

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

BUDOWA BUDYNKU OCHOTNICZEJ STRAŻY POŻARNEJ W RUDNIKACH ROBOTY WYKOŃCZENIOWE ROBOTY INSTALACYJNE

Inwestor : **GMINA POŁANIEC**
WŁAŚCICIEL: OSP RUDNIKI

RUDNIKI

Działka nr. ewidencyjny gruntów 645/2

Opracował :

mgr inż. A Bracha Nr upr. KL/261/87

SIERPIEŃ 2006

CZĘŚĆ OGÓLNA

Podstawą niniejszego opracowania są:

- ❖ Prawo zamówień publicznych – Ustawa z dnia 29 stycznia 2004r. Dz. U. Nr 19 poz. 177, Nr 96 poz. 959, Nr 116 poz. 1207 i Nr 145 poz. 1537.
- ❖ Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2000r. Nr 106 poz. 1126, Nr 109 poz. 1157 i Nr 120 poz. 1268 z 2001r. Nr 5 poz. 42, Nr 100 poz. 1085, Nr 110 poz. 1190, Nr 115 poz. 1229, Nr 129 poz. 1439 i Nr 154 poz. 1800 oraz z 2002r. Nr 74 poz. 676 oraz z 2003 r. Nr 80 poz. 718).
- ❖ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002r. W sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002 r. Nr 108 poz. 953).
- ❖ Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2000r. Nr 71 poz. 838 z późniejszymi zmianami).
- ❖ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003r. Nr 48 poz. 401).
- ❖ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych, wykonanie i odbiór robót budowlanych oraz program funkcjonalno-użytkowego.
- ❖ Rozporządzenie (WE) nr 2195/2002 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 5 listopada 2002r. w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)
- ❖ Rozporządzenie Komisji (WE) nr 204/2002 z dnia 19 grudnia 2001r. zmieniające rozporządzenie Rady (EWG) nr 3696/93 w sprawie statystycznej klasyfikacji produktów według działalności (CPA) w Europejskiej Wspólnocie Gospodarczej.
- ❖ Wspólne stanowisko (WE) nr 33/2003 z dnia 20 marca 2003r. przyjęte w celu przyjęcia Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie koordynacji procedur udzielania zamówień publicznych na roboty budowlane, dostawy oraz na usługi.
- ❖ Wspólne stanowisko (WE) nr 34/2003 z dnia 20 marca 2003r. przyjęte w celu przyjęcia Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady koordynujące procedury udzielania zamówień publicznych przez podmioty działające w sektorach gospodarki wodnej, energetyki, transportu i usług pocztowych.

I.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, instalacyjnych związanych z budową Budynku Ochotniczej Straży Pożarnej w RUDNIKACH gmina Połaniec.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej.

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

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne dotyczące realizacji robót.

1.4. Określenia podstawowe

Dziennik budowy - opatrzony pieczęcią Zamawiającego zeszyt, z ponumerowanymi stronami, służący do notowania wydarzeń zaistniałych w czasie wykonywania zadania budowlanego, rejestrowania dokonywanych robót, przekazywania poleceń i zaleceń oraz korespondencji pomiędzy Zamawiającym, Wykonawcą a Projektantem.

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

kosztorys ofertowy - kalkulacja ceny oferty. Materiały - wszelkie tworzywa i produkty, niezbędne do wykonywania robót, zgodne z dokumentacją projektową - kosztorysową, zaakceptowane przez Zamawiającego

Polecenie Zamawiającego - wszelkie polecenia przekazywane Wykonawcy przez przedstawiciela Zamawiającego w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw. Projektant - uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem dokumentacji projektowej.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

1.5.1. Przekazanie placu budowy.

Zamawiający w terminie określonym w umowie przekazuje Wykonawcy plac budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, dziennik budowy oraz co najmniej po dwa egzemplarze projektu budowlanego. Po przekazaniu placu budowy Wykonawca odtworzy i utrwali osie oraz punkty główne obiektu i budowli. Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanych mu punktów pomiarowych do chwili odbioru końcowego robót.

Uszkodzone lub zniszczone znaki geodezyjne Wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt.

1.5.2-Dokumentacja projektowa.

Wykonawca otrzyma od Zamawiającego, co najmniej dwa egzemplarze projektu budowlanego. Dokumentacja ta zawierać będzie rysunki, obliczenia i dokumenty zgodne z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy. Dokumentację powykonawczą, projekt organizacji zaplecza, projekty organizacji robót oraz projekty deskowań i rusztowań sporządzi Wykonawca na własny koszt.

1.5.3. Zgodność robót z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną.

Dokumentacja projektowa, specyfikacja techniczna oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez zamawiającego stanowią część umowy, a wymagania wyszczególnione choćby w jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby były w całej dokumentacji. W przypadku rozbieżności w ustaleniach w poszczególnych dokumentach obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona w umowie. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach przetargowych, a o ich wykryciu należy powiadomić Zamawiającego, który dokona odpowiednich zmian i poprawek. W przypadku rozbieżności, opis wymiarów jest ważniejszy od odczytu ze skali rysunków. Wszystkie wykonywane roboty oraz dostarczone materiały muszą być zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną. Dane określone w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej powinny być uważane za wielkości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału. Cechy materiałów i elementów obiektów i budowli powinny być jednorodne i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty ich cech nie powinny przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji. Jeżeli przedział tolerancji nie został określony w dokumentacji projektowej lub specyfikacji technicznej to należy przyjąć tolerancje akceptowane zwyczajowo dla danego rodzaju robót. W przypadku, gdy materiały lub roboty nie są w pełni zgodne z dokumentacją projektową lub specyfikacją techniczną i wpłynęło to niezadowalająco na jakość budowli lub obiektu, to takie materiały i roboty nie zostaną akceptowane przez Zamawiającego. W takiej sytuacji elementy obiektu lub budowli powinny być niezwłocznie rozebrane i zastąpione innymi na koszt Wykonawcy.

1.5.4. Zabezpieczenie placu budowy.

Wykonawca jest zobowiązany zabezpieczyć plac budowy zgodnie z wytycznymi ujętymi w zaakceptowanym przez Zamawiającego projekcie organizacji placu zaplecza i robót. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające w tym: ogrodzenia, poręcze, schody i pomosty, oświetlenie, wygradzenie stref, tablice ostrzegawcze, dozorców i wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, ludzi i sprzętu. Koszt zabezpieczenia i dozorowania placu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę za przedmiot umowy.

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

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

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

1.5.6. Ochrona przeciwpożarowa.

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami, na terenie zaplecza, polowej produkcji pomocniczej, w pomieszczeniach socjalno-administracyjnych i magazynowych, w maszynach i pojazdach. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

1.5.7. Materiały szkodliwe dla otoczenia.

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

1.5.8. Ochrona własności publicznej i prywatnej.

Wykonawca odpowiedzialny jest za ochronę instalacji na i nad powierzchnią ziemi i za urządzenia podziemne, oraz uzyska od właścicieli tych urządzeń potwierdzenia informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu lokalizacji. Wykonawca zapewni odpowiednie oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. Wykonawca zobowiązany jest przewidzieć rezerwę czasową w harmonogramie robót na wszelkiego rodzaju roboty w zakresie przełożenia instalacji podziemnych i powiadomić Zamawiającego oraz właściciela uzbrojenia o zamiarze rozpoczęcia robót. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych przez Zamawiającego.

1.5.9. Ograniczenia obciążeń osi pojazdów.

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

1.5.10. Bezpieczeństwo i higiena pracy.

Podczas realizacji robót Wykonawca powinien przestrzegać wszystkich przepisów, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

1.5.11. Ochrona i utrzymanie robót.

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

1.5.12. Stosowanie się do prawa i innych przepisów.

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

1.5.13. Równoważność norm i przepisów prawnych.

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

I.5.14 Nazwy i kody robót budowlanych objętych przedmiotem zamówienia:

Lp.	Nazwa	Grupa robót	Klasa robót	Kategoria robot
1	Roboty w zakresie robót ziemnych	451	4511	45111000-8
2	Roboty budowlane w zakresie budowy obiektów budowlanych użyteczności społecznej	452	4521	45215500-2
3	Prace dotyczące kanalizacji zewnętrznej	452	4523	45231000-5
4	Prace dotyczące kładzenia kabli elektrycznych	453	4531	45310000-3
5	Prace dotyczące wykonywania instalacji urządzeń sanitarnych	453	4533	45330000-9
6	Prace tynkarskie	454	4541	45410000-4
7	Instalacja drzwi	454	4542	45421100-5
8	Kładzenie podłóg	454	4543	45430000-0
9	Prace malarskie	454	4544	45440000-3

2. MATERIAŁY

2.1. Źródła uzyskania materiałów.

Materiały przeznaczone do wykonywania przedmiotu umowy muszą pochodzić od takich wytwórców i producentów, aby w sposób ciągły spełniały wymagania specyfikacji technicznej i dokumentacji projektowej.

2.2. Pozyskiwanie materiałów miejscowych.

Dokumentacja projektowa nie przewiduje pozyskiwania materiałów miejscowych dla robót.

2.3. Przechowywanie i składowanie materiałów.

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

2.4. Wariantowe stosowanie materiałów.

Jeżeli dokumentacja projektowa przewiduje możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiałów w wykonywanych robotach. Wykonawca powiadomi zamawiającego o swoim zamierzeniu, co najmniej 3 tygodnie przed użyciem materiału lub w okresie dłuższym, jeśli będzie to wymagane dla badań prowadzonych przez Zamawiającego. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniony bez zgody Zamawiającego.

3. SPRZĘT

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

4. TRANSPORT

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

5. WYKONYWANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonywania robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z warunkami umowy oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami specyfikacji technicznej, projektem organizacji robót. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w terenie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Zamawiającego. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Zamawiający poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Zamawiającego nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich prawidłowość.

5.2. Współpraca Zamawiającego i Wykonawcy.

Zamawiający będzie podejmował decyzje w sprawach związanych z interpretacją dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej oraz dotyczących akceptacji wypełniania warunków umowy przez Wykonawcę. Jest on również upoważniony do kontroli wszystkich robót i kontroli materiałów dostarczonych na budowę lub na niej produkowanych. Zamawiający powiadomi Wykonawcę o wykrytych wadach i odrzuci wszystkie te materiały i roboty, które nie spełniają wymagań jakościowych określonych w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej.

Polecenia Zamawiającego powinny być wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu pod groźbą zatrzymania robót. Skutki z tego tytułu ponosi Wykonawca.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Kontrola i zasady kontroli jakości robót.

Celem kontroli robót jest takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę oraz jakość materiałów. Wykonawca musi przeprowadzać pomiary, próby z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji technicznej, specyfikacji robót oraz warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Minimalne wymagania, co do zakresu prób i ich częstotliwość są określone w normach i wytycznych.

Pomiary i próby muszą być prowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania stosować można wytyczne krajowe lub inne procedury akceptowane przez Zamawiającego. Po wykonaniu pomiaru i prób wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki Zamawiającemu.

6.2. Certyfikaty i deklaracje.

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

- certyfikat na znak bezpieczeństwa wskazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,
- deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:

- **Polską Normą, lub**
- **Aprobata techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono PN, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną powyżej i które spełniają wymagania specyfikacji. W przypadku materiałów dla których w/w dokumenty nie są wymagane^ każda partia dostarczona do robót będzie posiadać dokumenty określające w sposób jednoznaczny jej cechy. Produkty przemysłowe muszą posiadać w/w dokumenty wydane przez producenta. Jakikolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.**

Wszystkie w/w dokumenty należy przedstawić zamawiającemu.

6.3. Dokumenty budowy.

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

- datę przekazania Wykonawcy placu budowy,
- datę przekazania przez Zamawiającego dokumentacji projektowej,
- termin rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót,
- przebieg robót w formie istotnych informacji,
- uwagi i zalecenia Zamawiającego
- daty i przyczyny przerw w robotach i wstrzymania robót,
- zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i końcowych odbiorów robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w dokumentacji projektowej,
- dane dotyczące czynności geodezyjnych,
- dane dotyczące jakości materiałów oraz wyniki prób poszczególnych elementów obiektów budowli,
- inne informacje istotne dla przebiegu robót.

Propozycje, uwagi wyjaśnienia Wykonawcy wpisane do Dziennika Budowy powinny być przedłożone Zamawiającemu do ustosunkowania się. Decyzje Zamawiającego wpisane do Dziennika Budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska. Wpis Projektanta do Dziennika Budowy obliguje Zamawiającego do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy robót.

Dokument budowy takie jak: pozwolenie na budowę, protokoły przekazania placu budowy, umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilnoprawne, polisy ubezpieczeniowe, protokoły odbioru robót, protokoły z odbytych narad i ustaleń powinny być przechowywane na placu budowy w miejscu odpowiedni zabezpieczonym. Zaginięcie jakiegokolwiek dokumentu budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w sposób przewidziany prawem. Wszystkie dokumenty budowy powinny być zawsze dostępne dla Zamawiającego.

7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT

7.1. Przedmiar robót:

Powinien zawierać zestawienie przewidywanych do wykonania robót podstawowych w kolejności technologicznej ich wykonania wraz z ich szczegółowym opisem lub wskazaniem podstaw ustalających szczegółowy opis oraz wskazaniem właściwych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, z wyliczeniem i zestawieniem ilości jednostek przedmiarowych robót podstawowych

7.2. Opracowanie przedmiaru winno składać się z :

**Karty tytułowej,
Spisu działów przedmiaru robót,
Tabeli przedmiaru robót.**

7.2.1. Karta tytułowa powinna zawierać:

- **Nazwę nadaną zamówieniu przez zamawiającego,**
- **W zależności od zakresu robót budowlanych objętych przedmiotem zamówienia nazwy i kody grup, klas, kategorii robót Adres obiektu budowlanego Nazwę i adres zamawiającego**
- **Datę opracowania**

7.2.2. Spis działów przedmiaru robót powinien przedstawiać podział wszystkich robót budowlanych w danym obiekcie na grupy robót według Wspólnego Słownika Zamówień. W przypadku robót budowlanych dotyczących wielu obiektów, spisem działów należy objąć dodatkowo podział całej inwestycji na obiekty budowlane. Grupa robót dotycząca przygotowania terenu powinna stanowić odrębny dział przedmiaru dla wszystkich obiektów

7.2.3. Tabele przedmiaru powinny zawierać pozycje przedmiarowe odpowiadające robotom podstawowym.

W tabelach przedmiaru robót nie uwzględnia się robót tymczasowych - robót, które są projektowane i wykonywane jako potrzebne do wykonania robót podstawowych, ale nie są przekazywane zamawiającemu i są usuwane po wykonaniu robót podstawowych, z wyłączeniem przypadków, gdy istnieją uzasadnione podstawy do ich odrębnego rozliczania.

7.3. Dla każdej pozycji przedmiaru robót należy podać następujące informacje:

- **Numer pozycji przedmiaru, Kod pozycji przedmiaru,**
- **Numer specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych, zawierającej wymagania dla danej pozycji przedmiaru,**
- **Nazwę i opis pozycji przedmiaru oraz obliczenia jednostek miary dla pozycji przedmiarowej,**
- **Jednostkę miary, której dotyczy pozycja przedmiaru,**

Ilość jednostek miary pozycji przedmiaru. Ilość jednostek miary podane w przedmiarze powinny być wyliczone na podstawie rysunków w dokumentacji projektowej, wyłącznie w sposób zgodny z zasadami podanymi w specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych

7.4. Obmiar robót **powinien być opracowany według zasad obowiązujących przy sporządzaniu przedmiaru robót.**

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Rodzaje odbiorów robót:

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

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

8.2. Odbiór robót zanikających.

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

8.3. Odbiór częściowy.

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonywanych części robót, obiektu lub budowli. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót przy zastosowaniu uproszczonych procedur odbiorowych. Odbioru dokonuje Zamawiający.

8.4. Odbiór końcowy.

Odbiór końcowy robót polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego powinna być stwierdzona przez Kierownika Budowy wpisem do dziennika Budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Zamawiającego. Odbiór końcowy powinien nastąpić w terminach ustalonych w warunkach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Zamawiającego zakończenia robót i przyjęcia dokumentów odbiorowych. Odbioru końcowego dokonuje komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Zamawiającego i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokonuje ich oceny jakości na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności robót z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną. W toku odbioru końcowego

komisja zapoznaje się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu,

zwłaszcza w okresie wykonywania robót uzupełniających i str. 9 poprawkowych. W przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub uzupełniających, komisja przerywa swoje czynności i ustala nowy termin odbioru końcowego. W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość robót w poszczególnych elementach i asortymentach nieznacznie odbiega od wymagań dokumentacji technicznej i specyfikacji technicznej, komisja dokonuje potrąceń. Dokumenty odbioru końcowego. Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego jest protokół odbioru robót sporządzony w/g wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty: //

- dokumentacja powykonawcza z naniesionymi zmianami
- geodezyjną inwentaryzację powykonawczą obiektów i budowli oraz uzbrojenia podziemnego,
- rysunki i dokumentacje na wykonanie robót sieciowych oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót i elementów właścicielom urządzeń,
- Dziennik Budowy,
- deklarację zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnych z programem zapewnienia jakości i specyfikacją techniczną,
- karty gwarancyjne poszczególnych obiektów, budowli i urządzeń,
- kopię mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.

8.5. Odbiór pogwarancyjny.

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

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Cena jednostkowa lub kwota pozycji kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania, badania i próby składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- Ustawa z dnia 23 kwietnia 1964 r. - Kodeks Cywilny
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo Budowlane
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno - użytkowego

ROBOTY BUDOWLANE

I. WSTĘP

1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej.

Przedmiotem specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru prac budowlano-montażowych związanych budową Budynku Ochotniczej Straży Pożarnej w Rudnikach.

1.2. Zakres robót

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania dotyczące realizacji robót budowlanych:

Roboty budowlane:

- zamurowania części otworów
- murowanie kominów
- wykonania schodów wewnętrznych i zewnętrznych na poddasze magazynowe
- wykonania posadzek
- izolacja posadzek
- wykonanie izolacji dachu
- wykonanie montażu stolarki drzwiowej
- okładziny ścian glazurą i uzupełnienie tynku
- balustrady wewnętrzne
- malowanie końcowe
- docieplenie budynku
- montaż bramy garażowej
- zagospodarowanie terenu - utwardzenie placu kostką
- wykonanie ogrodzeń

1.3. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz ich zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i poleceniami Zamawiającego. Pozostałe warunki dotyczące robót podano w części ogólnej specyfikacji.

1.3.1 Warunki wykonania robót rozbiórkowych

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych Wykonawca powinien rozeznaczyć sposób podparcia elementów nośnych budynku

2. MATERIAŁY

2.1 .Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w części ogólnej specyfikacji technicznej.

2.2.Materiały budowlane *Roboty ogólnie — budowlane:*

- Cegła cegła pełna budowlana kl. 15,**
- warunki normowe materiału określa PN-B-12011:1999**

- wykonawca powinien składować cegłę na foliowanych paletach. dostarczoną na budowę partię cegły pełnej należy poddać badaniom laboratoryjnym w przypadku gdy na podstawie oględzin zewnętrznych Nasuwają się jakiegokolwiek wątpliwości co do ich właściwości technicznych.**

- Folia paroprzepuszczalna, paraizolacyjna**

- wełna mineralna grubości 15**

- styropian gr 5 cm**

- Tynki wewnętrzne zwykłe kat. III (warunki normowe określa PN-90/B-14501)**
- Farby emulsyjne, farby ftalowe**

- Listwy z drewna iglastego o szer. powyżej 6 cm**

- Podokienniki prefabrykowane AGLOMARMUR wewnętrzne o grubości min. 20 mm. (kolorystykę należy uzgodnić z użytkownikiem)**

- Drzwi wewnętrzne pełne oraz oszklone z kratką nawiewną o pow. min. 0,022 m² typu PORTA z ościeżnicami drewnianymi**

- Terrakota 30x30cm, płytki glazurowane 15x20cm**
- dostarczoną na budowę partię płytek należy poddać badaniom laboratoryjnym w przypadku, gdy na podstawie oględzin zewnętrznych nasuwają się jakiegokolwiek wątpliwości, co do jej własności technicznej**

- Gres antypoślizgowy, mrozoodporny, ryflowany na schodach zewnętrznych**
- dostarczoną na budowę partię płytek należy poddać badaniom laboratoryjnym w przypadku, gdy na podstawie oględzin zewnętrznych nasuwają się jakiegokolwiek wątpliwości, co do jej własności technicznej**

- Deski posadzkowe**

- Wyprawa z tynku akrylowego**

3. SPRZĘT

Do wykonania robót budowlano - montażowych Wykonawca robót powinien wykazać się możliwością korzystania co najmniej z poniższego sprzętu:

- do robót budowlanych: zagęszczarka do gruntu, spawarka wirująca, i inne,
- do robót wykończeniowych: agregat tynkarski, miksokret, rusztowania zewnętrzne rurowe o wysokości do 10m wraz z osłonami z siatek, system urządzeń wewnętrznych, standardowy zestaw elektronarzędzi.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu zostały przedstawione w części ogólnej specyfikacji technicznej.

5. WYKONYWANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonywania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w części ogólnej

5.2. Roboty ziemne

- **roboty należy realizować zgodnie z dokumentacją projektową, projektem organizacji robót oraz PN- 68/B-06050 oraz innymi związanymi, obowiązującymi Polskimi Normami**
- **Wykonawca ma obowiązek przed przystąpieniem do robót wykonać analizę gruntu celem potwierdzenia zgodności z dokumentacją projektową**
- **Wykonawca ma obowiązek takiego i wykonania wykopów i nasypów, aby powierzchni gruntu nadać w całym okresie trwania robót spadki, zapewniające prawidłowe odwodnienie**
- **wykopy wykonywane bezpośrednio przed realizacją następnych robót fundamentowych**
- **odsłonięcie gruntu pod fundamentami warstwą betonu podkładowego B-10**
- **zasypanie wykopów gruntem uprzednio wydobytym, bez odpadków budowlanych i zanieczyszczeń, zagęszczanie warstwami co 30cm**
- **niezbędne odstępstwa od dokumentacji technicznej powinny być uzasadnione zapisem w dzienniku budowy, potwierdzonym przez nadzór techniczny**

5.7. Roboty murowe:

5.7.1. Wykonywanie kominów,

murów :

5.7.1.1. Warunki przystąpienia do robót murowych:

5.7.1.2. Ogólne zasady wykonywania murów:

- mury należy wykonywać warstwami, z zachowaniem prawidłowego wiązania i grubości spoin, do pionu i sznura, z zachowaniem zgodności z rysunkiem co do odsadzek, uskoków, otworów itp.
- w pierwszej kolejności należy wykonywać mury nośne i słupy. Ścianki działowe grubości poniżej 1 cegły murować nie wcześniej niż po zakończeniu ścian głównych danej kondygnacji.
- mury wznosić możliwie równomiernie na całej ich długości. W miejscu połączenia murów wykonanych niejednocześnie należy stosować strzępią ząbione końcowe.
- cegły lub inne elementy układane na zaprawie powinny być czyste i wolne od kurzu. Przy murowaniu cegłą suchą, zwłaszcza w okresie letnim, należy cegły przed ułożeniem w murze polewać lub moczyć wodą. Przy wykonywaniu murów silnie obciążonych na zaprawie cementowej konieczne jest moczenie cegły suchej.
- stosowanie cegły, bloków lub pustaków kilku rodzajów jest dozwolone, jednak pod warunkiem przestrzegania zasady, że każda ściana powinna być wykonana z cegły, bloków lub pustaków jednego wymiaru i jednej klasy.
- izolację wodoszczelną w budynkach murowanych należy wykonywać na wysokości co najmniej 15 cm nad terenem, niezależnie od izolacji wodochronnej murów fundamentowych.
- konstrukcje murowe o grubości poniżej 1 cegły (np. kominy i ścianki działowe) mogą być wykonywane tylko w temperaturze powyżej 0°C
- wykonywanie murów grubszych dopuszcza się w temperaturach ujemnych pod warunkiem zastosowania środków umożliwiających wiązanie i twardnienie zaprawy, określonych w wytycznych wykonywania robót budowlano-montażowych w okresie zimowym. Wyd. ITB1987 r.
- w przypadku przerwania robót na okres zimowy lub z innych przyczyn, wierzchnie warstwy murów powinny być zabezpieczone przed szkodliwym działaniem czynników atmosferycznych (np. poprzez przykrycie papą). Przy wznowianiu robót po innej dłuższej przerwie w robotach należy sprawdzić stan techniczny murów i gdy zajdzie taka potrzeba, usunąć wszelkie ich uszkodzenia, łącznie ze zdjęciem wierzchniej warstwy muru i zaprawy.

5.7.2.1. Materiał:

Cegła budowlana pełna powinna odpowiadać aktualnym PN. Dopuszczalna ilość cegieł połówkowych i pękniętych całkowicie lub z jednym pęknięciem przez całą grubość cegły nie może przekroczyć dla cegły klasy 15 -10% cegieł badanych.

Na budowie należy:

- sprawdzić zgodność klasy oznaczonej na ceglach z zamówieniem i dokumentacją projektową
- przeprowadzić oględziny cegieł i ocenić wymiary i kształt cegieł, liczbę szczerb i pęknięć, odporność na uderzenia oraz przełom, ze zwróceniem uwagi na ilość margla.
- w przypadku niemożności doraźnej oceny cegieł - szczególnie tych na konstrukcje odpowiedzialne - należy przeprowadzić badania laboratoryjne (szczególnie co do klasy i odporności na mróz).

Cegły ze względu na fakt, że są przeznaczone do tynkowania powinny być sprawdzone na obecność szkodliwej zawartości soli rozpuszczalnych. Po badaniu nie powinny wystąpić wykwity i naloty. Dopuszcza się wykwity, których nie można usunąć z powierzchni próbki za pomocą ostrego narzędzia. Nasiąkliwość cegły budowlanej nie powinna być wyższa niż 22% w klasie 15 i 20.

Klasy niższe mają odpowiednio: 10 - 24%, w niższych klasach nie określa się). Do ścian zewnętrznych stosować cegłę o nasiąkliwości maksymalnej 16%.

Odporność na uderzenia powinna być taka, aby cegła upuszczona z wys. 1,5 m na inne cegły nie rozpadła się. Może wystąpić pęknięcie lub wyszczerbienie cegły. Wymagania mogą nie spełniać:

- 2 cegły na 15 sprawdzanych
- 3 cegły na 25 sprawdzanych
- 5 cegieł na 40 sprawdzanych

5.7.2.3. Przewody kominowe:

Przewody wentylacyjne powinny być wymurowane starannie i od środka wyspoinowane. Kratki wentylacyjne osadzić na zaprawie marki min. 5.

5.7.2.5. Spoiny w murach ceglanych:

W zwykłych murach ceglanych należy przyjmować normową grubość spoiny:

-12 mm w spoinach wspornych (poziomych) przy czym maksymalna nie powinna przekraczać 17 mm, a minimalna 10 mm

-10 mm w spoinach pionowych podłużnych i poprzecznych, przy czym grubość maksymalna nie powinna przekraczać 15 mm, a minimalna 5 mm

Spoiny powinny być dokładnie wypełnione zaprawą. W ścianach przewidzianych do

tynkowania nie należy wypełniać zaprawą spoin przy licach zewnętrznych na głębokość 15 mm (murowanie na tzw. puste spoiny).

Marka zapraw powinna odpowiadać marce podanej w projekcie, przygotowanie zapraw powinno być wykonane mechanicznie. Zaprawę przygotowywać w ilościach pozwalających na zużycie:

- zapraw cementowo- wapiennych w ciągu 3 godzin
- zapraw cementowych - w 2 godziny
- zapraw gipsowych - zaraz po zrobieniu w ciągu 5 minut

Do zapraw należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany, inne rodzaje - jeżeli przydatność jest potwierdzona laboratoryjnie a piasek nie zawiera szkodliwych domieszek.

Wymagania dla piasku powinny być zgodne z obowiązującą PN.

Jako wodę do zapraw można stosować każdą wodę zdatną do picia oraz wodę z rzek, jezior lub innych miejsc, jeśli odpowiada ona normie PN.

Niedopuszczalne jest stosowanie wód mineralnych o niepotwierdzonej przydatności na cele budowlane, morskich, ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód, zawierających tłuszcze organiczne, oleje, glony i muł.

W przypadku stosowania gotowych mieszanek do zapraw, stosować wszystkie zalecenia Producenta, nie stosować mieszanek po upływie terminu ich przydatności.

5.7.4. Normy związane:

- PN-89/B-10425** Przewody dymowe, spalinowe i wentylacyjne z cegły. Warunki techniczne i badania przy odbiorze PN-
- EN 1443:2001** Kominy. Wymagania ogólne
- PN-EN 845.1:2002** Specyfikacja techniczna wyrobów dodatkowych do wznoszenia murów
- PN-EN 845.2:2002** Specyfikacja techniczna wyrobów dodatkowych do wznoszenia murów. Nadproża
- PN-EN 845.3:2002** Specyfikacja techniczna wyrobów dodatkowych do wznoszenia murów. Stalowe zbroj, do spoin wsporczych
- PN-B-03002:1999** Konstrukcje murowe niezbrojone. Projektowanie i obliczenia
- PN-B-03040:1999** Konstrukcje murowe zbrojone. Projektowanie i obliczenia
- PN-68/B-10020** Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze
- PN-68/B-10023** Roboty murowe. Konstrukcje zespolone ceglano-żelbetowe wykonywane na budowie. Wymagania i badania przy odbiorze
- PN-EN-1015.1 do 19.** Metody badań zapraw do murów
- PN-EN-480-1 do 12.** Domieszki do betonu, zapraw i zaczynów
- PN-86/B-04320** Cement. Odbiorcza statyczna kontrola jakości
- PN-81/B 30003** Cement murarski 15
- PN-89/B 30016** Cementy specjalne. Cement hydrotechniczny.
- PN-B 19705:1998** Cement specjalny. Cement portlandzki siarczanoodporny
- PN-EN 1097-1 do 9** Badania mechaniczne i fizyczne właściwości kruszyw
- PN-92/B-12017** Ceramiczne i wapienno-piaskowe wyroby budowlane. Metody badań. Badanie odporności na działanie mrozu metodą pośrednią
- PN-B-12050:1996** Wyroby budowlane ceramiczne. Cegły budowlane
- PN-B-12002:1997** Wyroby ceramiczne budowlane. Cegła dziurawka
- PN-B-12004:1999** Wyroby ceramiczne budowlane. Cegła kominowa
- PN-B-12011:1997** Wyroby ceramiczne budowlane. Cegła kratówka
- PN-70/B-12016** Wyroby ceramiki budowlanej. Badania techniczne.
- PN-92/B-12017** Ceramiczne wyroby budowlane. Metody badań
- PN-EN 772-3:2000 i 5, 7, 11, 19:2002** Metody badań elementów murowych.
- PN-B-12030:1996** Wyroby budowlane ceramiczne i silikatowe. Pakowanie, przechowywanie i transport
- PN-88/B-32250** Materiały budowlane. Woda do zaczynów i zapraw
- PN-EN 1015.1 do 19** Metody badań zapraw do murów PN-
- M47900-1 do 3:1996** Rusztowania stojące metalowe robocze

5.9. Roboty wykończeniowe wewnętrzne

5.10. Tynki wewnętrzne zwykłe kat. III

- **roboty należy realizować zgodnie z dokumentacją projektową, projektem organizacji robót, kartą technologiczną producenta materiałów, PN-70/B-10100 oraz innych związanych, obowiązujących Polskich Norm**

5.11. Podłóża i posadzki

- **roboty należy realizować zgodnie z dokumentacją projektową, projektem organizacji robót, kartą technologiczną producenta materiałów, PN-62/B-10144 oraz innych związanych, obowiązujących Polskich Norm**

5.12. Posadzki

- **wykonanie zgodnie z kartami technologicznymi producenta. Materiały uzupełniające: kleje, fugi, itp. należy stosować w asortymencie zalecanym przez system.**

5.13. Okładziny i malowania

- **roboty należy realizować zgodnie z PN-75/B-10121, PN-72/B-10122, PN-62/B-10285 oraz innymi związanymi, obowiązującymi Polskimi Normami, kartą technologiczną producenta materiałów**

5.14. Stolarka drzwiowa, i ślusarka

- **roboty należy realizować zgodnie z PN-88/B-10085, PN-88/B-10085 oraz innymi związanymi, obowiązującymi Polskimi Normami, kartą technologiczną producenta materiałów**

5.15. Roboty zewnętrzne

5.16 Tynki zewnętrzne akrylowe

- **roboty należy realizować zgodnie z dokumentacją projektową, projektem organizacji robót, kartą technologiczną producenta materiałów, PN-65/B-10101 oraz innymi związanymi, obowiązującymi Polskimi Normami**

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBOT

6.1. Program zapewnienia jakości robót.

6.2. Zasady kontroli jakości robót.

6.3. Pobieranie próbek.

6.4. Badania i pomiary.

6.5. Certyfikaty i deklaracje.

6.6. Dokumenty budowy.

Zgodnie ze specyfikacją ogólną i specyfikacją robót oraz warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych.

7. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości i odbioru robót.

Ogólne zasady wykonania robót podano w części ogólnej specyfikacji technicznej.

W zależności od ustaleń zawartych w specyfikacji technicznej, roboty podlegają następującym

etapom odbioru, dokonywanym przez zamawiającego przy udziale Wykonawcy:

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

7.1. Roboty ziemne

Przy odbiorze robót ziemnych powinny być przeprowadzone następujące badania:

- sprawdzenie zgodności z dokumentacją techniczną**
- zgodnie z PN-68/B-06050**
- odbiór wykopu po dokonaniu pomiarów geodezyjnych**
- odbiór zasypów po dokonaniu pomiarów stopnia zagęszczenia**

7.2. Elementy żelbetowe

- odbiór deskowania elementów pod względem geometrii i jakości deskowań,**
- odbiór zbrojenia w tym kotew i łączników systemowych,**

- odbiór elementów po zabetonowaniu: geometria wymiarowa, jakość powierzchni betonu,**
- z dokonanych odbiorów należy sporządzić stosowne protokoły w formie uzgodnionej z Zamawiającym.**

7.3. Ściany murowane z cegły

- bieżąca kontrola jakości robót i stosowania pełnego asortymentu z systemu**
- odbiór wg PN- B- 03002:1999**

7.4. Roboty wykończeniowe wewnętrzne:

7.4.1. Tynki wewnętrzne zwykłe kat. m

- odbiory zgodnie z PN-70/B-10100**
- odbiór: przygotowanie podłoża i zamontowanie listew systemowych,**
- jakość zatarcia, jednolitość barwy, ogólna estetyka wykonania.**

7.4.2. Podłoża i podkłady pod posadzki

- odbiór wg założeń producenta i PN-62/B-10144**
- odbiór przygotowania powierzchni (płyty stropowej, betonu podkładowego),**
- odbiór wylewki podkładowej**
- odbiór warstwy samopoziomującej**

7.4.3. Posadzki i podłogi

- odbiór zgodnie z materiałami instruktażowymi oraz PN-63/B-10145**
- odbiór z uwzględnieniem estetyki wykonania i dokładności szczegółów i detali**

7.4.4. Okładziny i malowania

- odbiór zgodnie z PN-69/B-10280**
- odbiór okładzin ściennych: przygotowanie podłoża, ułożenie płytek, spoinowanie,**
- odbiór z uwzględnieniem estetyki wykonania i dokładności wykonania szczegółów i detali.**

7.4.5 Roboty zewnętrzne

- Wykonanie placów i parkingów z kostki brukowej
- **bieżąca kontrola jakości robót i stosowania pełnego asortymentu**
- Wykonanie ogrodzenia terenu oraz bram wjazdowych
- **bieżąca kontrola jakości robót i stosowania pełnego asortymentu**

8. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Cena jednostkowa lub kwota pozycji kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej i w przedmiarze robót.

INSTALACJA wod-kan oraz przyłącze kanalizacji

I. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót instalacji sanitarnej kanalizacyjnej, centralnego ogrzewania oraz gazowej

1.2. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania dotyczące realizacji robót:

- instalacji wody ciepłej i zimnej
- kanalizacji zewnętrznej
- kanalizacji wewnętrznej
- instalacji c.o.
- instalacji gazowej
- przyłącza gazowego

1.3. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca odpowiedzialny jest za jakość ich wykonania oraz ich zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną, poleceniami Zamawiającego
Pozostałe, ogólne warunki dotyczące robót podano w części ogólnej specyfikacji.

2.2. Materiały:

Instalacja wody zimnej:

- Rury pe o połączeniach klejonych lub zgrzewanych o śr. nominalnej 20mm,16mm,

-Instalacja wody ciepłej

- Rury Pe o połączeniach spawanych o śr. nominalnej 20mm,16mm,

- Zawory kulowe przelotowe **mosiężne do wody ciepłej i zimnej o śr. nominalnej 32mm, 20mm, 15 mm,**
- Zawory czerpalne **ze złączką do węża o śr. nominalnej 15mm**
- Mosiężne kurki kątowe **niklowane o śr. nominalnej 15mm**

- Baterie umywalkowe, **zlewozmywakowe mosiężne chromowane o śr. nominalnej 15 mm jedno-uchwytowe z głowicą ceramiczną,**
- Wodomierz **skrzydełkowy dn 25 mm**

Kanalizacja zewnętrzna

- Kształtki i rury kanalizacyjne zewnętrzne **kielichowe o połączeniach wciskowych PVC-U klasa S ze ścianką litą zgodnie z PN-EN 1401:1999 o śr. zewnętrznej 160mm**
- Kształtki PVC kanalizacyjne **dwukielichowe, trójniki 160x160x160mm**
- Studnie rewizyjne **z kręgów betonowych o śr., kręgów I200mm**
- Włazy żeliwne **typu ciężkiego o śr. 600mm**
- **Zbiornik na ścieki WOBET – HYDRET**

Kanalizacja wewnętrzna

- Rury kanalizacyjne i kształtki **typu HT wewnętrzne zgodnie z PN-EN 1329 o śr. 160mm, 110mm, 50mm,**
- Czyszczaki kanalizacyjne **z PVC o śr 110mm , 75 mm**
- Wpusty ściekowe **PVC o śr. 50mm**
- Rury wywiewne **z PVC o śr. 110mm**
- Umywalki pojedyncze **porcelanowe z syfonem z tworzywa sztucznego typu 250 i 255**
- Zlewozmywaki **mocowane na szafce, blaszane, nierdzewne, dwukomorowe z ociekaczem**
- Syfony z tworzywa sztucznego **o śr. 50mm zlewozmywakowe, podwójne**
- Ustępy z płuczką **ustępową typu „KOMPAKT”**
- Syfony **z tworzywa sztucznego o śr. 50mm brodzikowe**
- Otuliny **typu THERMAFLEX gr. 6mm**

Przyłącze gazowe

- Rury stalowe izolowane 32 mm
- **węzeł redukcyjno pomiarowy**

Instalacja gazowa wewnętrzna

- Rury stalowe izolowane 25 mm
- **kuchenska gazowa**
- **Taboret gazowy**
- **piec gazowy dwufunkcyjny**

Instalacja c.o. :

- rury i kształtki miedziane
- grzejniki typu Elektrolux
- zawory odcinające
- zawory regulacyjne
- zawory spustowe
- automatyczne odpowietrzniki
- materiały izolacyjne

5.Sprzęt.

Maszyny i urządzenia do robót instalacyjnych

- pilarka lub noże do cięcia rur.
- Wiertarka

6.Transport.

Transport zgodnie z warunkami ogólnymi S.T. WO.00.00. do transportu materiałów należy użyć następujących środków transportu:

- Samochód dostawczy
- Ciągnik kołowy z przyczepą

7.Wykonanie robót.

7.1 Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST WO.00.00 „Wymagania ogólne”.

7.1.1.Instalacja centralnego ogrzewania .

Instalacja w standardowym wykonaniu z rur i kształtek stalowych

- Poziomy należy układać ze spadkiem 0.3%
- Przejścia przez przegrody budowlane (ściany, stropy)wykonać w tulejach ochronnych umożliwiając swobodne przemieszczanie się zaizolowanego przewodu w przegrodach.
- Nie układać rur uszkodzonych, rury uszkodzone na końcach mogą być użyte po odcięciu odcinków uszkodzonych
- Rury mocować do przegród budowlanych za pomocą uchwytów przesuwnych i stałych przystosowanych do rur miedzianych ,oraz rur stalowych.
- maskowanie pionów i podejść do grzejników

7.1.2. Grzejniki

- Grzejniki aluminiowe żeberkowe podłączyć do instalacji dwururowej z możliwością obustronnego podejścia.
- Grzejniki zawieszać na ścianie , na wysokości 10 cm od wykończonej podłogi przy pomocy uchwytów montażowych
- Grzejniki montowane do podłogi mocować za pomocą stojaków do grzejników.
- Grzejniki podłączyć do instalacji dwururowej

Uwaga Przy zakupie grzejników sprawdzić ich atest dopuszczający do współpracy z instalacją z rur miedzianych

7.1.3.Próby szczelności instalacji c.o. oraz regulacja.

Po zakończeniu montażu instalacje należy wypłukać wodą zimną i podać próbie szczelności na ciśnienie 0.6 Mpa.

W czasie płukania instalacji wszystkie zawory powinny być całkowicie otwarte. Po pomyślnych wynikach prób szczelności można przystąpić do izolowania rurociągów.

Przed rozpoczęciem próby instalacji na gorąco należy ustawić nastawę wstępną zaworów z głowicami termostatycznymi , oraz zaworów podpionowych ASV- I zgodnie z wielkościami (nastaw) podanymi na rysunkach rozwinięć instalacji c .o . , a następnie zamontować głowice termostatyczne. Nastawę i montaż głowic należy prowadzić zgodnie z instrukcją montażu, która jest dostarczana przez producenta.

Podwyższanie temperatury zasilającej wody w instalacji może następować w tempie max .5⁰ C na godzinę.

Montaż , próby na zimno i na gorąco , oraz rozruch instalacji należy prowadzić zgodnie z" Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji grzewczych"

8.Kontrola jakości robót.

Ogólne zasady dotyczące kontroli jakości robót podano w ST.WO.00.00. „Wymagania Ogólne”.

8.2.Kontrola jakości wykonanych robót

Kontroli jakości wykonanych robót należy dokonać poprzez porównanie robót z dokumentacją projektową , oraz Warunkami Technicznymi.

Kontroli podlega szczelność instalacji centralnego ogrzewania wraz z zamontowaną armaturą.

9. Obmiar robót.

Ogólne zasady podano w S.T.WO.00.00, „Wymagania ogólne”.

Jednostkami obmiaru wykonanych robót są:

- mb. bruzd maskujących rurociągi na podstawie pomiaru po odkryciu
- mb: rurociągu, na podstawie pomiaru po zdemontowaniu
- mb: izolacji cieplnej, na podstawie pomiaru po zdemontowaniu
- szt. grzejników , na podstawie pomiaru po zdemontowaniu
- szt. zaworów , na podstawie pomiaru po zdemontowaniu
- szt. kolektorów rozdzielczych na podstawie pomiaru po zdemontowaniu
- mb. bruzd maskujących rurociągi na podstawie pomiaru po zakryciu
- mb: rurociągu, na podstawie pomiaru po zamontowaniu
- mb: izolacji cieplnej, na podstawie pomiaru po zamontowaniu
- szt. grzejników , na podstawie pomiaru po zamontowaniu
- szt. zaworów , na podstawie pomiaru po zamontowaniu
- szt. termomanometrów , na podstawie pomiaru po zamontowaniu
- szt. ciśnieniomierzy , na podstawie pomiaru po zamontowaniu
- szt. kurków manometrycznych , na podstawie pomiaru po zamontowaniu
- szt. filtrów siatkowych, na podstawie pomiaru po zamontowaniu
- szt. automatycznych odpowietrzników , na podstawie pomiaru po zamontowaniu
- szt. kolektorów rozdzielczych na podstawie pomiaru po zamontowaniu
- szt. podparć kolektorów, na podstawie pomiaru po zamontowaniu
- szt. podparć przesuwnych rurociągów, na podstawie pomiaru po zamontowaniu
- szt. podparć stałych rurociągów, na podstawie pomiaru po zamontowaniu
- szt. podparć grzejników, na podstawie pomiaru po zamontowaniu
- m² pomalowanych powierzchni

10. Odbiór robót.

Odbioru robót należy dokonać zgodnie z Warunkami Technicznymi i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych , oraz S.T. WO.00.00. „Wymagania Ogólne”.

Warunki normowe na wszystkie w/w materiały określają karty technologiczne producenta oraz obowiązujące Polskie Normy :

Do wykonania robót instalacji wewnętrznej oraz zewnętrznej wód.-kań., c.o., instalacji wentylacji Wykonawca robót powinien wykazać się możliwością korzystania, co najmniej z poniższego sprzętu:

- do robót montażowych zestawem specjalistycznych narzędzi i elektronarzędzi z uwzględnieniem najnowszych rozwiązań technicznych, szczególnie z zakresie instalacji z rur PE i PVC.**
- do robót ziemnych koparko - ładowarką lub koparko - sycharką oraz zagęszczarką płytową.**

4.TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu zostały przedstawione w części ogólnej specyfikacji technicznej. Dobór transportu technologicznego należy przeprowadzić w uzgodnieniu z Zamawiającym z uwzględnieniem założeń Projektu Organizacji Robót.

5. WYKONYWANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonywania robót.

Ogólne zasady wykonywania robót podano w części ogólnej specyfikacji technicznej.

5.2. Instalacja wodno — kanalizacyjna wewnętrzna oraz zewnętrzna, centralnego ogrzewania:

- wykonywanie robót w synchronizacji z pozostałymi branżami z uwzględnieniem wytycznych dla pozostałych branż**
- przed przystąpieniem do badań należy dokonać przeglądu zamontowanych urządzeń, co do zgodności z dokumentacją**
- w czasie prób należy wykonać regulacje i pomiary**
- po zakończeniu prób należy wykonać sprawozdanie z pomiarów i regulacji z naniesieniem rzeczywistych wydajności instalacji i urządzeń. Zamawiający dokonuje weryfikacji sprawozdania.**
- po zakończeniu prac należy wykonać badanie wody fizykochemiczne oraz bakteriologiczne, badanie wydajności hydrantów, wyniki przedłożyć zamawiającemu,**
- zmiany wprowadzone do rozwiązań projektowych są możliwe po uzyskaniu jednoznacznej akceptacji Zamawiającego, jedynie w przypadku zaproponowania rozwiązań mniej kosztownych ale co najmniej równorzędnych konstrukcyjnie, funkcjonalnie i technicznie. Propozycji takiej winna kompletna informacja: rysunki, obliczenia, specyfikacje, kalkulacja cenowa, proponowana technologia budowy - niezbędna do oceny przez Biuro Projektów Inwestora.**

Prowadzenie instalacji kanalizacyjnej powinno być zgodne z zaleceniami zawartymi w normie, ^ PN-81/C-10700 „Instalacje kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze". Przewody kanalizacyjne powinny być układane kielichami w kierunku przeciwnym do przepływu ścieków. Przewody powinno się prowadzić przez pomieszczenia o temperaturze powyżej 0 °C. Przewody kanalizacyjne nie powinny być prowadzone nad przewodami zimnej i ciepłej wody, gazu i c.o. oraz gołymi przewodami elektrycznymi. Minimalna odległość przewodów z PVC od przewodów ciepłych

powinna wynosić 0 J m mierząc do powierzchni rur, W przypadku, gdy ta odległość jest mniejsza należy zastosować izolację termiczną. Izolację należy zastosować również wtedy, gdy działanie dowolnego źródła ciepła mogłoby spowodować podwyższenie temperatury ścianki przewodu powyżej +45°C.

Przewody kanalizacyjne mogą być prowadzone po ścianach albo w bruzdach lub kanałach pod warunkiem zastosowania rozwiązania zapewniającego swobodne wydłużanie przewodów. W miejscach gdzie przewody kanalizacyjne przechodzą przez ściany lub stropy, pomiędzy ścianką rur a krawędzią otworu w przegrodzie budowlanej powinna być pozostawiona wolna przestrzeń wypełniona materiałem utrzymującym stale stan plastyczny.

Podejścia do przyborów sanitarnych i wpustów podłogowych mogą być prowadzone oddzielnie lub mogą łączyć się dla kilku przyborów pod warunkiem utrzymania szczelności zamknięć wodnych. Spadki podejść wynikają z zastosowanych trójników łączących podejście kanalizacyjne z przewodem spustowym i zasady osiowego montażu przewodów, powinny wynosić minimum 2%.

Po zakończonych pracach montażowych należy przygotować oraz przeprowadzić w obecności Zamawiającego:

- próbę szczelności instalacji c.o. wody zimnej oraz na gorąco,
- próbę szczelności instalacji wodociągowej,
- płukanie instalacji wodociągowej

Po zakończonych próbach Wykonawca w obecności Zamawiającego sporządzi protokoły odbioru.

PN-EN 1329-1-2001 Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych do odprowadzania nieczystości i ścieków wewnątrz konstrukcji budynku. Wymagania dotyczące systemu.

PN-EN 1452-x:2000 Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych

PN-EN 442-2:2009 Grzejniki ocena zgodności

PN-04 /B-B-10400 Urządzenia centralnego ogrzewania w budownictwie

PN-B-10736-1999 Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych.

PN-EN 752-x;2000 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne

PN-EN 852-X: 1999 Systemy z tworzyw sztucznych do przesyłania wody pitnej

Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.

6.KONTROLA JAKOŚCI ROBOT

6.1. Program zapewnienia jakości robót.

6.2. Zasady kontroli jakości robót.

6.3. Pobieranie próbek.

6.4. Badania i pomiary.

6.5. Certyfikaty i deklaracje.

6.6. Dokumenty budowy

Zgodnie ze specyfikacją ogólną i specyfikacją robót oraz warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych.

7. ODBIÓR ROBOT *Roboty ziemne*

- odbiór zgodnie z PN - 68/B-06050

- odbiór wykopu po dokonaniu pomiarów geodezyjnych

- odbiór zasypów po dokonaniu pomiarów stopnia zagęszczenia

- badanie zgodności ułożenia kanału na podłożu
- badanie odchylenia osi ułożonego przewodu, badanie zmiany kierunku przewodu kanałowego
- badanie różnicy rzędnych w profilu
- badanie zabezpieczenia przewodów i studzienek przed korozją
- badanie połączenia rur i włączy do studzienek wg zleceń producenta
- sprawdzenie lokalizacji studzienek]
- sprawdzenie dna komina włazowego poprzez oględziny zewnętrzne
- sprawdzenie włazu i stopni włazowych

Odbiorowi podlegają roboty zanikające i elementy robót

- roboty ziemne i odbudowa ścian wykopów
- roboty montażowe kanału i studzienek
- próby szczelności kanałów
- zasypanie i zagęszczanie wykopu

Odbiór końcowy wg PN-92/B-10735 i PN-92/B-10729

8. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Cena jednostkowa lub kwota pozycji kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej

I. WSTĘP

1.1 .Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem mniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót instalacji elektrycznych.

1.2.Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania dotyczące realizacji robót:

- instalacji wewnętrznej oświetlenia ogólnego, gniazd wtyczkowych**
- **instalacja siłowa**
- **instalacja odgromowa i połączeń wyrównawczych**

1.3. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. Materiały

2. 1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, **ich pozyskania i składowania podano w części ogólnej specyfikacji technicznej.**

2.2. Typy materiałów

Rozdzielnie-

-Obudowa tablic TB- RW -3x12

- **Wyłącznik napadowy 1,3-biegunowy typu PLSM**
- **Wyłącznik przeciwporażeniowy**
- **Wyłącznik główny**

Instalacja oświetlenia i gniazd wtykowych

- Przewód YDYt 3x1.5mm²
- Przewód YDYt 3x2.5mm²

- Rury wini durowe karbowane giętkie typu RKLK 18mm, 36mm
- Puszki podtynkowe pojedyncze o śr. do 60mm, puszki z PVC 75x75mm przy przekroju dołączanego przewodu i ilości wlotów ponad 2,5 do 4mm²
- Gniazda wtyczkowe z stykiem ochronnym 2-biegunowe końcowe 10A/2.5 gniazdo typu Dona,
- Gniazda wtyczkowe z stykiem ochronnym 2-biegunowe, przelotowe pojedyncze 10A/2.5, hermetyczne typu Junior
- Oprawy oświetleniowe ONR 418

Instalacja siłowa

- Przewód YDY 5x4mm²
- Wyłącznik 3- biegunowy Łuk

Instalacja odgromowe i połączenia wyrównawcze

- Pręty stalowe ocynkowane o śr. 8mm
- Rury winidurowe karbowane giętkie typu RS 18mm
- Puszki z PVC 140x140mm
- Bednarka o przekroju do 120mm²
- Przewód DY 4mm²

3.SPRZĘT

Do wykonania instalacji elektrycznych oraz teletechnicznych Wykonawca robót powinien wykazać się możliwością korzystania, co najmniej z poniższego sprzętu - do robót montażowych zestawem specjalistycznych narzędzi i elektronarzędzi z uwzględnieniem najnowszych rozwiązań technicznych

4.TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu zostały przedstawione w części ogólnej specyfikacji technicznej.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Ogólne zasady wykonywania robót podano w części ogólnej specyfikacji technicznej.

5.2 Instalacje elektryczne wewnętrzne

- trasa instalacji elektrycznych powinna przebiegać bezkolizyjnie z innymi instalacjami i urządzeniami, powinna być dostępna dla prawidłowej konserwacji i przeglądów.

Wskazane jest by przebiegała w liniach poziomych i pionowych.

- po zakończeniu robót należy przeprowadzić próby montażowe, badania i pomiary.

Zakres prób montażowych, badań i pomiarów wymaga uzgodnienia z Zamawiającym.

Następnie należy sporządzić protokół - pozytywne zakończenie wszystkich pomiarów i badań objętych próbami montażowymi stanowi warunek załączenia instalacji pod napięcie i sprawdzenie czy punkty świetlne są załączone zgodnie z założonym programem, w gniazdkach wtykowych przewody fazowe są dołączone do właściwych zacisków, silniki obracają się we właściwym kierunku

- przy przekazywaniu instalacji Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć dokumentację powykonawczą, a w szczególności zaktualizowany projekt wykonawczy, protokoły prób montażowych, instrukcje zamontowanych instalacji specjalnych oraz mechanizmów i urządzeń, jeżeli odbiegają one parametrami technicznymi i sposobem użytkowania od urządzeń powszechnie stosowanych. Prace należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi Polskimi Normami oraz PBUE.

5.3. Instalacja odgromowa i połączeń wyrównawczych

- w przypadku przewidzianego w dokumentacji wykorzystania przewodzących elementów budynku jako naturalnych części urządzenia odgromowego należy przed zabetonowaniem dokonać odbioru międzyoperacyjnego robót ulegających zakryciu,

- badania obejmują czynności: oględzin, sprawdzenie ciągłości połączeń, pomiar rezystancji uziemienia,

- przy przekazywaniu instalacji Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć dokumentację powykonawczą urządzenia odgromowego, a w szczególności: zaktualizowany projekt wykonawczy, protokół badań i pomiarów kontrolnych, protokoły robót ulegających zakryciu.

5.4. Systemy i urządzenia

- **przed przystąpieniem do badań i uruchomieniem urządzeń należy dokonać przeglądu zmontowanych urządzeń, co do zgodności z dokumentacją, sprawdzić ustawienie i działanie przepustnic, zasuw, kratek, otworzyć dopływ czynnika grzewczego, otworzyć dopływ wody lub pary, uruchomić aparaturę automatycznej regulacji**
- **w czasie próbnego rozruchu urządzeń należy wykonać regulację i pomiary**
- **po zakończeniu rozruchu próbnego należy wykonać sprawozdanie z pomiarów i regulacji z naniesieniem rzeczywistych wydajności urządzeń. Zamawiający dokonuje weryfikacji sprawozdania.**
- **zmiany wprowadzone do rozwiązań projektowych są możliwe po uzyskaniu jednoznacznej akceptacji Zamawiającego, jedynie w przypadku zaproponowania rozwiązań mniej kosztownych, ale co najmniej równorzędnych konstrukcyjnie, funkcjonalnie i technicznie. Propozycji takiej powinna towarzyszyć kompletna informacja: rysunki, obliczenia, specyfikacje, kalkulacja cenowa, proponowana technologia budowy niezbędna do oceny przez Biuro Projektów i Inwestora.**
- **Wykonawca zobowiązany jest do przedstawienia kopii faktury zakupu na zamontowane urządzenie -agregat prądotwórczy**

Normy: PN-84/E-02032, PN-IEC 60364-5-548:2001, PN-IEC 60364-5-52:2000, PN-IEC 606691:2000, PN-EN 60669-2-2:2000, PN-IEC 364-4-481:1994, PN-EEC 61024-1, PN-IEC 60364-5-54, PN-IEC 60364+4+47, PN-IEC 60364-4-43, PN-IEC 60364-4-46, PN-91/E-05009, PN-93/E-05009/61

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Program zapewnienia jakości robót

6.2 Zasady kontroli jakości robót

6.3 Pobieranie próbek

6.4 Badania i pomiary

6.5 Certyfikaty i deklaracje

6.6 Dokumenty budowy

Zgodnie ze specyfikacją ogólną i specyfikacją robót oraz warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych.

7. ODBIÓR ROBÓT Ogólne zasady kontroli jakości i odbioru robót.

Ogólne zasady wykonywania robót podano w części ogólnej specyfikacji technicznej.

W zależności od ustaleń zawartych w specyfikacji technicznej, roboty podlegają następującym

etapom odbioru, dokonywanym przez Zamawiającego przy udziale Wykonawcy:

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

Instalacje elektryczne wewnętrzne (montaż rozdzielnic i tablic, wykonanie tras kablowych, wykonanie instalacji oświetlenia i gniazd wtykowych, wentylatorów, instalacji połączeń wyrównawczych)

- stan robót budowlanych i wykończeniowych powinien gwarantować realizację robót elektromontażowych bez narażania instalacji na zniszczenie, a pracowników na zagrożenie wypadkowe

BUDOWA BUDYNKU OSP RUDNIKI

- **odbioru robót ulegających zakryciu: ułożone w kanałach a nie przykryte kable, instalacje podtynkowe przed otynkowaniem, inne fragmenty instalacji, które będą niewidoczne po zakończeniu robót montażowych**
- dokumenty odbioru końcowego: aktualna dokumentacja powykonawcza, protokoły prób montażowych, części i urządzenia zamienne. Komisja odbioru końcowego bada aktualność i kompletność dokumentacji powykonawczej, protokoły odbiorów częściowych i sprawdza usunięcie usterek, bada i akceptuje protokoły prób montażowych, dokonuje prób i odbioru instalacji pod napięciem, ustala okres i warunki wstępnej eksploatacji instalacji.**

Instalacja odgromowa i połączeń wyrównawczych

- **odbioru robót ulegających zakryciu: sprawdzenie prawidłowości wykonania połączeń metalicznych zbrojenia ścian i fundamentów przed zabetonowaniem, sprawdzenie instalacji uziemiającej w wykopach przed zasypaniem,**
- **dokumenty odbioru końcowego: aktualna dokumentacja wykonawcza, protokoły prób montażowych, metryka urządzenia odgromowego,**
- **komisja odbioru końcowego bada aktualność i kompletność dokumentacji powykonawczej, protokoły odbiorów częściowych i sprawdza usunięcie usterek**

8. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Cena jednostkowa lub kwota pozycji kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie określone dla tej roboty w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej.