaprawy na narzut powinna być niższa niż na obrzutkę. W czasie wysychania i dojrzewania ułożonego tynku należy zapewnić odpowiednią, swobodną cyrkulację powietrza. W pomieszczeniach wytynkowanych należy zapewnić temperaturę powyżej 5oc; Po wyschnięciu tynku, przynajmniej po 14 dniach (w zależności od warunków pogodowych) można powierzchnię tynku poddać dalszej obróbce: malować, tapetować, okładać różnymi okładzinami ceramicznymi, kamiennymi, itp.; Zawsze jednak należy pamiętać, że powierzchnia tynku powinna być zagruntowana odpowiednim środkiem (najlepiej polecanym przez producenta tynku) przed przystąpieniem do dalszej obróbki.

Gładź gipsowa jednowarstwowa

Do przygotowania gładkiego podłoża pod malowanie należy powierzchnię tynku wyszpachlować jednokrotnie szpachlówką gipsową. Grubość gładzi gipsowej 1÷3 mm. Wilgotność podłoża gipsowych nie może być większa niż 7% (wagowo), a pozostałych podłoży – 8%. W przypadku wyrównania odchyłek starych tynków większych od normowych należy

pogrubić miejscowo gładź szpachlową , stosując zasadę że maksymalna grubość gładzi gipsowej , nie może przekroczyć 10 mm.

5.1.4.4 Kontrola, badania oraz odbiór wyrobów i robót tynkarskich

Ogólne zasady kontroli jakości robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót, materiałów i urządzeń.

Wykonawca zapewni odpowiedni system i środki techniczne do kontroli jakości robót na terenie budowy.

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzane zgodnie z wymaganiami Norm lub Aprobac Technicznych przez jednostki posiadające odpowiednie uprawnienia budowlane.

Kontrola jakości robót tynkarskich obejmuje następujące badania:

Sprawdzenie materiałów

Sprawdzenie podłoża

Sprawdzenie przyczepności tynku do podłoża

Sprawdzenie grubości tynku

Sprawdzenie wyglądu powierzchni otynkowanych oraz wad i uszkodzeń powierzchni tynków

Sprawdzenie wykończenia tynków na stykach, narożach, obrzeżach i przy szczelinach dylatacyjnych

Specjalne zaprawy należy stosować zgodnie z instrukcjami producenta.

5.1.6. Prace dotyczące wykonywania instalacji wyrobów stolarskich 45420000-7

Przed wbudowaniem stolarki należy sprawdzić:

- zgodność wymiarów i materiału z zamówieniem,
- stan stolarki po transporcie,
- czy dotrzymane są założone tolerancje.

Po ustawieniu ościeżnicy do poziomu i pionu należy ją zaklinować w ościeżach ściany i montować trwale za pomocą kotew lub haków osadzonych w murze. Szczeliny wypełnić materiałem izolacyjnym.

5.1.8. Pokrywanie podłóg i ścian 45430000-0

Przed przystąpieniem do robót okładzinowych powinny być zakończone wszystkie roboty budowlane (z wyjątkiem malowania ścian), podłogi z materiałów mineralnych włącznie z cokolikiem, roboty instalacyjne, wodno-kanalizacyjne, centralnego ogrzewania z przeprowadzeniem ciśnieniowych prób wodnych, instalacje elektryczne bez montażu osprzętu. Wszystkie bruzdy, kanały i przebiegi winny być naprawione i wykończone tynkiem lub masami naprawczymi.

Przed przystąpieniem do robót okładzinowych należy sprawdzić prawidłowość przygotowania podłoża.

Podłoże na ścianach z elementów drobnowymiarowych - tynk - powinien być dwuwarstwowy (obrzutka + narzut) zatarty na ostro, wykonany z zaprawy cementowej lub cementowo-wapiennej marki M4-M7.

Powierzchnia podłoża powinna być: czysta, nie pyłaca, bez ubytków i tłustych plam, oczyszczona ze starych powłok malarskich.

Odchylenie powierzchni tynku:

- od płaszczyzny oraz odchylenie krawędzi od linii prostej, mierzone łata kontrolną o długości 2 m, nie może przekraczać 3 mm przy liczbie odchyłek nie większej niż 3 na długości łaty,
- kierunku pionowego nie może być większe niż 4 mm na wysokości kondygnacji,
- kierunku poziomego nie może być większe niż 2 mm na 1 m.

Ewentualne ubytki i nierówności należy naprawić zaprawą cementową lub specjalnymi masami naprawczymi.

Nie dopuszcza się wykonania okładzin ceramicznych mocowanych na kompozycjach klejących, na podłożach:

- pokrytych starymi powłokami malarskimi,
- z zaprawy cementowej, cementowo-wapiennej marki niższej niż M4,
- z zaprawy wapiennej i gipsowej oraz gładziach z nich wykonanych.

Płytki ceramiczne przed przyklejeniem należy posegregować według wymiarów, gatunków i odcieni. Następnie należy wyznaczyć na ścianie linię poziomą, od której układane będą płytki (może to być linia wyznaczona przez cokół posadzki) oraz przygotować kompozycję klejącą z instrukcją producenta.

Kompozycję klejącą trzeba rozprowadzić packą ząbkowaną ustawioną pod kątem około 50 stopni. Kompozycja powinna być nałożona równomiernie i okrywać całą powierzchnię ściany. Powierzchnia z nałożoną warstwą kompozycji klejącej powinna pozwolić na wykonanie okładziny w ciągu około 15 minut.

Po nałożeniu kompozycji klejącej układamy płytki warstwami poziomymi, począwszy od wyznaczonej na ścianie linii. Nakładając płytkę, trzeba ją lekko przesunąć po ścianie (ok. 1-2 cm), ustawić w żądanej pozycji i docisnąć tak, aby warstwa kleju miała grubość 4-6 mm. Przesunięcie nie może powodować zgarniania kompozycji klejącej. W celu dokładnego umocowania płytki i utrzymania oczekiwanej szerokości spoiny należy stosować wkładki dystansowe.

Po wykonaniu fragmentu okładziny należy usunąć nadmiar kompozycji klejącej ze spoin między płytkami. Po związaniu zaprawy klejami należy usunąć wkładki dystansowe i wypełnić spoiny zaprawą do fugowania.

Temperatura nie powinna być niższa niż +5 °C w ciągu całej doby.

Klej rozprowadzać na podłożu i na płytce tak, aby po dociśnięciu płytki nie utworzyły się pustki w warstwie klejowej. Roboty okładzinowe obejmujące klejenie i fugowanie należy wykonywać ściśle wg instrukcji producenta klejów do ceramiki.

Kompozycje klejące muszą odpowiadać wymaganiom Polskich Norm lub odpowiednich aprobat technicznych. Natomiast płytki ceramiczne – wymaganiom jednej z wymienionych norm : PN-EN 159:1996, PN-EN 176:1996, PN-EN 177:1997, PN-EN 178:1998, PN-ISO 13006:2001 lub odpowiednim aprobatom technicznym. Zaprawy do spoinowania muszą odpowiadać wymaganiom odpowiednich aprobat technicznych lub norm.

Każda partia materiału powinna być dostarczona na budowę z kopią certyfikatu lub deklaracji zgodności stwierdzającej zgodność właściwości technicznych z

wymaganiami podanymi w normach i aprobatkach technicznych. Materiał dostarczony bez tych dokumentów nie może być stosowany.

5.1. Prace malarskie 45442100-8

5.1. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT MALARSKICH

5.4.1 Zalecenia ogólne

- Ø Przy wykonywaniu robót malarskich wewnątrz budynków nie powinna występować zbyt wysoka temperatura pow. 30 °C oraz przeciągi.
 - Ø Do nakładania powłoki malarskiej najkorzystniejsze są temperatury 12÷18 °C.
 - Ø Podczas malowania wewnątrz pomieszczeń okna powinny być zamknięte, a nawietrzanie malowanych powierzchni ciepłym powietrzem od urządzeń grzewczych lub od przewodów wentylacyjnych jest niedopuszczalne.
 - Ø W temperaturze poniżej +5 °C nie należy wykonywać robót malarskich. Zbyt niska temperatura podłoża może spowodować spękanie powłoki.
 - Ø Powierzchnie podłoży przewidzianych do malowania powinny być gładkie, równe, wszelkie występy od lica powierzchni należy skuć, usunąć lub zeszlifować.
 - Ø Podłoża powinny być dostatecznie mocne, niepyłące, niekruszące się, bez widocznych rys, spękań i rozwarstwień, czyste i suche.
 - Ø Wilgotność powierzchni tynkowanych przewidzianych pod malowanie farbami emulsyjnymi powinna być nie większa niż 4% masy, a farbami syntetycznymi nie większa niż 3% masy.
 - Ø Przed malowaniem podłoże należy zagruntować odpowiednio do zastosowanej farby.
 - Ø Wewnątrz budynków pierwsze malowanie ścian i sufitów można wykonywać po całkowitym zakończeniu robót poprzedzających tj. po ukończeniu robót instalacyjnych, wykonaniu podłoży.
 - Ø Drugie malowanie należy wykonać po wykonaniu białego montażu i wyposażenia, ułożeniu posadzek .
 - Ø Pomieszczenia po wymalowaniu należy wietrzyć 12 dni.
 - Ø Przy malowaniu i lakierowaniu sprawdzić, czy są wymagane środki ochrony skóry i dróg oddechowych.
- #### **5.4.2 Zakres robót przygotowawczych**
- Ø Powierzchnie należy przetrzeć drewnianym klokiem w celu usunięcia grudek zaprawy, zachlapań i innych drobnych defektów. Po przetarciu należy powierzchnię odkurzyć, drobne uszkodzenia wypełnić.
- #### **5.4.3 Zakres robót zasadniczych**
- Ø Podłoże należy zagruntować zgodnie z instrukcją producenta farby. Po ok. 2 godzinach nakładać 2 warstwę farby, a po wyschnięciu nakładać 3 warstwę. Gruntować podłoże nanosząc farbę pędzlem, pozostałe

warstwy nanosić wałkiem.

Ocena jakości powłok malarskich

Jeżeli badania wymienione w poprzednim punkcie dadzą wynik pozytywny, to powłoki malarskie należy uznać za wykonane prawidłowo.

W przypadku gdy którekolwiek z wymagań stawianych powłokom nie jest spełnione, należy uznać że powłoki nie zostały wykonane prawidłowo i należy wykonać działania korygujące, mające na celu usunięcie niezgodności. W tym celu w protokole kontroli i badań należy określić zakres prac, rodzaje materiałów oraz sposoby doprowadzenia do zgodności powłok z wymaganiami.

Po usunięciu niezgodności należy ponownie skontrolować wykonane powłoki, a wynik odnotować w formie protokołu kontroli i badań.

Najważniejsze normy:

1. PN/B10107

Badanie wytrzymałości na odrywanie

2. PN69/

B10285

Roboty malarskie budowlane farbami , lakierami i emaliami na spoiwach bezwodnych.

3. PN69/

B10280

Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi.

4. WTWiOR Warunki

Techniczne Wykonania i Odbioru Robót ITB

5.6 WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA INSTALACJI WEWNĘTRZNYCH

5.6.1 Instalacja wodociągowa

Instalacja z rur ocynkowanych , z tworzyw sztucznych i miedzianych.

Połączenia gwintowe

Rury stalowe ocynkowane o średnicach do 100 mm należy łączyć za pomocą połączenia gwintowanego na gwint krótki. Połączenie gwintowe powinno być wykonane z uszczelnieniem na gwincie lub z uszczelnieniem uszczelką zaciskaną między odpowiednio przygotowanymi powierzchniami. Wymagania dotyczące gwintów wykonanych w metalu oraz zasady ich wykonania powinny być zgodne z normami. Gwinty powinny być równo nacięte i odpowiadać wymaganiom normy. Dokładność nacięcia sprawdza się przez nakręcenie złączki. Połączenie skręca się wstępnie ręcznie, a następnie dokręca za pomocą narzędzi specjalnych (przewidzianych przez producenta elementów połączenia) lub za pomocą narzędzi uniwersalnych. Bez względu na sposób dokręcenia, niedopuszczalne jest dokonywanie tego zbyt słabe lub zbyt mocne, a także powodowanie mechanicznego uszkodzenia łączonych elementów. Jako

materiał uszczelniający należy stosować taśmę teflonową lub pastę uszczelniającą. Stosowanie konopi w połączeniach z uszczelnieniem na gwincie jest dopuszczalne z wyjątkiem połączeń z gwintami wykonanymi w tworzywie (bez wkładek metalowych), nawet gdy gwint ukształtowany w tworzywie sztucznym ma tylko jeden z łączonych elementów.

Rury z tworzyw sztucznych łączyć na kształtki lub na gorąco.

Rury z miedzi na kształtki.

Prowadzenie przewodów.

Przewody podejściowe należy mocować przy punktach poboru wody.

Przewody mocować do elementów konstrukcji za pomocą uchwytów stalowych.

Konstrukcja uchwytów stosowanych do mocowania przewodów poziomych powinna zapewnić swobodne przesuwanie się rur.

Przy przejściu przewodu przez przegrodę budowlaną (np. przewodu poziomego przez ścianę), należy stosować przepust w tulei ochronnej.

ścianę), należy stosować przepust w tulei ochronnej. Tuleja powinna być w sposób trwały osadzona w przegrodzie budowlanej.

Tuleja powinna być rurą o średnicy wewnętrznej większej od średnicy zewnętrznej rury przewodu co najmniej o 2 cm, przy przejściu przez przegrodę pionową.

Próba szczelności instalacji wodnej i uruchomienie

Ø Instalacje wody zimnej należy poddać badaniom na szczelność.

Ø Badania szczelności urządzeń należy przeprowadzić w temperaturze otoczenia powyżej 0 °C.

Ø Badania wykonać przed zakryciem bruzd i wykonaniem izolacji cieplnej.

Ø W przypadkach koniecznych może być wykonana próba częściowa, jeżeli badanie szczelności w czasie próby końcowej byłoby niemożliwe lub utrudnione.

Ø Instalacja wodociągowa przy ciśnieniu próbnym równym 1,5-krotnej wartości ciśnienia roboczego, lecz nie mniejszym niż 1,0 MPa nie powinna wykazywać przecieków na przewodach, armaturze przelotoworegulacyjnej i połączeniach.

Ø Instalacje uważa się za szczelną, jeżeli manometr w ciągu 20 minut nie wykazuje spadku ciśnienia.

Ø Badania instalacji ciepłej wody należy wykonać dwukrotnie: raz napełniając instalację wodą zimną, drugi raz wodą o temperaturze 55 °C.

Ø Podczas drugiej próby należy sprawdzić zachowanie się wydłużek, punktów stałych i przesuwnych.

Ø Próbę szczelności na gorąco przeprowadzić na ciśnienie wodociągowe.

Ø Czynności przy wykonywaniu próby szczelności:

Napełnienie instalacji wodą zimną podłączenie

pompy wytworzenia ciśnienia i utrzymania go przez 15 minut sprawdzenie

nie szczelności wszystkich połączeń i dławic spuszczenie wody badanie szczelności instalacji przez 72 godziny uszczelnienie armatury regulacja ciśnień odbiorczych

5.6.2 Instalacja kanalizacyjna z rur PCV

Cięcie rur

Ø Podczas cięcia należy korzystać z piły o drobnych zębach, a przede wszystkim należy pamiętać o zachowaniu kąta prostego. Aby zachować kąt prosty należy korzystać ze skrzynki uciosowej lub owinać rurę kartką papieru.

Ø Przed wykonaniem połączenia przycięty bosy koniec należy oczyścić z zadziorów i zukosować pod kątem 15° za pomocą pilnika.

Ø Nie należy przycinać kształtek.

Łączenie rur i kształtek

Ø Aby wykonać połączenie, należy posmarować bosy koniec środkiem poślizgowym na bazie silikonu, a następnie wprowadzić go do kielicha, aż do oporu. Następnie zaznaczyć pisakiem rurę na krawędzi kielicha i wysunąć ją na odległość około 10 mm.

Ø Końcówki kształtek można całkowicie wsunąć do kielichów.

Prowadzenie przewodów

Ø Prowadzenie instalacji powinno być zgodne z zaleceniami norm:

PN81/

C10700

„Instalacje kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.”

Ø Przewody kanalizacyjne powinny być układane kielichami w kierunku przeciwnym do przepływu ścieków.

Mocowanie przewodów

Ø Przewody należy mocować do konstrukcji budynku za pomocą uchwytów lub obejm.

Powinny one mocować przewody pod kielichami.

Ø Wszystkie elementy przewodów spustowych powinny być mocowane niezależnie.

Montaż syfonów odpływowych

Ø Syfony odpływowe można łączyć z instalacją kanalizacyjną za pomocą złączek kolanowych i złączek przejściowych. W kielich złączki kolanowej/przejściowej należy

włożyć manszetę (w zależności od średnicy zewnętrznej rury odpływowej syfonu można wykorzystać manszety o średnicy wewnętrznej 32, 40 lub 50 mm). Następnie po posmarowaniu wewnętrznej części manszety środkiem poślizgowym wsunąć w środek rurę odpływową syfonu.

Ø Istnieje również możliwość alternatywnego połączenia instalacji z rurą odpływową syfonu: z kielicha kolana lub trójnika o średnicy 40 lub 50 mm należy wyjąć uszczelkę wargową, a w to miejsce należy włożyć jedną z manszet.

5.6.3 Dokumenty odniesienia

Najważniejsze normy:

1. PN81/

B10700/

00 Instalacje

wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Wspólne wymagania i badania.

2. PN85/

B02421

00 Instalacje

wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Wspólne wymagania i badania.

4. PN85/

M75002

Armatura przepływowa instalacji wodociągowej. Wymagania i badania.

5. PN78/

B12630

Wyroby sanitarne porcelanowe. Wymagania i badania

6. PN77/

B75700.00

Urządzenia

splukujące do misek ustępowych i pisuarów. Wspólne wymagania i badania

7. PNC73001:

1996 Urządzenia

sanitarne z tworzyw sztucznych. Wymagania i badania

8. PN85/

M75178.00

Armatura odpływowa instalacji kanalizacyjnej. Wymagania i badania .

Zmiany I BI 13/93 póź. 75

9. PN76/

M75001

Armatura sieci domowej. Wymagania i badania Zastąpione. częściowo, przez PN85/

M75002

w części dotyczącej armatury przepływowej;

10. PN85/

M75178.00

w zakresie armatury odpływowej;

11. PN90/

M75003

w części dotyczącej armatury centralnego ogrzewania

12. PN89/

H02650

Armatura

i rurociągi Ciśnienia i temperatury

13. „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociągowych

14. PN78/

B10440

5.7 WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT ELEKTRYCZNYCH

Zasilanie

Z tablicy na korytarzu Prowadzenie przewodów

Główne ciągi przewodów zasilających w pomieszczeniu prowadzić w tynku . Korytarzem

przewody na uchwytach kablowych.

Układ sieci – ochrona od porażeń prądem elektrycznym

Układ sieci nowoprojektowanej (TNS)

istniejącej TN CS.

Dodatkową ochronę przed porażeniem stanowić będzie szybkie wyłączenie napięcia.

5.7.1 Badania oraz odbiór wyrobów i robót elektrycznych.

Wykonawca musi przewidzieć, że poszczególne etapy wykonanych przez niego prac będą

na jego koszt kontrolowane przez odpowiednie służby Inwestora.

Z każdej kontroli sporządzony będzie protokół. Ewentualne niezgodności wykonanych robót

będą usuwane na koszt Wykonawcy w terminie wyznaczonym przez Inwestora.

Po zakończeniu prac montażowych należy wykonać:

Ø pomiary rezystancji izolacji (oddzielnie dla każdego obwodu od strony zasilania)

Pomiary należy wykonać induktorem 1000 V . Rezystancja izolacji mierzona między

badaną fazą i pozostałymi fazami połączonymi z przewodem neutralnym nie może być

mniejsza od 0,25 MΩ dla instalacji 230 V

Ø pomiar rezystancji izolacji odbiorników.

Ø Pomiar obwodów dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej.

Ø Po pozytywnym zakończeniu wszystkich badań i pomiarów objętych próbami i należy

załączyć instalacje pod napięcie i sprawdzić, czy:

punkty

światlne załączają się zgodnie z założonym programem;

w

gniazdach wtyczkowych przewody są dołączone do właściwych zacisków;

Ø Z wykonanych pomiarów i prób winny być sporządzone protokoły.
Ø W momencie, gdy Wykonawca uzna, że prace montażowe zostały zakończone, to zawiadamia on wówczas Inwestora, aby ten w odpowiednim czasie wyznaczył swoich przedstawicieli, którzy będą obecni przy czynnościach odbiorczych instalacji.
Ø Przedstawiciele Inwestora w obecności wykonawcy przeprowadzają kontrole, sprawdzenia i próby instalacji i ewentualnie zobowiązują Wykonawcę do usunięcia stwierdzonych usterek.
Ø Wówczas, gdy w.w. sprawdzian, powtórzony w razie potrzeby, jest zadowalający, Wykonawca zawiadamia pisemnie Inwestora podając proponowany termin gotowości instalacji do odbioru końcowego.
Ø Wykonawca musi w tym samym czasie przekazać Inwestorowi: szczegółowy raport zawierający co najmniej wykaz i charakterystykę zainstalowanych urządzeń oraz wyniki przeprowadzonych badań i pomiarów, atesty i aprobaty techniczne zainstalowanych aparatów, urządzeń, przewodów i kabli.

5.7.2 Dokumenty odniesienia

Normy

Numer normy polskiej i odpowiadającej jej normy europejskiej i międzynarodowej

Tytuł normy

PN84/

E02033

Oświetlenie wnętrz światłem elektrycznym

PNIEC603643

: 2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ustalanie ogólnych charakterystyk.

PNIEC60364441

:

2000

Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa.

PNIEC60364445

:

1999

Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed obniżeniem napięcia.

PNIEC60364446

:

1999

Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Odłączanie izolacyjne i łączenie.

PNIEC60364447

:

2001

Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Zastosowanie środków ochrony zapewniających bezpieczeństwo. Postanowienia ogólne. Środki ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym.

PNIEC60364551

2000

Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Postanowienia ogólne.

PNIEC60364552

:

2002

Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Oprzewodowanie.

PNIEC60364554

:

1999

Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia i przewody ochronne.

PNIEC603645523

:

2001

Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalność prądowa długotrwała przewodów.

PNIEC60364661

:

2000

Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.

Sprawdzanie odbiorcze.

PN91/

E05010

Zakresy napięciowe instalacji elektrycznych w obiektach budowlanych.

PNE05033:

1994 Wytyczne do instalacji elektrycznych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Przewodowanie.

Inne

a). Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanomontażowych

Tom

VI Instalacje elektryczne

b). Przepisy Budowy Urządzeń Elektroenergetycznych

c). Przepisy Eksploatacji Urządzeń Elektroenergetycznych

d). Prawo Budowlane z dnia 07.07.1994r. (tj. Dz.U. Nr 207, Poz. 2016 z 2003r. z

późn. zm.)

e). Rozp. Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr

75, Poz. 690 z 2002r. z późn. zm.)

6. KONTROLA, BADANIA ORAZ ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót, materiałów i urządzeń.

Wykonawca zapewni odpowiedni system i środki techniczne do kontroli jakości robót na

terenie i poza placem budowy.

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzane zgodnie z wymaganiami Norm lub

Aprobat Technicznych przez jednostki posiadające odpowiednie uprawnienia budowlane.

W zależności od rodzaju robót i warunków występujących na budowie odbiór konstrukcji z

drewna może być przeprowadzony częściowo w trakcie robót (odbiór międzyoperacyjny)

oraz po zakończeniu robót.

Ocena jakości materiałów przy odbiorze konstrukcji powinna być dokonywana pośrednio na

podstawie zaświadczeń z kontroli stwierdzających zgodność użytych materiałów z

wymaganiami technicznymi oraz normami.

7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE OBMIARU ROBÓT

Obmiar robót określa ilość wykonanych robót zgodnie z postanowieniami umowy.

Ilość robót oblicza się według sporządzonych pomiarów z natury z uwzględnieniem

wymagań technicznych zawartych w niniejszej ST.

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy stosowane do obmiaru robót podlegają akceptacji

Inspektora nadzoru i muszą posiadać ważne certyfikaty legalizacji.

8. ODBIÓR ROBÓT

Celem odbioru jest protokolarne dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania robót w

odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Gotowość do odbioru zgłasza pisemnie Wykonawca.

Odbiór jest potwierdzeniem wykonania robót zgodnie z postanowieniami Umowy oraz

obowiązującymi Normami Technicznymi (PN, ENPN).

5.1.2. Roboty w zakresie usuwania gruzu 45111220-6

Materiały z rozbiórki winny być wykonywane ręcznie, poprzez wyniesienie w pojemnikach z obiektu do zbiorników metalowych. Nie zezwala się na gromadzenie gruzu na stropach, pomostach, schodach i innych konstrukcjach budynku. Po zakończeniu prac rozbiórkowych gruz należy wywieźć na miejsce przeznaczone do tego celu.

Zalecane Normy Państwowe (NP) i Normy Branżowe (BN).

1. PN-86/B -024 Grunty budowlane. Kreślenia. Symbole .
Podział i opis gruntów.
2. PN-74/B-04452 Grunty budowlane. Badania polowe.
3. PN-88/B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntu.
4. PN-68/B-06050 Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie
wykonywania i badania przy odbiorze.
5. PN-75/D-96000 Tarcica iglasta ogólnego przeznaczenia.
6. BN-75/9222-02 Drewno średniowymiarowe , kopalniakowe i na
stemple
budowlane.
7. BN-77/8931-12 Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu.
8. PN-B-06050/1999 Roboty ziemne budowlane.
9. PN-EN-206-1/2002 Beton. Wymagania, właściwości, produkcji i
zgodność.

10. PN-63/B-06251 Roboty betonowe i żelbetowe.
11. PN-90/B-06240-44 Domieszki do betonu.
12. BN-73/6736-01 Beton zwykły. Metody badań.
13. PN-79/B-06711 Kruszywa mineralne.
14. PN-EN13139/2002 Kruszywa do zapraw.
15. PN-ISO6935-2 Stal zbrojeniowa. Pręty żebrowane.
16. PN-81/II-84023 Stal określonego zastosowania. Gatunki.
17. PN-ISO3443-8 Tolerancje w budownictwie.
18. BN-71/0445-01 Rusztowania robocze stojakowe z rur stalowych.
19. PN-88/B-30000 Cement portlandzki.
20. PN-81/B-30003 Cement murarski.
21. PN-81/B-03150 Konstrukcje z drewna i materiałów drewnopochodnych.
22. PN-75/B-12001 Cegła pełna zwykła
23. PN-74/B-12002 Cegła drażona – dziurawka
24. PN-73/B-12011 Cegła kratówka
25. BN-80/6741-20 Cegła modularna
26. PN-65/B-14502 Zaprawy murarskie
27. PN-70/B-10100 Roboty tynkarskie
28. BN-79/8841-23 Pocienione wyprawy polimerowe i polimerowo-mineralne
29. PN-89/B-02261 Pochylnie połączeń dachowych.
30. PN-71/B-10080 Roboty ciesielskie. Wymagania i badania przy odbiorze.
31. PN-71/B-10241 Roboty pokrywcze. Krycie dachówką ceramiczną. Wymagania badania przy odbiorze.
32. PN-75/B-23100 Materiały do izolacji cieplnej z włókien nieograniczonych.
33. PN-77/B-27604 Wełna mineralna . Materiały izolacji przeciwwilgociowa.
Papa smołowa na tekturze.
34. BN-67/6741-12 Dachówki ceramiczne. Gąsiorzy dachowe tłoczne.
35. PN-82/B-02020 Ochrona cieplna budynków. Wymagania i obliczenia.
36. PN-B-03150/2000 Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie.
37. PN-B-03264 Konstrukcje betonowe , żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie.
38. PN-80/B-01900 Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Konstrukcje betonowe i żelbetowe. Klasyfikacja i określenie środowisk.
39. PN86/B-01811 Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Konstrukcje betonowe i żelbetowe. Ochrona ma-

- teriałowo-strukturalna. Wymagania.
40. PN-71/H-04651 Ochrona przed korozją . Klasyfikacja i określenie agresywności środowisk.
 41. PN-79/H-97070 Ochrona przez korozją. Pokrycia lakierowe. Ogólne wytyczne.
 42. PN-75/C-04904 Środki ochrony drewna. Oznaczenia głębokości wnikania w drewno.
 43. PN-76/C04906 Środki ochrony drewna. Ogólne wymagania i badania.
 44. BN-63/6053-04 Środki ochrony drewna. Oznaczenie metodą klockową, skuteczności zabezpieczenia drewna przed owadami.
 45. PN-78/D-04300 Tarcica . Metody oznaczenia stanu zabezpieczenia przed działaniem czynników biotycznych.
 46. PN-69/B-10280 Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi.
 47. BN-76/6113-22 Farby do gruntowania przeciwrdzewne cynkowe.
 48. BN-80/6113-28 Farby suche do malowania pomieszczeń wewnętrznych.
 49. BN-84/6117-05 Farby emulsyjne do wymalowań wewnętrznych.
 50. PN-88/B10085 Stolarka budowlana . Okna i drzwi wymagania i badania.
 51. BN-75/6821-02 Szkło budowlane. Szyby zespolone.
 52. BN-79/7150-01 Stolarka budowlana. Pakowanie, przechowywanie i transport.

6. OPIS DZIAŁAŃ ZWIĄZANYCH Z KONTROLĄ, BADANIAM I ODBIÓREM WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH

6.1. Program zapewnienia jakości (PZJ)

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty Inspektora nadzoru programu zapewnienia jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonywania Robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z Dokumentacją Projektową, ST oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inspektora nadzoru. Program zapewnienia jakości będzie zawierać:

a) część ogólną opisującą:

- organizację wykonania robót, w tym terminy i sposób prowadzenia robót,
- organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem robót,
- zabezpieczenia BHP,
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikację i przygotowanie praktyczne,
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót,
- system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wyko-

nywanych robót,

- wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli

b) część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu robót:

- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem

 - w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo-kontrolne,

- rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów

- sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości w czasie transportu,

- sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość, pobieranie próbek, legalizacja

 - i sprawdzanie urządzeń itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów, wykonywania

 - poszczególnych elementów robót,

- sposób postępowania z materiałami i robotami, które nie odpowiadają wymaganiom.

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 .

Przed zatwierdzeniem systemu kontroli Inspektor nadzoru może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonywania 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 ST. Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwość są określone w ST, normach i wytycznych. W przypadku gdy nie zostały one tam określone, Inspektor nadzoru ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z Umową.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

6.4. Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w ST, można stosować wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inspektora nadzoru .

Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inspektora nadzoru .

6.5. Raporty z badań

Wykonawca będzie przekazywać Inspektorowi nadzoru i kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, jednak nie później niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości.

Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Inspektorowi nadzoru na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, zaaprobowanych przez niego.

6.6. Badania prowadzone przez Inżyniera

Do celów kontroli jakości i zatwierdzenia Inspektor nadzoru uprawniony jest do dokonywania kontroli, badania materiałów i zapewniona mu będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów.

Inspektor nadzoru, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli Robót prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami ST na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.

6.7. Certyfikaty i deklaracje

Inspektor nadzoru 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,
- deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt 1. i które spełniają wymogi Specyfikacji Technicznej.

W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez ST, każda partia dostarczona do Robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy.

Produkty przemysłowe muszą posiadać w/w. dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi nadzoru. Jakikolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

6.8. Dokumenty budowy

6.8.1. 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 Kosztorysie i wpisuje do Rejestru

Obmiarów.

6.8.2. Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w pkt (I)-(3), następujące dokumenty:

pozwolenie na realizację zadania budowlanego,
protokoły przekazania Terenu Budowy,
umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilnoprawne,
protokoły odbioru robót,
protokoły narad i ustaleń,
korespondencję na budowie.

6.8.3. Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane na Terenie Budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie czy uszkodzenie w stopniu uniemożliwiającym odczytanie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej z prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inżyniera i przedstawione do wglądu na życzenie Zamawiającego.

7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z Dokumentacją Projektową i ST w jednostkach ustalonych w Kosztorysie.

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora nadzoru o zakresie obmierzanych Robót i o terminie obmiaru co najmniej 3 dni przed tym terminem.

Wyniki obmiaru będą wpisane do Rejestru Obmiarów.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w Ślepym Kosztorysie lub gdzie indziej w Specyfikacjach Technicznych nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione według instrukcji Inspektora nadzoru na piśmie.

Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie lub oczekiwanym przez Wykonawcę i Inspektora nadzoru.

7.2. Zasady określania ilości Robót i materiałów

Obmiaru należy dokonywać w jednostkach zgodnych z przedmiarem robót, dopuszczonymi do stosowania i atestowanymi w Polsce urządzeniami pomiarowymi wg stanu rzeczywistego na budowie, metodami zalecanymi w Polskich Normach odpowiednich dla danego rodzaju robót.

Obmiar powierzchni należy przeprowadzić wg PN-ISO 9836:1997.

Ilość robót należy określić zgodnie z katalogami nakładów rzeczowych i koszty-

rysowymi normami nakładów rzeczowych na podstawie obmiaru robót.

7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy stosowane w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez Inspektora nadzoru. 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 przez cały okres trwania Robót.

7.4. Czas przeprowadzenia obmiaru

Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub ostatecznym odbiorem 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 nieodzwonne obliczenia będą wykonywane w sposób zrozumiały i jednoznaczny.

Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami umieszczonymi na karcie Rejestru Obmiarów. W razie braku miejsca szkice mogą być dołączone w formie oddzielnego załącznika do Rejestru Obmiarów, którego wzór zostanie uzgodniony z Inspektorem nadzoru.

8. OPIS SPOSOBU ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

W zależności od ustaleń odpowiednich ST roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiorowi częściowemu,
- c) odbiorowi wstępnemu
- d) odbiorowi końcowemu.

Kryterium odbioru jest zgodność wykonanych robót z :

- 1) dokumentacją projektową,
- 2) kosztorysem ofertowym,
- 3) ustaleniami z Inwestorem,
- 4) ustaleniami z Projektantem,
- 5) wiedzą i sztuką budowlaną,
- 6) Polskimi Normami dotyczącymi danego zakresu robót,
- 7) wszystkimi innymi obowiązującymi przepisami prawa polskiego dotyczącymi danego zakresu robót.

8.1. Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie

umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.

Odbioru robót dokonuje Inspektor nadzoru.

Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, jednak nie później niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia i powiadomienia o tym fakcie Inspektora nadzoru .

Na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, oceny wizualnej oraz zgodności wykonania robót z Dokumentacją Projektową i ST .

W toku odbioru ostatecznego 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 lub robót uzupełniających w warstwie ścieralnej lub Robotach wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustala nowy termin odbioru ostatecznego.

8.2. Odbiór wstępny Robót

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania Robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora nadzoru.

Odbioru ostatecznego Robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca Roboty dokona ich oceny jakościowej.

8.2.1. Dokumenty do odbioru wstępnego

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

1. Dokumentację Projektową podstawową z naniesionymi zmianami lub powykonawczą oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji Umowy.
2. Specyfikacje Techniczne (podstawowe z Umowy i ew. uzupełniające lub zamienne).
3. Dokumenty zainstalowanego wyposażenia.
4. Rejestry Obmiarów (oryginały).
5. Wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań, zgodnie z ST i ew. PZJ.
6. Deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z ST i ew. ZJ.
7. Opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru, wykonanych zgodnie z ST i PZJ .
8. Rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących (np. na przełożenie instalacji energetycznej, oświetlenia itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń.

9. Instrukcje eksploatacyjne.

10. Inne.

W przypadku gdy według komisji roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego robót.

Wszystkie zarządzane przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione według wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania robót poprawkowych i Robót uzupełniających wyznaczy komisja.

8.3. Odbiór końcowy

Odbiór końcowy polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 7.3. „Odbiór wstępny Robót”.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej Dokumentacją Projektową i ST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu oraz bezpieczeństwo ruchu, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych Robót w stosunku do wymagań przyjętych w Dokumentach Umownych.

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z Dokumentacją Projektową, ST i uprzednimi ustaleniami.

8.4. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor nadzoru.

9.0. OPIS SPOSOBU ROZLICZENIA ROBÓT TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu.

Dla pozycji kosztorysowych wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę w danej pozycji kosztorysu.

Cena jednostkowa lub kwota ryczałtowa pozycji kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w Specyfikacji Technicznej i w Dokumentacji Projektowej.

Ceny jednostkowe lub kwoty ryczałtowe będą obejmować: robociznę bezpośrednią wraz z kosztami,

wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnymi kosztami ubytków i transportu na plac budowy,
wartość pracy sprzętu wraz z kosztami,
koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko,
podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

10.0. DOKUMENTY ODNIESIENIA

- dokumentacja projektowo-kosztorysowa
- aprobaty techniczne okazane przez Wykonawcę,
- SIWZ,
- umowa z Inwestorem,
- obowiązujące polskie przepisy prawne i polskie normy oraz normy zharmonizowane europejskie

PRZEPISY ZWIĄZANE Z INSTALACJAMI ELEKTROENERGETYCZNYMI

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 -Prawo Budowlane Dz.U. nr 89 z 25.08.1994 z późniejszymi uzupełnieniami PN-IEC 664-1 1998- Koordynacja izolacji urządzeń elektrycznych w układach nn. Zasady, wymagania i badania.

PN-92/B-01302 Gips, anhydryt i wyroby gipsowe. Terminologia.

PN-86/B-02355 Tolerancja wymiarów w budownictwie. Postanowienia ogólne

PN-71/B-06280 Tynki i zaprawy budowlane. Masy tynkarskie do wypraw po cienionych.

PN-B-10109:1998Tynki i zaprawy budowlane. Suche mieszanki tynkarskie

PN-75/B-10121 Okładziny z płytek ściennych ceramicznych szklwionych.
Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.

PN-69/B-10280 Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi

PN-B-30041:1997 Spoiwa gipsowe. Gips budowlany

PN-90/B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe

PN-EN 12004:2002 Kleje do płytek. Definicje i wymagania techniczne.

PN-ISO 13006:2001 Płytki i płyty ceramiczne. Definicje, klasyfikacja, właściwości i znakowanie.

PN-EN 87:1994 Płytki i płyty ceramiczne ściennie i podłogowe.

Definicje, klasyfikacja, właściwości i znakowanie

PN-C-81802:2002 Lakiery wodorozcieńczalne stosowane wewnątrz.

Pn-C-81914:2002 Farby dyspersyjne do malowania wewnątrz budynku.

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie/ Dz.U. nr 75 z 15 czerwca 2002r/

Oraz inne normy i rozporządzenia nie wymienione powyżej .

Sporządził:

Marzec 2012r.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

- Zamawiający
- Inwestor: GMINA PIENIĘŻNO
14-520 PIENIĘŻNO, 14-520 PIENIĘŻNO
- Obiekt i
lokalizacja: Budynek mieszkalno - użytkowy
Żugienie , 14-520 Pieniężno
- Zadanie: **Remont dachu na budynku części użyteczności publicznej.
Roboty wykonywane na zgłoszenie zamiaru wykonywania robót
budowlanych, w oparciu o art. 29 i art. 30 ust. 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994r.
Prawo budowlane (Dz. U. Nr 207 poz 2016 ze zm.)**
- Temat: Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlano
montażowych
- Kod CPV
45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne
45261210-9 Wykonywanie pokryć dachowych
45261213-0 Kładzenie dachów metalowych
45262520-6 Prace dotyczące robót murarskich (przemurowania kominów)
45261320-3 Prace dotyczące obróbek blacharskich oraz kładzenia rynien i rur
spustowych
45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę
45111220-6 Roboty w zakresie usuwania gruzu
- Opracował: Jan Lachowicz
- Data
opracowania: Lipiec 2011 r.

JAN LACHOWICZ
Uprawniony kierownik budowy
i robót w specjalności
konstrukcyjno - budowlanej
Upr. bud./181/85/OL

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA (OST)
OST 00.00 WYMAGANIA OGÓLNE

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

**1.1 Nazwa zadania i adres: „Remont dachu na budynku świetlicy wiejskiej w Różańcu”
14-520 Różaniec, gm. Pieniężno.**

Roboty wykonywane na zgłoszenie zamiaru wykonywania robót budowlanych, w oparciu o ar. 29 i art. 30 ust. 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U. Nr 207 poz 2016 ze zm.)

1.2 Zamawiający:

Gmina Pieniężno, 14-520 Pieniężno, reprezentowana przez Burmistrza Pieniężna, z siedzibą w Pieniężnie ul. Generalska 8, 14-520 Pieniężno, tel. 55 2374600, 55 2374600.

Zapytanie ofertowe wraz ze Specyfikacjami Technicznymi (ST) wykonania i odbioru robót oraz załączniki udostępniono w siedzibie Urzędu Miejskiego, ul. Generalska 8, 14-520 Pieniężno. Wydział Gospodarki Komunalnej.

Godziny urzędowania : 9.00 - 15.30.

1.3 Przedmiot i zakres robót:

„Remont dachu na budynku świetlicy wiejskiej w Różańcu” wraz z dostawą wszystkich niezbędnych materiałów, polegający na wymianie pokrycia dachu z dachówki zakładkowej na blacho- dachówkę w czynnym obiekcie, w którym znajdują się mieszkania lokatorskie, polegający między innymi na :

Robotach rozbiórkowych:

- 1) demontaż zużytych rynien i rur spustowych z blachy ocynkowanej nadających się do ponownego użycia,
- 2) j.w. lecz rynien i rur spustowych nadających się do ponownego użycia,
- 3) demontaż pokrycia dachu z dachówki zakładkowej,
- 4) demontaż poszycia z desek
- 5) demontaż olacenia dachu,
- 6) rozebranie kominów wolnostojących,
- 7) demontaż desek czołowych dachu i desek wiatrownic,
- 8) demontaż ław kominarskich,
- 9) demontaż nakryw - „czapek” betonowych kominów,

Po wykonaniu demontaży i rozbiórki starego pokrycia, powierzchnia dachu winna być zabezpieczana na czas robót folią budowlaną (przed deszczami).

Robotach remontowych:

- 1) przemurowanie kominów cegłą pełną kl15 od podstawy pokrycia dachu, montaż ław kominarskich
- 2) ułożenie papy na poszyciu deskowym,
- 3) montaż kontrłat i łat zaimpregnowanych przeciw korozji biologicznej, przeciw ogniowo,
- 4) montaż wszystkich obróbek blacharskich, blach osłonowych, blach koszowych, okapowych,
- 5) pokrycie dachu blacho dachówką w **kolorze ceglasty mat** wg opisów wynikających z przedmiaru robót i **osobistego obowiązkowego dokonania obmiaru robót do wykonania na miejscu wykonania robót,**
- 6) montaż rynien i rur spustowych z blachy ocynkowanej,
- 7) wstawienie nowych okienek naświetlających – wylazowych szt. 2, - typu FAKRO lub VELUX
- 8) montaż desek czołowych i wiatrownicowych zaimpregnowanych,
- 9) wymiana zniszczonych elementów konstrukcji dachu (krokwi, końców krokwi, murlat, płatwi, kleszczy i podwalin)
- 10) montaż poszycia deskowego dachu
- 11) wykonanie nakryw betonowych kominów

1.4 Prace towarzyszące i roboty tymczasowe:

- 1) montaż rusztowań, elementów zabezpieczających,
- 2) zabezpieczenie elementów budynku przed uszkodzeniem podczas robót,
- 3) roboty dotyczące wykonania prac porządkowych,
- 4) wywóz i utylizacja gruzu z rozbiórek na wysypisko.

1.5 Informacje dotyczące terenu budowy:

1.5.1 Organizacja robót budowlanych:

Teren budowy jest wyznaczony przez zarys ścian zewnętrznych budynku podlegającego remontowi oraz dodatkowo przez strefę niebezpieczną wyznaczoną zgodnie z przepisami o BHP.

Roboty wykonywane będą na zamieszkałym obiekcie. Należy zatem zabezpieczyć podczas prac budowlanych swobodne dojście do wszystkich wejść do budynku zabezpieczając je w sposób zgodny z zasadami BHP.

W uzgodnieniu z Zamawiającym należy wygrodzić plac na zaplecze budowy, składowisko materiałów oraz odpadów.

Zamawiający wskaże miejsca poboru energii elektrycznej i wody. Wykonawca zainstaluje liczniki zużycia wody i energii elektrycznej oraz będzie ponosił koszty zużycia wody i energii.

Zamawiający przekaże teren budowy wraz ze stosownymi dokumentami niezbędnymi do podjęcia realizacji zadania w terminie i na warunkach określonych w umowie.

1.5.2 Zabezpieczenie interesów osób trzecich:

Wykonawca odpowiada za ochronę własności w okresie trwania robót i będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane szkody a w szczególności zalania pomieszczeń w budynku, które wystąpią podczas realizacji remontu w wyniku braku lub niewłaściwego zabezpieczenia połaci dachowej przed wpływami atmosferycznymi.

Istniejące drzewa i krzewy Wykonawca zabezpieczy na czas trwania robót przed zniszczeniem.

W przypadku powstania szkód w zasięgu prowadzonych robót Wykonawca dokona naprawy na własny koszt, a w przypadku niemożliwości ich naprawienia poniesie koszty odszkodowania lub zadośćuczynienia.

Wykonawca ponosi koszty ewentualnej opłaty za zajęcie pasa chodnika i jezdni z oznakowaniem znakami drogowymi.

1.5.3 Ochrona środowiska:

W trakcie realizacji robót wykonawca jest zobowiązany znać i stosować się do przepisów zawartych we wszystkich regulacjach prawnych w zakresie ochrony środowiska. W okresie realizacji, do czasu zakończenia robót, wykonawca będzie podejmował wszystkie sensowne kroki żeby stosować się do wszystkich przepisów i normatywów w zakresie ochrony środowiska na placu budowy i poza jego terenem, unikać działań szkodliwych dla innych jednostek występujących na tym terenie w zakresie zanieczyszczeń powietrza, wód gruntowych, hałasu lub innych czynników powodowanych jego działalnością.

Zgodnie z ustawą o odpadach Wykonawca przejmuje odpowiedzialność za wytworzone w czasie realizacji zadania odpady, ich segregację, transport, składowanie i utylizację oraz zobowiązuje się do przestrzegania wydanych w tym zakresie przepisów.

1.5.4 Warunki bezpieczeństwa pracy i ochrona p. poż.:

Wykonawca dostarczy na budowę i będzie utrzymywał wyposażenie konieczne dla zapewnienia bezpieczeństwa. Zapewni wyposażenia w urządzenia socjalne, oraz odpowiednie wyposażenie i odzież wymaganą dla ochrony życia i zdrowia personelu zatrudnionego na placu budowy.

Uważa się, że koszty zachowania zgodności z wspomnianymi powyżej przepisami bezpieczeństwa i ochrony zdrowia są wliczone w ryczałtową cenę umowną.

Wykonawca będzie stosował się do wszystkich przepisów prawnych obowiązujących w zakresie bezpieczeństwa przeciw pożarowego. Będzie stale utrzymywał wyposażenie przeciw pożarowe w stanie gotowości, zgodnie z zaleceniami przepisów bezpieczeństwa przeciw pożarowego, na placu budowy, we wszystkich urządzeniach maszynach i pojazdach oraz pomieszczeniach magazynowych.

Materiały łatwopalne będą przechowywane zgodnie z przepisami przeciwpożarowymi, w bezpiecznej odległości od budynków i składowisk, w miejscach niedostępnych dla osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty powstałe w wyniku pożaru, który mógłby powstać za jego przyczyną w okresie realizacji robót lub został spowodowany przez któregokolwiek z jego pracowników.

1.5.5 Zaplecze wykonawcy robót:

Miejsce, zakres i uwarunkowania dotyczące zaplecza budowy – zgodnie z pkt. 1.5.1

Wykonawca wydzieli na placu budowy miejsce na składowanie odpadów i gruzu i dokona wywozu na składowisko odpadów.

1.5.6 Organizacja ruchu:

W trakcie realizacji robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i utrzyma wszystkie niezbędne, tymczasowe zabezpieczenia ruchu i urządzenia takie jak: bariery, sygnalizację ruchu, znaki drogowe etc. żeby zapewnić bezpieczeństwo całego ruchu kołowego i pieszego w obrębie placu budowy. Wszystkie znaki drogowe, bariery i inne urządzenia zabezpieczające muszą być atestowane i posiadać znak bezpieczeństwa.

W przypadku konieczności opracowania i uzgodnienia z zarządcą dróg projektu organizacji ruchu drogowego w rejonie budowy wykonawca wykona to we własnym zakresie.

Wykonawca będzie odpowiadał za utrzymanie w czystości dróg publicznych przy placu budowy.

1.5.7 Ogrózenie placu budowy:

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia miejsca wykonywania robót i wykona ogrózenie strefy bezpieczeństwa wokół obiektu, ustawi znaki i tablice ostrzegawcze, wykona zastawy zabezpieczające na dachu i daszki zabezpieczające nad wejściami do budynku. We własnym zakresie zapewni inne techniczne warunki prawidłowego zabezpieczenia robót. Koszt zabezpieczenia i ogrózenia placu budowy oraz zaplecza budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w ryczałtową cenę umowną.

1.5.8 zabezpieczenie chodników i jezdni:

Wykonawca wykona zabezpieczenie chodników i jezdni przed ich trwałym zabrudzeniem i zniszczeniem.

Dojścia do budynku oraz wejścia należy zabezpieczyć przed spadającymi materiałami budowlanymi.

1.6 Nazwy i kody; grup robót, klas robót i kategorii robót:

- 45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne
- 45261210-9 Wykonywanie pokryć dachowych
- 45261213-0 Kładzenie dachów metalowych
- 45262522-6 Prace dotyczące robót murarskich (przemurowania kominów)
- 45261320-3 Prace dotyczące obróbek blacharskich oraz kładzenia rynien i rur spustowych
- 45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę
- 45111220-6 Roboty w zakresie usuwania gruzu
- 45262100-2 Roboty rusztowaniowe
- 45410000-4 Roboty tynkowe

1.7 Określenia podstawowe:

- 1) **zgłoszenie** – zgłoszenie zamiaru wykonania robót budowlanych nie wymagających pozwolenia na budowę,
- 2) **roboty podstawowe** - zakres prac, które po wykonaniu są możliwe do odebrania pod względem jakościowym oraz uwzględniają przyjęty stopień scalenia robót,
- 3) **roboty tymczasowe** - roboty, które są planowane i wykonywane jako potrzebne do wykonania robót podstawowych, ale nie są przekazywane zamawiającemu i są usuwane po wykonaniu robót podstawowych.
- 4) **prace towarzyszące** - prace niezbędne do wykonania robót podstawowych nie zaliczane do robót tymczasowych (np. geodezyjne wytyczanie lub pomiar powykonawczy),
grupy, klasy, kategorie robót – należy przez to rozumieć grupy, klasy, kategorie określone w rozporządzeniu nr 2195/2002 z dnia 5 listopada 2002r. w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień (Dz. Urz. L 340 z 16.12.2002r.),
- 5) **Wspólny Słownik Zamówień** – system klasyfikacji produktów, usług i robót budowlanych, stworzony na potrzeby zamówień publicznych. Obowiązuje we wszystkich krajach UE,
- 6) **Certyfikat zgodności** – jest to dokument wydany przez notyfikowaną jednostkę certyfikującą, potwierdzający, że wyrób i proces wytwarzania są zgodne ze zharmonizowaną specyfikacją techniczną,
- 7) **OST** – ogólna specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót zawierająca ogólne zasady wykonania wszystkich robót podstawowych,

- 8) **SST** – szczegółowa specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych zawierająca szczegółowe wymagania dotyczące wykonania i odbioru poszczególnych rodzajów robót.
- 9) **Aprobata techniczna** – dokument potwierdzający pozytywną ocenę techniczną wyrobu, stwierdzającą jego przydatność do stosowania w budownictwie.
- 10) **Kierownik budowy** – osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji przedmiotu zamówienia.
- 11) **materiały** – wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodnie ze specyfikacjami technicznymi, zaakceptowane przez Inwestora.
- 12) **odpowiednia (bliska) zgodność** – zgodność wykonanych robót z dopuszczonymi tolerancjami, a jeśli przedział tolerancji nie został określony – z przeciętnymi tolerancjami przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.
- 13) **polecenia Przedstawiciela Zamawiającego (lub Inspektora Nadzoru Inwestorskiego)** – wszelkie polecenia przekazywane Wykonawcy przez Przedstawiciela Zamawiającego, w formie pisemnej dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.
- 14) **przedmiar robót (obmiar robót)** – należy przez to rozumieć zestawienie przewidzianych do wykonania robót wg technologicznej kolejności ich wykonania wraz z obliczeniem i podaniem ilości robót w ustalonych jednostkach przedmiarowych.
W przypadku ustalenia wynagrodzenia ryczałtowego nie prowadzi się książki obmiarów.
 Przedmiary robót opracowane zostały na podstawie katalogów nakładów rzeczowych powszechnie stosowanych przy kosztorysowaniu robót budowlanych.
 Wszystkie pozycje przedmiarowe opisanego w danej pozycji zakresu, obejmują nakłady i czynności towarzyszące opisane w założeniach ogólnych i założeniach szczegółowych dotyczących odpowiednich działów. Opisane w tych założeniach warunki techniczne wykonania robót, założenia kalkulacyjne, zasady przedmiarowania i zakres robót są ściśle związane z określoną pozycją przedmiaru.
- 15) **umowa** – umowa na wykonanie zadania objętego specyfikacjami, zawarta po rozstrzygnięciu postępowania o zamówienie pomiędzy Zamawiającym (Inwestorem), a Wykonawcą.
- 16) **ustalenia techniczne** – należy przez to rozumieć ustalenia podane w normach, aprobatkach technicznych i szczegółowych specyfikacjach technicznych.

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYROBÓW BUDOWLANYCH

2.1 Wymagania ogólne dotyczące właściwości materiałów i wyrobów.

Przy wykonywaniu robót budowlanych mogą być stosowane wyłącznie wyroby budowlane o właściwościach użytkowych umożliwiających prawidłowo zaprojektowanym i wykonanym obiektom budowlanym spełnienie wymagań podstawowych, określonych w art. 5 ust.1 pkt. 1 ustawy Prawo budowlane oraz w szczegółowych specyfikacjach technicznych.

Wyroby budowlane winny być dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie

2.2 Materiały nie odpowiadające wymaganiom umowy.

Materiały uznane przez zarządzającego realizacją umowy za niezgodne ze szczegółowymi specyfikacjami technicznymi muszą być niezwłocznie usunięte przez wykonawcę z placu budowy.

2.3 Przechowywanie i składowanie materiałów i urządzeń.

Materiały i urządzenia przechowuje i składowuje Wykonawca w swoich pomieszczeniach, zapewniając ich sukcesywny dowóz w miarę występujących potrzeb, w razie potrzeby materiały składować na terenie przyległym do budynku.

2.4 Stosowanie materiałów zamiennych

Jeśli wykonawca zamierza użyć w jakimś szczególnym przypadku materiały lub urządzenia zamienne, inne niż przewidziane w szczegółowych specyfikacjach technicznych (lub w projekcie), poinformuje o takim zamiarze inspektora nadzoru inwestorskiego. Inspektor w porozumieniu z Zamawiającym podejmuje odpowiednią decyzję, co do ich zastosowania (tak lub nie).

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 i środowisko. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą wykonawcy oraz powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w szczegółowych specyfikacjach technicznych i projekcie organizacji robót. Liczba i wydajność sprzętu powinna gwarantować prowadzenie robót zgodnie z terminami przewidzianymi w umowie i harmonogramie robót (jeśli występuje).

Sprzęt będący własnością wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót musi być utrzymywany w dobrym stanie technicznym i gotowości do pracy oraz być zgodny z wymaganiami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Liczba i rodzaje środków transportu poziomego i pionowego muszą one zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w projekcie i szczegółowych specyfikacjach technicznych.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania środków transportu pionowego uzgodnionych z inspektorem nadzoru inwestorskiego. Wszystkie środki transportu pionowego winny posiadać odpowiednie dokumenty dopuszczające je do użytkowania oraz mieć zapewnioną obsługę przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.

Należy zwrócić szczególną uwagę w doborze tychże środków ze względu na możliwość prowadzenie robót, podczas normalnej pracy obiektu użyteczności publicznej a także ze względu na teren wymagający ochrony przed zniszczeniem i zabrudzeniem.

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

5.1 Ogólne zasady wykonania robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z wymaganiami specyfikacji technicznych (lub projektem) oraz poleceniami inspektora nadzoru inwestorskiego.

Decyzje inspektora nadzoru inwestorskiego dotyczące akceptacji będą oparte na wymaganiach sformułowanych w umowie, specyfikacji technicznej, a także w normach i wytycznych wykonania i odbioru robót.

Polecenia inspektora nadzoru inwestorskiego 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 Likwidacja placu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do likwidacji placu budowy i pełnego uporządkowania terenu wokół budowy. Uprzątnięcie terenu budowy stanowi wymóg określony przepisami administracyjnymi o porządku.

6. KONTROLA JAKOŚCI MATERIAŁÓW I WYKONYWANYCH ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, sprzęt i wszelkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badania materiałów oraz jakości wykonania robót.

Wykonawca jest zobowiązany prowadzić pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w szczegółowych specyfikacjach technicznych (dokumentacji projektowej). Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w szczegółowych specyfikacjach technicznych, normach i wytycznych.

W przypadku gdy brak jest wyraźnych przepisów inspektor nadzoru inwestorskiego ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową.

Zamawiający ze swej strony ustanowi inspektora nadzoru inwestorskiego, którego zadaniem będzie: pełnienie funkcji Inspektora Nadzoru z pełnym zakresem czynności określonych w przepisach Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2003r. Nr 207, poz. 2016 ze zm.), a w szczególności ;

1) Reprezentowanie inwestora na budowie przez sprawowanie kontroli zgodności jej realizacji ze zgłoszeniem zamiaru wykonania robót budowlanych, obowiązującymi przepisami i Polskimi Normami oraz zasadami współczesnej wiedzy technicznej.

2) Sprawdzanie jakości wykonanych robót, wbudowanych materiałów i urządzeń, a w szczególności zapobieganiu zastosowania wyrobów wadliwych i niedopuszczonych do obrotu i stosowania w budownictwie.

3) Sprawdzanie i dokonanie odbioru robót budowlanych ulegających zakryciu lub zanikających oraz przygotowanie i udział w czynnościach odbioru poszczególnych etapów budowy – robót budowlanych, podpisywaniu protokołów odbiorowych.

4) Potwierdzeniu faktycznie wykonanych robót oraz usunięcia wad.

5) Inspektor Nadzoru jest w granicach posiadanego umocowania przedstawicielem Zamawiającego w ramach umowy zawartej z Wykonawcą robót na wykonanie **Remont dachu na budynku mieszkalnym Wspólnoty Mieszkaniowej Dworcowa 7 i 7A, 14-520 Pieniężno.**

7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT

Z uwagi na rozliczenie ryczałtowe nie przewiduje się prowadzenia księgi obmiaru robót dla prac wynikających ze zgłoszenia zamiaru wykonania robót budowlanych i przedmiaru stanowiącego podstawę do opracowania oferty.

Wykonawca jest zobligowany do osobistego i obowiązkowego dokonania obmiaru robót do wykonania na miejscu wykonania robót w Różańcu przed sporządzeniem swojej oferty z uwzględnieniem wszystkich składników mających wpływ na cenę ryczałtową przedmiotu zamówienia i sporządzoną ofertę.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w przedmiarze robót lub gdzie indziej w szczegółowych specyfikacjach technicznych nie zwalnia wykonawcy od obowiązku wykonania wszystkich robót podstawowych.

8. ODBIORY ROBÓT BUDOWLANYCH

Przy dokonywaniu badań, prób i odbiorów należy uwzględniać zasady zawarte w odpowiednich Polskich Normach, w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót” lub w innych publikacjach technicznych.

Do obowiązków wykonawcy należy zgłaszanie robót, ulegających zakryciu, do odbioru inspektorowi nadzoru inwestorskiego. Odbiór robót ulegających zakryciu lub zanikających polega na ocenie ilości i jakości wykonanych robót. Odbiór robót będzie przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Gotowość robót do odbioru zgłasza wykonawca pismem powiadamiającym Zamawiającego przy jednoczesnym powiadomieniu inspektora nadzoru inwestorskiego, który ma obowiązek dokonać odbioru w ciągu 2 dni od zgłoszenia. (Dotyczy także ewentualnych odbiorów częściowych lub etapowych.)

Odbiór końcowy przeprowadza się w trybie i zgodnie z warunkami określonymi w umowie o wykonanie robót budowlanych.

Komisja powołana do dokonania odbioru robót zapoznaje się z realizacją robót podstawowych, uzupełniających i poprawkowych.

W przypadku stwierdzenia przez komisję niewykonania wyznaczonych robót, komisja może przerwać swoje czynności i ustalić nowy termin odbioru końcowego.

9. ROZLICZENIE ROBÓT (podstawowych, tymczasowych i towarzyszących i innych)

Podstawą płatności jest cena ryczałtowa za kompletne wykonanie przedmiotu zamówienia pn.: „Remont dachu na budynku świetlicy wiejskiej w Różańcu, 14-520 Pieniężno” przedstawiona w ofercie Wykonawcy po dokonaniu odbioru wykonanych robót przez Zamawiającego. Warunki szczegółowe płatności określa umowa.

Roboty, które są planowane (projektowane) i wykonywane jako potrzebne do wykonania robót podstawowych, ale nie są przekazywane zamawiającemu i są usuwane po wykonaniu robót podstawowych należy je uznać jako nakłady bezpośrednie wykonania roboty podstawowej i uwzględnić w cenie jednostkowej robót (ogólnej cenie ryczałtowej).

Zakres robót podstawowych podlegających rozliczeniu wymieniono w przedmiarze robót i w szczegółowych specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót, a także w indywidualnej ocenie Wykonawcy, który został zobligowany do osobistego dokonania obmiarów na miejscu wykonania robót i uwzględnieniu wszystkich składników mających wpływ na cenę ryczałtową przedmiotu zamówienia i sporządzoną ofertę.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

Wszystkie roboty należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi w Polsce normami i normatywami.

Wszystkie najważniejsze przepisy i normy dotyczące danego asortymentu robót są wyszczególnione w punkcie 10 każdej szczegółowej specyfikacji technicznej.

W skład dokumentów odniesienia wchodzi między innymi:

- 1) szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót;
- 2) Polskie Normy, aprobaty techniczne i inne dokumenty techniczne;

Główne z nich to:

- 1) PN-ISO 6707-2 : 2000 – Budownictwo. Terminologia. Terminy stosowane w umowach.
- 2) Instrukcje i warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano –montażowych (w tym instrukcje i wytyczne wydane przez Instytut Techniki Budowlanej i producentów materiałów i wyrobów)
- 3) Publikacje zawierające kosztorysowe normy nakładów rzeczowych – w zakresie opisu robót budowlanych.

Wykonawca jest zobowiązany znać wszystkie przepisy prawne wydawane zarówno przez władze państwowe jak i lokalne oraz inne regulacje prawne i wytyczne, które są w jakiegokolwiek sposób związane z prowadzonymi robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych reguł i wytycznych w trakcie realizacji robót.

Najważniejsze z nich to:

1. Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz. U. nr 207/2003 poz. 2016 z póź. zm.)
2. Ustawa Prawo zamówień publicznych z dnia 29 stycznia 2004 r. tekst jednolity (Dz. U z 2006 r. Nr 164, poz. 11163 i Dz. U. Nr 170, poz. 1217).
3. Ustawa o wyrobach budowlanych z dnia 16 kwietnia 2004 r. (Dz. U. nr 92, poz. 881).
4. Ustawa o systemie oceny zgodności z dnia 30 sierpnia 2002 r. (Dz. U. z 2004 r. nr 204, poz. 2087)
5. Ustawa o odpadach z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz. U. nr 62 poz. 628 z póź. zm.)
6. Ustawa Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (DZ. U. nr 62 poz. 627)
7. Ustawa o wprowadzeniu ustawy Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz zmianie niektórych ustaw z dnia 27 lipca 2001 r. (DZ. U. z 2001 r. Nr 100 poz. 1085 z póź. zm.)
8. Ustawa o drogach publicznych z dnia 21 marca 1985 r. (DZ. U. z 2004 r. nr 204, poz. 2086)
9. Ustawa o przewozie drogowym towarów niebezpiecznych z dnia 28.10. 2002 r. (Dz. U. z 2002 r. nr 199, poz. 1671 z póź. zm.).
10. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 19 grudnia 2002 r w sprawie zakresu i sposobu stosowania przepisów o przewozie drogowym towarów niebezpiecznych do transportu odpadów niebezpiecznych (Dz. U. z 2002 r nr 236 ,poz. 1986)
11. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 grudnia 2002 r w sprawie świadectwa dopuszczenia pojazdów do przewozu niektórych towarów niebezpiecznych (Dz. U. z 2002 r. nr 237 poz. 2011)
12. Rozporządzenie Ministra Gospodarki, pracy i polityki społecznej z dnia 23.10. 2003 r. w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania i przemieszczania azbestu oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których był lub jest wykorzystywany azbest. (Dz. U. z 2003 r. nr 192, poz. 1876).
13. Rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 02. 04. 2004r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest. (Dz. U. z 2004 r. nr 71 poz. 649 z póź. zm.).
14. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 r. w sprawie systemów oceny zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu ich oznaczania znakowaniem CE (Dz. U. nr 209, poz. 1779)
15. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. nr 198, poz. 2041).
16. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych(Dz. U. nr 47, poz. 401).
17. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75 poz. 690 z późn. zmianami)
18. Rozporządzenie Ministra infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie określenia 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).

19. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 30 sierpnia 2004 r. w zmieniające rozporządzenie w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia(Dz. U. nr 198, poz. 2042).

Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Będzie w pełni odpowiedzialny za spełnianie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod. Będzie informował zamawiającego o swoich działaniach w tym zakresie, przedstawiając kopie atestów i innych wymaganych świadectw.

Niniejsza specyfikacja została sporządzona w oparciu o:

- Zgłoszenie zamiaru wykonania robót budowlanych na które nie jest wymagane pozwolenie na budowę, dokonał Zamawiający
- Rozporządzenie Ministra infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie określenia 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).

Specyfikacja stanowi załącznik do dokumentów postępowania o zamówienie.

Pięiężno lipiec 2011 r.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST- 01.00

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1 Nazwa zadania i adres: „Remont dachu na budynku świetlicy wiejskiej w Różańcu, 14-520 Pieniężno.”

1.2 Zamawiający:

Gmina Pieniężno, 14-520 Pieniężno, reprezentowana przez Burmistrza Pieniężna, z siedzibą w Pieniężnie ul. Generalska 8, 14-520 Pieniężno, tel. 55 2374600, 55 2374600.

Zapytanie ofertowe wraz ze Specyfikacjami Technicznymi (ST) wykonania i odbioru robót oraz załączniki udostępniono w siedzibie Urzędu Miejskiego, ul. Generalska 8, 14-520 Pieniężno. Wydział Gospodarki Komunalnej.

Godziny urzędowania : 9.00 - 15.30.

1.3 Przedmiot i zakres robót:

„Remont dachu na budynku świetlicy wiejskiej w Różańcu” wraz z dostawą wszystkich niezbędnych materiałów, polegający na wymianie pokrycia dachu z dachówki zakładkowej na blacho- dachówkę w czynnym obiekcie, w którym znajdują się mieszkania lokatorskie, polegający między innymi na :

Roboty rozbiórkowe

- 1) demontaż zużytych rynien i rur spustowych z blachy ocynkowanej nadających się do ponownego użycia,
- 2) j.w. lecz rynien i rur spustowych nadających się do ponownego użycia,
- 3) demontaż pokrycia dachu z dachówki zakładkowej,
- 4) demontaż poszycia z desek
- 5) demontaż ołączenia dachu,
- 6) rozebranie kominów wolnostojących,
- 7) demontaż desek czołowych dachu i desek wiatrownic,
- 8) demontaż ław kominarskich,
- 9) demontaż nakryw - „czapek” betonowych kominów,
- 10) demontaż okienek – wylazowych szt.2,

Po wykonaniu demontaży i rozbiórki starego pokrycia, powierzchnia dachu winna być zabezpieczana na czas robót folią budowlaną (przed deszczami).

Roboty remontowe

- 1) przemurowanie kominów cegłą pełną kl15 od podstawy pokrycia dachu, montaż ław kominarskich
- 2) ułożenie papy na poszyciu deskowym,
- 3) montaż kontrłat i łat zaimpregnowanych przeciw korozji biologicznej, przeciw ogniowo,
- 4) montaż wszystkich obróbek blacharskich, blach osłonowych, blach koszowych, okapowych,
- 5) pokrycie dachu blacho dachówką w **kolorze ceglasty mat** wg opisów wynikających z przedmiaru robót i **osobistego obowiązkowego dokonania obmiaru robót do wykonania na miejscu wykonania robót,**
- 6) montaż rynien i rur spustowych z blachy ocynkowanej,
- 7) montaż desek czołowych i wiatrownicowych zaimpregnowanych ,
- 8) wymiana zniszczonych elementów konstrukcji dachu (krokwi, końców krokwi, murłat, płatwi, kleszczy i podwalin)
- 9) montaż poszycia deskowego dachu
- 10) wykonanie nakryw betonowych kominów.

1.4 Prace towarzyszące i roboty tymczasowe:

- montaż rusztowań, elementów zabezpieczających
- zabezpieczenie elementów budynku przed uszkodzeniem podczas robót
- roboty dotyczące wykonania prac porządkowych
- wywóz i utylizacja gruzu z rozbiórek na wysypisko

1.5. Informacje dotyczące terenu budowy: zgodnie z pkt 1.5 OST

1.6. Nazwy i kody; grup robót, klas robót i kategorii robót:

1.7 Określenia podstawowe: wg pkt 1.7 OST 00.00 Wymagania Ogólne

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYROBÓW BUDOWLANYCH

Ogólne wymagania dotyczące materiałów przedstawione zostały w pkt. 2 OST

Przygotowanie materiałów do użycia a także ich sposób użycia należy wykonać zgodnie z kartami technicznymi poszczególnych wyrobów.

2.1. Elementy drewniane

Do naprawy konstrukcji drewnianych stosuje się drewno iglaste zabezpieczone przed korozją biologiczną oraz zabezpieczające przed działaniem ognia zgodnie z instrukcją ITB z 05-08-1989r.

Dla robót konstrukcyjnych stosuje się drewno klasy C30

Wilgotność drewna max. 20%

Tolerancje wymiarowe tarcicy nie większe niż:

Szerokość: + 3 mm; (-) 1 mm

Grubość: +1 mm; (-) 1 mm

- przekrój łat min. 40 x 50mm, wzdłuż okapu min. 60 x 50mm

- przekrój kontrłat 20x50 mm

Podkładki do wyrównania powierzchni dachu stosowane podłaty należy wykonać z drewna twardego (buk, akacja lub dąb) o odpowiedniej grubości.

2.2 Papa dachowa – paroprzepuszczalna, asfaltowa tekturze izolacyjna (o g nie mniej niż $g/m^2/24h < 0,4$)

2.3 Blachodachówka z blachy profilowanej

- Profilowane arkusze z blacho dachówki stalowej o gr. min. 0,5 mm obustronnie powlekanej w kolorze ceglasty mat (bez łączeń na długości arkuszy)

- Cała powierzchnia płyt zabezpieczona obustronnie powłoką dekoracyjną akrylową lub poliestrowo silikonową. Jakość powłok akrylowych musi być zgodna z normą PN-84/H-92126

- Wkręty mocujące blachę - zgodnie z zaleceniami producenta

- Wykończenia powierzchni połaci dachowej należy wykonać z zastosowaniem profilowanych, powlekanych kształtek z blachy zgodnie z danym systemem (opierzenia kominów, masztów, kalenicy, szczytów itp.)

2.4 Opierzenia z blachy powlekanej

Należy rozebrać istniejące obróbki blacharskie. Blacha stalowa płaska o gr 0,6-0,7 mm obustronnie powlekana w kolorze pokrycia.

2.5 Rynny i rury spustowe z blachy ocynkowanej

Rynny fi 150 mm i rury spustowe fi 120 mm z blachy ocynkowanej. Blacha stalowa dwustronnie ocynkowana nie malowana.

2.5 Elementy - ławy kominiarskie wg systemowych rozwiązań stosowanych w pokryciu blacho dachówką.

2.6 Wylaz dachowy - naświetlający odpowiedni do systemu pokrycia dachu. (Fakro lub Velux)

2.7 Cegła ceramiczna pełna kl 150

2.8 Zaprawa cementowa M12

2.10. Stolarka okienna połaciowa: odpowiednia do systemu pokrycia dachu

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN DO WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w pkt. 3 OST.

Wykonawca przystępujący do prac powinien posiadać odpowiedni sprzęt i narzędzia umożliwiające mu wykonanie robót zgodnie z warunkami technicznymi i jakościowymi.

Do cięcia arkuszy blachy dachówkowej należy stosować nożyce wibracyjne lub ręczne. Nie wolno stosować szlifierek kątowych.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Ogólne zasady zgodnie z pkt. 4 OST.

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

Ogólne zasady wykonania robót. Zgodnie z pkt. 5 OST.

5.1. Roboty związane z drobną naprawą, impregnacją i regulacją powierzchni więźby dachowej.

Ocenę stanu technicznego więźby dachowej należy wykonać przy udziale inspektora nadzoru inwestorskiego.

Elementy drewniane stykające się z murem lub betonem winny być w miejscach styku zabezpieczone warstwą izolacyjną np. warstwą papy izolacyjnej.

Regulację i wzmocnienie krokwi istniejących połaci dachu i wystającego okapu wykonywać przez mocowanie desek nasyconych impregnatem do drewna stroną dordzeniową ku dołowi i przez przybijanie gwoździami o długości min. 2,5 razy większą od grubości deski.

Prostowanie połaci dachowej należy wykonać w miarę możliwości stosując nadbitki na krokwiach lub podkładki z drewna twardego podłaty. Podkładki nie mogą po zamocowaniu ulegać pękaniu.

Należy stosować podkładki różnych grubości a podpierana łąta winna przylegać do podkładki całą swoją płaszczyzną. Niedopuszczalne jest stosowanie pojedynczych podkładek klinowych.

5.2. Rynny i rury spustowe z blachy ocynkowanej gr. 0.50mm

Do podstawowych elementów systemu rynnowego zalicza się: rynny i rury spustowe, kształtki, elementy łączące oraz uchwyty do mocowania rynien i rur spustowych.

Krótką charakterystykę poszczególnych elementów zawarto poniżej:

- 1) Rynna - element odbierający wodę z połaci dachowej, kładziony wzdłuż okapu.
- 2) Siatka do rynny - element zamykający rynnę od góry. Siatka chroni rynnę przed zanieczyszczeniem jej - głównie przez liście.
- 3) Hak - element mocowania rynny do deski czołowej, krokwi, bądźłaty, wykonany z metalu.-2szt/m
- 4) Łącznik rynien na nity zrywne - element łączący dwie rynny.
- 5) Narożnikzew. - element łączący rynny na rogu budynku (np. dach kopertowy)
- 6) Narożnikwew. - element łączący rynny w rogu budynku (np. dach w kształcie litery "L")
- 10) Szlucer przelotowy Element odprowadzający wodę z rynny do rury spustowej. Nie jest elementem łączącym rynny. (inaczej - "lej", lub "wylot")
- 11) Zaślepka - element zamykający rynnę. W niektórych systemach rynnowych zaślepka i prawa różnią się od siebie.
- 12) Rura spustowa - element odprowadzający wodę z rynny do gruntu.
- 13) Kołano - element umożliwiający połączenie szlucera zamontowanego na okapie z rurą spustową, biegnącą po ścianie.
- 14) Mufa - element łączący dwa cięte kawałki rury spustowej.
- 15) Obejma - element mocowania rury spustowej do ściany. Składa się z obejmki rury spustowej i śruby (różnej długości)
- 16) Trójnik - element umożliwiający podłączenie do pionowego spustu innej rury spustowej, pod określonym kątem.
- 17) Osadnik Element umieszczany w gruncie, umożliwiający połączenie systemu rynnowego z

odwodnieniem, kanalizacją

W zależności od rodzajów haków mocujących rynny oraz konstrukcji dachu, ich montaż odbywa się bezpośrednio do krokwi, do najniższej położonejłaty, bądź też do deski czołowej.

Należy zwrócić uwagę, iż haki powinny być przymocowane na odpowiedniej wysokości względem siebie, gwarantującej rynnom odpowiedni spadek w kierunku rury spustowej.

Po ustaleniu położenia i przymocowaniu dwóch skrajnych haków, rozciągnięta między nimi linka pozwala na ustalenie położenia haków pośrednich.

Oprócz spadku rynny w kierunku rury spustowej, należy zadbać również o odpowiednie umiejscowienie rynny względem połaci dachu.

W płaszczyźnie poziomej rynna powinna wystawać poza krawędź dachu przynajmniej o połowę swojej średnicy. Zapobiegnie to wychłapywaniu wody i tym samym ograniczeniu sprawności całego systemu.

Spadki rynien powinny być nie mniejsze niż 0,5%

W płaszczyźnie pionowej – zewnętrzna krawędź rynny winna stanowić niejako przedłużenie płaszczyzny dachu. Takie położenie rynny zapobiegnie w zimie zbyt niemu obciążeniu konstrukcji przez śnieg.

Montaż rur spustowych do ściany natomiast, należy przeprowadzić z uwzględnieniem maksymalnego rozstawu między obejmami, wynoszącego 1,8 metra

5.3. Pokrycie z profilowanej blachy dachówkowej

Pokrycia z blach dachówkowych powinny być wentylowane, tak aby powietrze mogło swobodnie przepływać od okapu do kalenicy pod warstwą pokrycia z blachy.

Podkład z lat drewnianych

- łaty należy przybijać na kontrłatach do krokwi za pomocą gwoździ ocynkowanych, styki lat winny znajdować się na krokwiach. Rozstaw lat musi być bezwzględnie dostosowany do długości modułu blacho dachówki.

Krycie z blach profilowanych należy wykonywać według następujących zasad:

- blachę przycina się za pomocą nożyc wibracyjnych lub ręcznych – w żadnym przypadku nie wolno używać szlifierek kątowych
- po cięciu i wierceniu należy usunąć wszystkie metalowe odpady mogące spowodować odbarwienie powierzchni blach
- blacho dachówki należy układać na łatach i mocować je za pomocą wkrętów. Należy zwracać uwagę aby nie uszkodzić podkładek z EPDM. Wkręty powinny być umieszczone w środku wgłębienia, w dolnej fali. Blachy powinny być mocowane w co drugie fali, w co drugim rzędzie dachówek, zaś przy okapie i w kalenicy – w każdej fali oraz w każdym szeregu dachówek na bocznej nakładającej się krawędzi.
- Zapewnić wentylację powstałej szczeliny poprzez nawiew w okapie i wywiew w kalenicy.

Po zakończeniu montażu pokrycia należy uprzątnąć dach. Nie można zostawić na powierzchni blachy żadnych opiłków lub wiórków po wierceniu lub cięciu arkuszy. Mogą spowodować one uszkodzenia powłoki arkuszy. Należy je sprzątnąć za pomocą miękkiej szczotki. Ewentualne uszkodzenia powłoki należy zamalować oryginalną farbą do zaprawek, pamiętając o jej uprzednim odtłuszczeniu.

5.3 Obróbki blacharskie

- Przy kominach od strony kalenicy wykonać kontrspadki. Konstrukcja z płyty OSB-3 gr 18 mm, pokrycie blacha powlekaną płaską 0,6 mm.
- Obróbki krawędzi bocznych połaci dachu, pasa nadrynnowego, kominów wykonać z blachy powlekaną płaskiej gr 0,6 mm.

5.4 Roboty murarskie

Należy dokonać rozbiórki istniejących kominów – poniżej powierzchni pokrycia. Kominy z odtworzeniem istniejących przewodów dymowych i wentylacyjnych murować z cegły pełnej ceramicznej na zaprawie cementowej M12 z zachowaniem wysokości trzonów byłych kominów istniejących.

Trzony kominów zakończyć czapką betonową pokrytą blachą powlekaną. Powierzchni ścian nowych kominów wyspoinować (a kominów naprawianych obrobić zaprawą klejową wzmocnioną siatką żywiczną).

6. KONTROLA JAKOŚCI MATERIAŁÓW I WYKONYWANYCH ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości materiałów i robót podano w pkt. 6 OST

6.1 kontrola materiałów

Przy kontroli jakości materiałów dostarczanych w opakowaniach szczególnie należy zwrócić uwagę na numer serii i zgodność z odpowiednim certyfikatem lub deklaracją zgodności.

Sprawdzeniu będzie podlegała jakość zastosowanych materiałów i wyrobów zgodnie z odpowiednimi normami i zaleceniami SST pkt. 2

6.2 kontrola robót

Kontrola jakości robót związanych z regulacją więźby dachowej oraz pokrycia dachowego powinna być przeprowadzona podczas wszystkich faz robót zgodnie z wymaganiami Polskich Norm, zaleceniami zawartymi w warunki techniczne wykonania i odbioru robót producenta.

Wyniki przeprowadzonych badań należy uznać za dodatnie, jeżeli wszystkie wymagania jakościowe dla danej fazy robót zostały spełnione. Jeśli którekolwiek z wymagań nie zostało spełnione, należy daną fazę uznać za niezgodną z wymaganiami normy i po dokonaniu poprawek przeprowadzić badania ponownie.

Badania powinny dotyczyć w szczególności:

Elementy drewniane dachu

- oczyszczenia skorodowanych miejsc konstrukcji drewnianej ,
- regulacji i drobnej naprawie płaszczyzn połączeń dachowych na etapie ułożenia łat,
- szczelności ułożenia paroprzepuszczalnej papy dachowej, zachowania odpowiednich zakładów,
- prawidłowości wykonania podkładek wyrównujących powierzchnię dachu – materiał i stan podkładek

Pokrycie z blacho-dachówki

- mocowania elementów pokrycia – materiał łączników i ich liczba
- ułożenia blach w płaszczyźnie równoległej do spadku oraz do okapu dachu
- uszczelnienia miejsc w narożach, kalenicy, koszach itp.,

Opierzenia blacharskie, rynny i rury spustowe

- przygotowania podłoża – spadki, izolacja
- mocowania opierzeń do podłoża – rozstaw i rodzaje łączników oraz ich zabezpieczenie,
- prawidłowości wykonania łączeń elementów, zakładów oraz lutowań,
- rozstawu haków rynnowych i ich mocowania do okapu
- prawidłowości spadków rynien
- mocowania i rozstawu haków rur spustowych
- pionowości rur spustowych

Stołarka okienna połaciowa, wyłazy dachowe, okienka naświetlające, ławy kominiarskie

- poprawność osadzenia w płaszczyźnie dachu, szczelność połączeń z płaszczyzną pokrycia

7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT

Zasady ogólne wykonania obmiarów zawarte są w pkt. 7 OST.

Podstawą dokonywania obmiarów, określających zakres prac do wykonania w ramach poszczególnych pozycji, jest przedmiar robót, będący integralną częścią dokumentacji postępowania o zamówienie publiczne i obmiar osobisty dokonany przez Wykonawcę na miejscu wykonywania robót.

- Powierzchnię pokrycia dachowego z blach-dachówki oblicza się w [m²] powierzchni pokrytej dachu z potrąceniem otworów, kominów itp. o powierzchni większej niż 1,0 m².
 - Opierzenia z blachy oblicza się w [m²] w rozwinięciu.
 - Rynny i rury spustowe oblicza się w [mb] w miejscu największej długości bez uwzględniania zakładów.
- Pozostałe obmiary zgodnie z pozycjami przedmiaru oraz zgodnie z zasadami zawartymi w odpowiednich tomach KNR-u.

8. ODBIORY ROBÓT BUDOWLANYCH

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót zawarte są w pkt 8 OST

8.1 Odbiory robót zanikających

W trakcie robót należy dokonać odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu takich jak:

8.1.1 odbiory podłoża

- prawidłowość płaszczyzny więźby dachowej

- podłoża pod obróbki blacharskie
- prawidłowość ułożenia folii dachowej
- płaszczyzna połaci dachowej

8.1.2 roboty pokryciowe

- prawidłowość wykonania pokrycia z blachy dachówkowej
- połączenia pokrycia dachowego z opierzeniami, kominkami wentylacyjnymi i innymi elementami mocowanymi do połaci dachowej
- prawidłowość wykonania opierzeń
- rozstaw haków rynnowych oraz spadek rynny, prawidłowość odbioru wody
- rury spustowe – uzbrojenie, montaż i wykonanie,
- okna połaciowe, wylazy, okienka naświetlające.

8.2 odbiór robót

Do odbioru robót wykonawca przedstawia dokumentację techniczną, protokoły badań kontrolnych jakości materiałów oraz protokoły odbiorów robót zanikających, zapisy w dzienniku dotyczące wykonania robót.

Roboty uznaje się za zgodne z przedmiotem zamówienia, SST i wymaganiami inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania omówione w pkt. 6, dały pozytywne wyniki. Jeżeli chociaż jeden wynik badania daje wynik negatywny należy przyjąć jedno z następujących rozwiązań:

- roboty poprawić i przedstawić do ponownego odbioru,
- jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkowania i trwałości roboty zaliczyć do niższej kategorii,
- w przypadku, gdy nie są możliwe podane wyżej rozwiązania, ponownie wykonać roboty.

Odbiór gotowych robót powinien być potwierdzony protokołem, który powinien zawierać:

- ocenę wyników badań,
- wykaz wad i usterek ze wskazaniem możliwości ich usunięcia,
- stwierdzenia zgodności lub niezgodności wykonania z zamówieniem,
- Protokół odbioru kominarskiego w zakresie wykonanych kominów
- Protokół skuteczności uziemienia instalacji odgromowej

9. ROZLICZENIE ROBÓT (podstawowych, tymczasowych i towarzyszących)

9.1 roboty podstawowe

Rozliczeniu podlegają odebrane roboty w/g ustalonych jednostek obmiarowych i ceny jednostkowej zawartej w przedmiarze robót z oferty przetargowej.

9.2. Roboty tymczasowe i towarzyszące

Zakres robót podlegających rozliczeniu wymieniono w przedmiarze robót i w szczegółowych specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

Ogólne zasady zgodnie z pkt. 10 OST.

W odniesieniu do przedmiotowych robót:

PN - 61/B - 10245	Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
PN - 75/D - 96000	Tarcica iglasta ogólnego przeznaczenia.
PN - 82/D - 94021	Tarcica iglasta sortowana metodami wytrzymałościowymi.
PN - 81/B - 03150-01	Konstrukcje z drewna i materiałów drewnopochodnych. Obliczenia statyczne i projektowanie. Materiały.
PN - 81/B - 03150 03	Konstrukcje z drewna i materiałów drewnopochodnych. Obliczenia statyczne i projektowanie. Złącza.
PN - 71/B - 10080	Roboty ciesielskie. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN - EN 607:1999	Rynny dachowe i elementy wyposażenia z PVC – U. Definicje, wymagania i badania
PN - B - 02361:1999	Pochylenie połaci dachowych
PN - EN 1462:2005	Uchwyty do rynien okapowych – Wymagania i badania

PN - EN 506:2002	Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów samonośnych z blachy miedzianej lub cynkowej
PN - EN 505:2002	Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów płytowych ze stali układanych na ciągłym podłożu
PN - EN 508-1:2002	Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów samonośnych z blachy stalowej, aluminiowej lub ze stali odpornej na korozję. Część 1: Stal
PN - EN 508-2:2002	Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów samonośnych z blachy stalowej, aluminiowej lub ze stali odpornej na korozję. Część 2: Aluminium
PN - EN 508-3:2002	Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów samonośnych z blachy stalowej, aluminiowej lub ze stali odpornej na korozję. Część 3: Stal odporna na korozję
PN - EN 502:2002	Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów samonośnych z blachy ze stali odpornej na korozję, układanych na ciągłym podłożu
PN - EN 507:2002	Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów samonośnych z blachy aluminiowej, układanych na ciągłym podłożu
PN - 68/B - 10020	Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze
PN - 71/B - 12008	cegła wypalana z gliny, budowlana
PN - 65/B - 14504	Zaprawy budowlane cementowe
PN - 79/B - 06711	Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.

Specyfikacja stanowi załącznik do dokumentów w postępowaniu o zamówienie.

Pięiężno lipiec 2011 r.