

**"Wymiana pokrycia papowego, opierzeń, rynien i rur spustowych
oraz instalacji odgromowej na budynku internatu
Zespołu Szkół Rzemieślniczych przy ul. Chmielewskiego 19 w Szczecinie"**

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

1.0. WYMAGANIA OGÓLNE

Spis treści:

1. Wstęp
 - 1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej (ST)
 - 1.2. Zakres stosowania ST
 - 1.3. Zakres robót objętych ST
 - 1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót
 - 1.5. Wspólny Słownik Zamówień (CPV) - nazwy i kody grup, klas i kategorii robót
 - 1.6. Określenia podstawowe
2. Materiały
 - 2.1. Wymagania ogólne
 - 2.2. Wymagania ogólne związane z przechowywaniem, transportem, warunkami dostaw, składowaniem i kontrolą jakości materiałów i wyrobów
 - 2.3. Materiały nieodpowiadające wymaganiom
3. Sprzęt
 - 3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu i maszyn
 - 3.2. Sprzęt i maszyny, które mogą być użyte do wykonywania robót (podstawowe)
 - 3.3. Pozostały sprzęt, maszyny oraz sprzęt i maszyny zamienne
4. Transport
 - 4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu
 - 4.2. Transport materiałów
5. Wykonanie robót
 - 5.1. Ogólne zasady wykonania robót
 - 5.2. Roboty pozostałe
 - 5.3. Objazdy, przejazdy, organizacja ruchu, rozbiórki i odtworzenia
 - 5.4. Zaplecze Wykonawcy
6. Kontrola jakości robót
 - 6.1. Zasady ogólne
 - 6.2. Kontrola, pomiary i badania
7. Obmiar robót
 - 7.1. Ogólne zasady obmiaru robót
 - 7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów
 - 7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy
 - 7.4. Czas przeprowadzania obmiaru
8. Odbiór robót
 - 8.1. Rodzaje odbiorów robót
 - 8.2. Odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu
 - 8.3. Odbiór częściowy
 - 8.4. Odbiór ostateczny robót
 - 8.5. Odbiór pogwarancyjny
9. Podstawa płatności
 - 9.1. Ustalenia ogólne
 - 9.2. Zasady rozliczania i płatności
10. Przepisy związane
 - 10.1. Normy i normatywy
 - 10.2. Przepisy prawne

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej (ST)

Przedmiotem Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót, prowadzenia robót związanych z wykonaniem **"Wymiana pokrycia papowego, opierzeń, rynien i rur spustowych oraz instalacji odgromowej na budynku internatu Zespołu Szkół Rzemieślniczych przy ul. Chmielewskiego 19 w Szczecinie"** zgodnie z zakresem robót przedstawionym w opisie technicznym i przedmiarze robót.

Podstawą opracowania niniejszej ST wizja lokalna, inwentaryzacja pokrycia dachowego w/w budynku, pomiary z natury, przepisy obowiązującego prawa, normy i zasady sztuki budowlanej.

1.2. Zakres stosowania ST

Niniejsza ST traktowana jest obok opisu technicznego i przedmiaru robót jako pomocnicza dokumentacja przetargowa przy zlecaniu i realizacji robót **"Wymiana pokrycia papowego, opierzeń, rynien i rur spustowych oraz instalacji odgromowej na budynku internatu Zespołu Szkół Rzemieślniczych przy ul. Chmielewskiego 19 w Szczecinie"**.

1.3. Zakres robót objętych ST

ST.1.0.0. Wymagania ogólne - zawiera ogólne wymagania dotyczące robót. Dokładny zakres robót obejmują Szczegółowe Specyfikacje Techniczne (SST). Zakres robót objętych ST został przedstawiony w następujących opracowaniach:

- Opis Techniczny
- Przedmiar Robót

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z Opiszem Technicznym, SST i poleceniami Inspektora nadzoru. Wszelkie odesłania do przepisów prawa odnoszą się do wszystkich obowiązujących na terenie Rzeczypospolitej Polskiej - Ustaw, Rozporządzeń, Obwieszczeń i innych przepisów prawa miejscowego, które mają zastosowanie przy realizacji zadania inwestycyjnego, i których pewną część wymieniono w pkt. 10. ST.

1.4.1. Przekazanie terenu budowy

Zamawiający w terminie określonym w Umowie przekazuje Wykonawcy plac budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, dziennik budowy oraz dwa egzemplarze Opisu Technicznego i dwa komplety ST.

1.4.2. Dokumentacja Projektowa do opracowania przez Wykonawcę

Wykonawca we własnym zakresie opracuje i uzgodni ewentualne projekty warsztatowe, wykonawcze niezbędne do wykonania robót, projekt organizacji budowy, plansze z zakresem i wielkością terenu pod realizację poszczególnych odcinków robót, Program Zapewnienia Jakości (PZJ).

1.4.3. Zgodność robót z opisem Technicznym i ST

Opis Techniczny, Specyfikacje Techniczne oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Zamawiającego Wykonawcy stanowią część Umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy, tak jakby zawarte były w całej dokumentacji. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w Opisie Technicznym, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora nadzoru, który po uzgodnieniu dokona odpowiednich zmian lub poprawek. Wszystkie wykonane roboty będą zgodne z Opisem Technicznym, ST i SST.

1.4.4. Zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę placu budowy oraz wszystkich materiałów i elementów wyposażenia użytych do realizacji robót od chwili rozpoczęcia do ostatecznego odbioru robót. Przez cały ten okres urządzenia lub ich elementy będą utrzymane w sposób satysfakcjonujący zarządzającego realizacją umowy. Może on wstrzymać realizację robót, jeśli w jakimkolwiek czasie wykonawca zaniedbuje swoje obowiązki konserwacyjne.

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. Wszystkie znaki drogowe, bariery i inne urządzenia zabezpieczające muszą być zaakceptowane przez zarządzającego realizacją umowy.

Wykonawca będzie także odpowiedzialny do czasu zakończenia robót za utrzymanie wszystkich reperów i innych znaków geodezyjnych istniejących na terenie budowy i w razie ich uszkodzenia lub zniszczenia do odbudowy na własny koszt.

Przed rozpoczęciem robót wykonawca poda ten fakt do wiadomości zainteresowanych użytkowników terenu w sposób ustalony z zarządzającym realizacją umowy. Wykonawca umieści, w miejscach i ilościach określonych przez zarządzającego, tablice podające informacje o zawartej umowie, zgodnie z rozporządzeniem z 15 grudnia 1995 wydanym przez Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa.

1.4.5. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

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, hałasu lub innych czynników powodowanych jego działalnością.

1.4.6. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywał sprawny sprzęt przeciwpożarowy wymagany przez odpowiednie przepisy wymienione w pkt. 10 ST, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynach oraz w maszynach i pojazdach.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo personel Wykonawcy.

1.4.7. Ochrona własności i urządzeń

Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę istniejących instalacji naziemnych i podziemnych urządzeń znajdujących się w obrębie placu budowy, takich jak rurociągi i kable etc. Przed rozpoczęciem robót wykonawca potwierdzi u odpowiednich władz, które są właścicielami

instalacji i urządzeń, informacje podane na planie zagospodarowania terenu dostarczonym przez zamawiającego. Wykonawca spowoduje żeby te instalacje i urządzenia zostały właściwie oznaczone i zabezpieczone przed uszkodzeniem w trakcie realizacji robót.

W przypadku, gdy wystąpi konieczność przeniesienia instalacji i urządzeń podziemnych w granicach placu budowy, Wykonawca ma obowiązek poinformować zarządzającego realizacją umowy o zamiarze rozpoczęcia takiej pracy.

Wykonawca natychmiast poinformuje zarządzającego realizacją umowy o każdym przypadkowym uszkodzeniu tych urządzeń lub instalacji i będzie współpracował przy naprawie udzielając wszelkiej możliwej pomocy, która może być potrzebna dla jej przeprowadzenia.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za jakiegokolwiek szkody, spowodowane przez jego działania, w instalacjach naziemnych i podziemnym pokazanych na planie zagospodarowania terenu dostarczonym przez zamawiającego.

1.4.8. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

Pojazdy lub ładunki powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie będą dopuszczone na świeżo ukończony fragment budowy i Wykonawca będzie odpowiedzialny za naprawę wszelkich robót w ten sposób uszkodzonych, zgodnie z poleceniami Inspektora nadzoru.

1.4.9. Bezpieczeństwo i higiena pracy

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 cenę umowną.

Wykonawca będzie stosował się do wszystkich przepisów prawnych obowiązujących w zakresie bezpieczeństwa przeciwpożarowego. Będzie stale utrzymywał wyposażenie przeciwpożarowe w stanie gotowości, zgodnie z zaleceniami przepisów bezpieczeństwa przeciwpożarowego, 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 w okresie realizacji robót lub został spowodowany przez któregokolwiek z jego pracowników.

Użycie materiałów, które wpływają na trwałe zmiany środowiska, ani materiałów emitujących promieniowanie w ilościach wyższych niż zalecane w projekcie nie będzie akceptowane. Jakiegokolwiek materiały z odzysku lub pochodzące z recyklingu i mające być użyte do robót muszą być poświadczone przez odpowiednie urzędy i władze jako bezpieczne dla środowiska. Materiały, które są niebezpieczne tylko w czasie budowy (a po zakończeniu budowy ich charakter niebezpieczny zanika, np. materiały pyłące) mogą być dozwolone, pod warunkiem, że będą spełnione wymagania techniczne dotyczące ich wbudowania. Przed użyciem takich materiałów Zamawiający musi uzyskać aprobatę od odpowiednich władz administracji państwowej, jeśli wymagają tego odpowiednie przepisy.

1.4.10. Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót, od daty rozpoczęcia do daty odbioru robót przez Zamawiającego i Inspektora nadzoru.

Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu ostatecznego odbioru. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowla lub jej elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru ostatecznego.

Jeżeli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymania, to na polecenie Inspektora nadzoru powinien rozpocząć roboty utrzymaniowe nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia.

1.4.11. 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.

1.5. Wspólny Słownik Zamówień (CPV) – nazwy i kody grup, klas i kategorii robót:

Dział	45000000	Roboty budowlane
Grupa	45200000	Roboty w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych
Klasa	45260000	Roboty w zakresie wykonywania pokryć dachowych

1.6. Określenia podstawowe

- ST i/lub Specyfikacja Techniczna - Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót
- Aprobata techniczna - pozytywna ocena techniczna wyrobu, stwierdzająca jego przydatność do stosowania w budownictwie
- Księga obmiaru - akceptowany przez Zamawiającego zeszyt z numerowanymi stronami stanowiący dokument budowy, w którym dokonuje się okresowych wyliczeń i zestawień robót. Wpisy w księdze obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inspektora nadzoru
- Laboratorium - laboratorium badawcze zorganizowane przez Wykonawcę, zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do prowadzenia wszelkich badań i prób związanych z oceną jakości robót i materiałów
- Obiekt budowlany - budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi, budowla stanowiąca całość techniczno użytkową, wraz z instalacjami i urządzeniami bądź obiekt małej architektury
- Odbiór - ocena techniczna robót wykonanych przez Wykonawcę potwierdzona odpowiednim dokumentem
- Operat kołaudacyjny - zbiór wszystkich dokumentów umownych z odnotowanymi zmianami zaistniałymi w czasie realizacji robót, wynikami wykonanych badań, pomiarów przeprowadzonych prób stwierdzających jakość wykonanych robót, ich zgodność z dokumentacją projektową oraz zestawienie ilości wykonanych robót i ich rozliczeń stanowiące podstawę do oceny i odbioru końcowego
- Plac budowy - teren przekazany czasowo Wykonawcy przez Zamawiającego do wykonania robót
- Podwykonawca - każda osoba wymieniona w umowie jako podwykonawca dla części robót lub każda inna osoba, której część robót została podzlecona za zgodą Zamawiającego, a także prawni następcy tych osób, ale nie żadna inna osoba wyznaczona przez te osoby
- Pozwolenie na budowę - decyzja administracyjna zezwalająca na rozpoczęcie i prowadzenie budowy lub wykonanie robót budowlanych innych niż budowa obiektu budowlanego zgodnie z Prawem budowlanym
- Projektant - uprawniona, w rozumieniu Prawa budowlanego, osoba będąca autorem dokumentacji budowlanej i uprawniona do nadzorowania autorskiego i wprowadzania zmian w dokumentacji

- Przedmiar robót - część składowa dokumentacji projektowej zawierająca szczegółowe wyliczenie przewidzianych do wykonania robót
- Roboty - wszystkie czynności i usługi mające na celu zapewnienie prawidłowego i terminowego zakończenia realizacji inwestycji
- SST - Szczegółowa Specyfikacja Techniczna
- PZJ - Program Zapewnienia Jakości
- BHP - Bezpieczeństwo i Higiena Pracy

2. MATERIAŁY

2.1. Uwagi ogólne

Przy wykonywaniu robót budowlanych mogą być stosowane wyłącznie wyroby budowlane o właściwościach użytkowych dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie. Wykonany obiekt budowlany musi spełniać wymagania podstawowe określone w art. 5 ust. 1 ustawy - Prawo budowlane. Materiały powinny być zgodne z wymaganiami określonymi w Dokumentacji Projektowej i SST.

Wykonawca robót zobowiązany jest przedstawić Inspektorowi nadzoru szczegółowe informacje o źródle produkcji, zakupu wyrobów budowlanych i urządzeń przewidywanych do realizacji robót - właściwie oznaczonych, posiadających certyfikat na znak bezpieczeństwa, certyfikat zgodności, deklarację zgodności z Polską Normą, a także prawnie inne określone dokumenty.

2.2. Wymagania ogólne związane z przechowywaniem, transportem, warunkami dostaw, składowaniem i kontrolą jakości materiałów i wyrobów

2.2.1. Źródła uzyskiwania materiałów i urządzeń

Wszystkie wbudowywane materiały i urządzenia instalowane w trakcie wykonywania robót muszą być zgodne z wymaganiami określonymi w poszczególnych szczegółowych specyfikacjach technicznych. Przynajmniej na trzy tygodnie przed użyciem każdego materiału przewidywanego do wykonania robót stałych wykonawca przedłoży szczegółową informację o źródle produkcji, zakupu lub pozyskania takich materiałów, atestach, wynikach odpowiednich badań laboratoryjnych i próbek do akceptacji zarządzającego realizacją umowy. To samo dotyczy instalowanych urządzeń. Akceptacja zarządzającego realizacją umowy udzielona jakiejś partii materiałów z danego źródła nie będzie znaczyć, że wszystkie materiały pochodzące z tego źródła są akceptowane automatycznie. Wykonawca jest zobowiązany do dostarczania atestów i/lub wykonania prób materiałów otrzymanych z zatwierdzonego źródła dla każdej dostawy, żeby udowodnić, że nadal spełniają one wymagania odpowiedniej szczegółowej specyfikacji technicznej.

W przypadku stosowania materiałów lokalnych, pochodzących z jakiegokolwiek miejscowego źródła, włączając te, które zostały wskazane przez zamawiającego, przed rozpoczęciem wykorzystywania tego źródła wykonawca ma obowiązek dostarczenia zarządzającemu realizacją umowy wszystkich wymaganych dokumentów pozwalających na jego prawidłową eksploatację. Wykonawca będzie ponosił wszystkie koszty pozyskania i dostarczenia na Plac Budowy materiałów lokalnych. Za ich ilość i jakość odpowiada Wykonawca. Stosowanie materiałów pochodzących z lokalnych źródeł wymaga akceptacji zarządzającego realizacją umowy.

2.2.2. Kontrola materiałów i urządzeń

Zarządzający realizacją umowy może okresowo kontrolować dostarczane na budowę materiały i urządzenia, żeby sprawdzić czy są one zgodne z wymaganiami szczegółowych specyfikacji technicznych.

Zarządzający realizacją umowy jest upoważniony do pobierania i badania próbek materiału żeby sprawdzić jego własności. Wyniki tych prób stanowią mogą podstawę do aprobaty jakości danej partii materiałów. Zarządzający realizacją umowy jest również upoważniony do przeprowadzania inspekcji w wytwórniach materiałów i urządzeń.

W czasie przeprowadzania badania materiałów i urządzeń przez zarządzającego realizacją umowy, wykonawca ma obowiązek spełniać następujące warunki:

- a) W trakcie badania, zarządzającemu realizacją umowy będzie zapewnione niezbędne wsparcie i pomoc przez wykonawcę i producenta materiałów lub urządzeń;
- b) Zarządzający realizacją umowy będzie miał zapewniony w dowolnym czasie dostęp do tych miejsc, gdzie są wytwarzane materiały i urządzenia przeznaczone dla realizacji robót.

2.2.3. Atesty materiałów i urządzeń.

W przypadku materiałów, dla których w szczegółowych specyfikacjach technicznych wymagane są atesty, każda partia dostarczona na budowę musi posiadać atest określający w sposób jednoznaczny jej cechy. Przed wykonaniem przez wykonawcę badań jakości materiałów, zarządzający realizacją umowy może dopuścić do użycia materiały posiadające atest producenta stwierdzający pełną zgodność tych materiałów z warunkami podanymi w szczegółowych specyfikacjach technicznych.

Produkty przemysłowe muszą posiadać atesty wydane przez producenta, poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań muszą być dostarczone przez wykonawcę zarządzającemu realizacją umowy.

Materiały posiadające atesty, a urządzenia – ważną legalizację, mogą być badane przez zarządzającego realizacją umowy w dowolnym czasie. W przypadku, gdy zostanie stwierdzona niezgodność właściwości przewidzianych do użycia materiałów i urządzeń z wymaganiami zawartymi w szczegółowych specyfikacjach technicznych nie zostaną one przyjęte do wbudowania.

2.2.4. Przechowywanie i składowanie materiałów i urządzeń

Wykonawca jest zobowiązany zapewnić, żeby materiały i urządzenia tymczasowo składowane na budowie, były zabezpieczone przed uszkodzeniem. Musi utrzymywać ich jakość i własności w takim stanie, jaki jest wymagany w chwili wbudowania lub montażu. Muszą one w każdej chwili być dostępne dla przeprowadzenia inspekcji przez zarządzającego realizacją umowy, aż do chwili, kiedy zostaną użyte.

Tymczasowe tereny przeznaczone do składowania materiałów i urządzeń będą zlokalizowane w obrębie placu budowy w miejscach uzgodnionych z zarządzającym realizacją umowy, lub poza placem budowy, w miejscach zapewnionych przez wykonawcę. Zapewni on, że tymczasowo składowane na budowie materiały i urządzenia będą zabezpieczone przed uszkodzeniem.

2.2.5. Stosowanie materiałów zamiennych

Jeśli wykonawca zamierza użyć w jakimś szczególnym przypadku materiały lub urządzenia zamienne, inne niż przewidziane w projekcie wykonawczym lub szczegółowych specyfikacjach technicznych, poinformuje o takim zamiarze przynajmniej zarządzającego realizacją umowy na 3 tygodnie przed ich użyciem lub wcześniej, jeśli wymagane jest badanie materiału lub urządzenia przez zarządzającego realizacją umowy. Wybrany i zatwierdzony zamienny typ materiału lub urządzenia nie może być zmieniany w terminie późniejszym bez akceptacji zarządzającego realizacją umowy.

2.3. 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. Jeśli zarządzający realizacją umowy pozwoli wykonawcy wykorzystać te materiały do innych robót niż te, dla których zostały one pierwotnie nabyte, wartość tych materiałów może być odpowiednio skorygowana przez zarządzającego realizacją umowy. Każdy rodzaj robót wykonywanych z użyciem materiałów, które nie zostały sprawdzone lub zaakceptowane przez zarządzającego realizacją umowy, będzie wykonany na własne ryzyko wykonawcy. Musi on zdawać sobie sprawę, że te roboty mogą być odrzucone tj. zakwalifikowane jako wadliwe i niezapłacone.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu i maszyn

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 i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w Dokumentacji Projektowej, SST, PZJ lub projekcie organizacji robót zaaprobowanym przez Inspektora nadzoru. W przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora nadzoru. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantował przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, SST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym umową. Sprzęt będący własnością wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Jeżeli dokumentacja projektowa lub SST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o swym zamiarze wyboru, uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inspektora nadzoru nie może być później zmieniany bez jego zgody.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia niegwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez Inspektora nadzoru zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

3.2. Sprzęt i maszyny, które mogą być użyte do wykonywania robót (podstawowe)

Wykaz podstawowego sprzętu, który może być użyty do wykonywania robót zawierają poszczególne SST.

3.3. Pozostały sprzęt, maszyny oraz sprzęt i maszyny zamienne

Dopuszcza się stosowanie każdego innego sprzętu niż wymieniony w SST, który będzie spełniał wymagania Projektu Budowlanego. Sprzęt zamienny powinien umożliwiać wykonanie robót w sposób zgodny z projektem i w sposób zapewniający bezpieczeństwo ludzi i środowiska. Nie dopuszcza się do wykorzystania sprzętu niesprawnego, uszkodzonego oraz takiego, który mógłby spowodować powstanie dodatkowych uciążliwości dla ludzi i środowiska.

Jeżeli technologia wykonania robót przewiduje użycie konkretnego sprzętu należy bezwarunkowo stosować się do zaleceń Projektantów i stosować tylko zalecany przez nich sprzęt.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpływają niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej i wskazówkami Inżyniera (kontraktu), w terminie przewidzianym umową. Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez Inżyniera, pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt wykonawcy oraz po uzyskaniu pisemnej zgody zarządu

dróg. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane środkami transportu na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

5. WYKONANIE ROBÓT

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 dokumentacją projektową, przedmiarem robót, wymaganiami ST i SST, PZJ, projektu organizacji robót oraz poleceniami Inspektora nadzoru.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub wskazanymi na piśmie przez Inspektora nadzoru.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną, jeżeli wymagać będzie tego Inspektor nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inspektora nadzoru nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej, ST, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor nadzoru uwzględni wyniki badań materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

Polecenia Inspektora nadzoru będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

5.2. Roboty pozostałe

Sposób wykonywania robót zawierają poszczególne SST.

5.3. Objazdy, przejazdy, organizacja ruchu, rozbiórki i odtworzenia

Do kosztów objazdów, przejazdów, organizacji ruchu, rozbiórek i odtworzeń zalicza się:

- a) opracowanie oraz uzgodnienie z Inspektorem nadzoru i odpowiedzialnymi instytucjami projektu organizacji ruchu na czas trwania robót, wraz z dostarczeniem kopii projektu Inspektorowi nadzoru i wprowadzeniem dalszych zmian i uzgodnień wynikających z postępu robót,
- b) w przypadku koniecznym ustawienie tymczasowego oznakowania i oświetlenia zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa ruchu,
- c) przygotowanie terenu,
- d) rozbiórki istniejących nawierzchni i elementów zagospodarowania,
- e) utrzymanie płynności ruchu publicznego,
- f) odtworzenie nawierzchni i elementów zagospodarowania,
- g) usunięcie materiałów i oznakowania,
- h) doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego.

5.4. Zaplecze wykonawcy

Wykonawca zbuduje swoje zaplecze zgodnie z projektem i harmonogramem w lokalizacji zgodnej z propozycją, którą zawarł w swojej ofercie i po uzyskaniu aprobaty Inżyniera. Działka lub działki konieczne do budowy zaplecza zostaną zapewnione przez Wykonawcę.

Uzyskanie wszelkich wymaganych zgód i zezwoleń od władz miejscowych na budowę i działanie zaplecza stanowi obowiązek Wykonawcy. Zaplecze powinno być gotowe do użytku po okresie mobilizacji. Zaplecze wykonawcy składa się z niezbędnych biur, laboratoriów, warsztatów, magazynów, instalacji, urzędzeń, biur, placów składowych oraz dróg dojazdowych i parkingów potrzebnych do realizacji robót.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Zasady ogólne

6.1.1. Program Zapewnienia Jakości

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty Inspektora nadzoru Programu Zapewnienia Jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, przedmiarem robót, ST i SST 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,
 - bezpieczeństwo i higienę pracy,
 - wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,
 - wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót
 - system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych robót,
 - wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli (opis laboratorium własnego lub laboratorium, któremu Wykonawca zamierza zlecić prowadzenie badań), sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapis pomiarów, nastaw mechanizmów sterujących, a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji Inspektorowi nadzoru;
- 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, spoiw, lepiszczy, kruszyw itp.,
 - 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, wytwarzania mieszanek i wykonywania poszczególnych elementów robót,
 - sposób postępowania z materiałami i robotami nie odpowiadającymi wymaganiom,
 - zasady sposobu gospodarowania odpadami.

6.1.2. 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 jakość materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót.

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

Wykonawca będzie przeprowadzał pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w Dokumentacji Projektowej, ST i SST.

Minimalne wymagania, co do zakresu badań i ich częstotliwość są określone w normach, wytycznych i ST. 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.

Inspektor nadzoru będzie miał dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych, w celu ich inspekcji.

Inspektor nadzoru będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia laboratorium, pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia te będą tak poważne, że mogą wpłynąć na wyniki badań, Inspektor nadzoru natychmiast wstrzyma użycie do robót badanych materiałów i dopuści je do użycia dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy laboratorium Wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów.

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

6.1.3. Pobieranie próbek

Próbki będą pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań.

Inspektor nadzoru będzie miał zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek.

Na zlecenie Inspektora nadzoru, Wykonawca będzie przeprowadzał dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, a nie kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty dodatkowe badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek; w przeciwnym razie koszty te pokrywa zamawiający. Pojemniki do pobierania próbek będą dostarczane przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Inspektora nadzoru. Próbki dostarczane przez Wykonawcę do badań wykonywanych przez Inspektora nadzoru będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez Inspektora nadzoru.

6.1.4. Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w ST, stosować można 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.

6.1.5. Raporty z badań

Wykonawca będzie przekazywać Inspektorowi nadzoru kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym Programem Zapewnienia Jakości.

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

6.1.6. Badania prowadzone przez Inspektora nadzoru

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Inspektor nadzoru uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania i

zapewniona mu będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów.

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

Inspektor nadzoru może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależne od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inspektor nadzoru poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z dokumentacją projektową i ST. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

6.1.7. Certyfikaty i deklaracje

Inspektor nadzoru może dopuścić do użycia tylko te materiały, które spełniają wymagania Prawa budowlanego oraz innych przepisów wymienionych w pkt. 10 ST. W szczególności materiały posiadające:

- a) certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniana zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,
- b) deklaracje zgodności lub certyfikat zgodności z:
 - Polską Normą lub
 - aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanawiano Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt. a, i które spełniają wymogi Dokumentacji Projektowej i ST.
- c) wyroby umieszczone w wykazie wyrobów nie mających istotnego wpływu na spełnienie wymagań podstawowych oraz wyroby wytwarzane i stosowane według tradycyjnie uznanych zasad sztuki budowlanej.

Dopuszcza się do stosowania wyroby spełniające wymagania art. 10 ust. 2 i 3 Prawa budowlanego - dopuszczone do jednostkowego stosowania.

W przypadku materiałów, dla których zgodnie z powyższymi zasadami są wymagane określone dokumenty, to każda partia materiałów dostarczona do robót budowlanych będzie posiadać to dokumenty. Dokumenty te będą jednoznacznie określały cechy materiału.

Produkty przemysłowe muszą posiadać w/w dokumenty dostarczone przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez producenta. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi nadzoru.

Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają powyższych wymagań będą odrzucane.

6.1.8. Dokumenty budowy

a) Dziennik budowy

Dziennik budowy jest dokumentem prawnym, obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy.

Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy.

Każdy zapis w dzienniku budowy będzie opatrzone datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem imienia, nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw.

Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczane kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora nadzoru.

Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy terenu budowy,
- datę przekazania przez Zamawiającego dokumentacji projektowej,
- uzgodnienie przez Inspektora nadzoru Programu Zapewnienia Jakości i harmonogramów robót,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót,
- przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach,
- uwagi i polecenia Inspektora nadzoru,
- daty zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi,
- zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w dokumentacji projektowej i dokumentacji geotechnicznej,
- dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania robót,
- dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia robót,
- dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzanych badań z podaniem, kto je przeprowadzał,
- inne istotne informacje o przebiegu robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do dziennika budowy będą przedłożone Inspektorowi nadzoru do ustosunkowania się.

Decyzje Inspektora nadzoru wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

Zasady prowadzenia oraz wymagania odnośnie dziennika prowadzenia budowy są zamieszczone w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury.

b) 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 się do rejestru obmiarów.

c) Dzienniki laboratoryjne

Dzienniki laboratoryjne (jeśli są konieczne), deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy oraz inne wymagane prawem i ST dokumenty będą gromadzone w formie uzgodnionej w Programie Zapewnienia Jakości. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru robót. Winny być udostępnione na każde życzenie Inspektora nadzoru.

d) Pozostałe dokumenty

Do dokumentów budowy zalicza się oprócz w/w następujące dokumenty:

- pozwolenie na realizację zadania budowlanego,
- protokoły przekazania terenu budowy,
- umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne,
- protokoły odbioru robót,
- protokoły z narad i ustaleń,
- korespondencja na budowie,

- inne dokumenty i opracowania wymagane przez Prawo budowlane i projekt.

e) Przechowywanie dokumentów budowy

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

Zaginięcie któregokolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.

Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora nadzoru i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

6.2. Kontrola, pomiary i badania

6.2.1. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania materiałów i urządzeń.

6.2.2. Kontrola, pomiary i badania w czasie robót

Badania, kontrole i pomiary należy prowadzić zgodnie z wymaganiami ST, obowiązującymi przepisami i zasadami sztuki budowlanej oraz zaleceniami producentów.

Wykonawca jest zobowiązany do stałej i systematycznej kontroli prowadzonych robót w zakresie i z odpowiednią częstotliwością zaakceptowaną przez Inspektora nadzoru.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z dokumentacją projektową, przedmiarem i ST, w jednostkach uwzględnionych w przedmiarze, o ile Inspektor nadzoru nie zaleci inaczej.

Obmiar robót wykonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora nadzoru o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej 3 dni przed tym terminem. Za zgodą Inspektora nadzoru termin powiadomienia może być krótszy.

Wyniki obmiaru będą wpisane do rejestru obmiarów.

Jakiegokolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w ślepym kosztorysie, nie zwalniają Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji Inspektora nadzoru na piśmie.

Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstotliwością wymagana 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

Długości i odległości pomiędzy wyszczególnionymi punktami skrajnymi będą mierzone poziomo wzdłuż linii osiowej. Jednostki ilości robót i materiałów powinny być zgodne z kosztorysem ślepym (przedmiarem).

7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót powinny być zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.

Urządzenia i sprzęt pomiarowy będą dostarczane przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia lub sprzęt wymagają badań atestujących lub innych wymaganych przez ST albo projekt to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa wymaganych badań.

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

7.4. Czas przeprowadzania obmiaru

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

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

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

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Rodzaje odbioru robót

Roboty podlegają następującym etapom odbioru robót:

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

8.2. 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. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora nadzoru.

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

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.

Roboty zanikające lub ulegające zakryciu - jakość wbudowanych materiałów oraz ich zgodność z wymaganiami Dokumentacji Projektowej, ST oraz atestami producenta i normami przedmiotowymi.

8.3. 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.

8.4. Odbiór ostateczny robót

8.4.1. Zasady odbioru ostatecznego 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 wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora nadzoru.

Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora nadzoru zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie 8.4.2.

Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z Opiszem Technicznym 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 przypadku niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych, robót uzupełniających lub robót wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej Opiszem Technicznym i ST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

8.4.2. Dokumenty odbioru ostatecznego

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 elementy:

- a) Dokumentację podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji umowy,
- b) recepty i ustalenia technologiczne
- c) dzienniki budowy i rejestry obmiarów (oryginały),
- d) wyniki pomiarów kontrolnych i oznaczeń laboratoryjnych, zgodnie ze ST, SST o ewentualnie PZJ,
- e) deklaracje zgodności lub certyfikaty wbudowanych materiałów zgodnie z ST, SST i ewentualnie PZJ oraz inne dokumenty potwierdzające możliwość stosowania użytych materiałów w budownictwie
- f) opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru, wykonanych zgodnie z ST, SST i PZJ,
- g) rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom,
- h) inne dokumenty wymagane obowiązującymi przepisami.

W przypadku, gdy wg 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 wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

8.5. Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny 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 8.4. "Odbiór ostateczny robót".

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ustalenia ogólne

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 kwoty ryczałtowe będą obejmować:

- robocizną bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,
- wartość pracy sprzętu wraz towarzyszącymi kosztami,
- koszty pośrednie,
- zysk kalkulacyjny i ryzyka,
- podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami,
- doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego,
- przeprowadzenie niezbędnych badań laboratoryjnych i pomiarów wymaganych w Specyfikacji Technicznej.

Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

9.2. Zasady rozliczania i płatności

Szczegółowe zasady rozliczania i płatności za wykonane roboty zostaną określone w umowie.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy i normatywy

- PN-90/B-14501 - "Zaprawy budowlane zwykłe"
- PN-B-32250 - "Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw."
- PN-B-03002 - "Konstrukcje murowe z cegły. Obliczenia statyczne i projektowanie"
- PN-68/B-10020 - "Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze."
- PN-74/B-12002 - "Cegła drażniona wypalana z gliny - dziurawka."
- PN-88/B-30000 - "Cement portlandzki."
- PN-88/B-30001 - "Cement portlandzki z dodatkami."
- PN-81/B-30003 - "Cement murarski 15."
- PN-88/B-30005 - "Cement hutniczy 25."
- PN-81/B-30010 - "Cement portlandzki biały."
- PN-86/B-30020 - "Wapno."
- PN-79/B-06711 - "Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw mineralnych."

- PN-65/B-14502 - "Zaprawy budowlane wapienne."
- PN-65/B-14503 - "Zaprawy budowlane cementowo-wapienne."
- BN-81/6732-12 - "Ciasto wapienne"

- BN-78/6733-08 - "Wapno pokarbidowe."
- BN-88/6722-01 - "Kruszywo mineralne. Kruszywa sztuczne."
- PN-86/E-05003/01 - "Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Wymagania ogólne."
- PN-89/E-05003/02 - "Ochrona odgromowa obiektów budowlanych.
Ochrona podstawowa."

10.2. Przepisy prawne

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo Budowlane (Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami)
- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. - Prawo zamówień publicznych (Dz. U. nr 19 poz. 177 z 09.02.2004 r.) z późniejszymi zmianami
- Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz. U. nr 166 poz. 1360 z 07.10.2002 r.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-przestrzennego (Dz. U. nr 202 poz. 2072 z 16.09.2004 r.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75 poz. 690 z 15.06.2002 r.) z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. nr 120 poz. 1126 z 2003 r.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. nr 47 poz. 401 z 2003 r.)
- Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28.03.1972 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonawstwie robót budowlano-montażowych (Dz. U. nr 13 poz. 93 z 1972 r.)
- Obwieszczenie Prezesa Polskiego Komitetu Normalizacyjnego z dnia 19.12.2003 r. w sprawie wykazu norm zharmonizowanych (M. P. nr 7 poz. 117 z 09.02.2004 r.)

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

1.1. ROBOTY MUROWE

Kod CPV 452-4

Spis treści:

1. Wstęp
 - 1.1. Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST)
 - 1.2. Zakres stosowania SST
 - 1.3. Zakres robót objętych SST
 - 1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót
 - 1.5. Wspólny Słownik Zamówień (CPV) - nazwy i kody grup, klas i kategorii robót
 - 1.6. Określenia podstawowe
2. Materiały
 - 2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów
 - 2.2. Cegła
 - 2.3. Spoiwa
 - 2.4. Woda
 - 2.5. Pozostałe materiały
3. Sprzęt
 - 3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu i maszyn
 - 3.2. Sprzęt i maszyny, które mogą być użyte do wykonywania robót (podstawowe)
 - 3.3. Pozostały sprzęt, maszyny oraz sprzęt i maszyny zamienne
4. Transport
 - 4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu
 - 4.2. Transport materiałów
5. Wykonanie robót
 - 5.1. Ogólne zasady wykonania robót
 - 5.2. Roboty pozostałe
 - 5.3. Objazdy, przejazdy, organizacja ruchu, rozbiórki i odtworzenia
 - 5.4. Zaplecze Wykonawcy
6. Kontrola jakości robót
 - 6.1. Zasady ogólne
 - 6.2. Kontrola, pomiary i badania
7. Obmiar robót
 - 7.1. Ogólne zasady obmiaru robót
 - 7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów
 - 7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy
 - 7.4. Czas przeprowadzania obmiaru
8. Odbiór robót
 - 8.1. Rodzaje odbiorów robót
 - 8.2. Odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu
 - 8.3. Odbiór częściowy
 - 8.4. Odbiór ostateczny robót
 - 8.5. Odbiór pogwarancyjny
9. Podstawa płatności
 - 9.1. Ustalenia ogólne
 - 9.2. Zasady rozliczania i płatności
10. Przepisy związane
 - 10.1. Normy i normatywy
 - 10.2. Przepisy prawne

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST)

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania i odbioru robót, prowadzenia robót związanych z wykonaniem **"Wymiana pokrycia papowego, opierzeń, rynien i rur spustowych oraz instalacji odgromowej na budynku internatu Zespołu Szkół Rzemieślniczych przy ul. Chmielewskiego 19 w Szczecinie"** zgodnie z zakresem robót przedstawionym w opisie technicznym i przedmiarze robót.

1.2. Zakres stosowania SST

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wszystkich robót murowych przewidzianych Opisie Technicznym. Obejmują prace związane z dostawą materiałów, wykonawstwem i wykończeniem robót murowych, wykonywanych na miejscu.

Roboty murowe obejmujące konstrukcje murowe mają zastosowanie do napraw uszkodzonych murów i innych robót.

1.3. Zakres robót objętych SST

W ramach prac budowlanych przewiduje się wykonanie następujących robót murowych:
– naprawa (przemurowanie) uszkodzonych attyk

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące zasad prowadzenia robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.1.4. Niniejsza specyfikacja obejmuje całość robót związanych z wykonywaniem elementów betonowych i żelbetowych: szalowanie, zbrojenie, przygotowanie i układanie mieszanki betonowej oraz wszystkie roboty pomocnicze.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania tych robót oraz ich zgodność z umową, projektem wykonawczym, pozostałymi SST i poleceniami zarządzającego realizacją umowy. Wprowadzanie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji zarządzającego realizacją umowy.

1.4.1. Przekazanie terenu budowy

Zgodnie ze Specyfikacją techniczną nr 1.0.0. "Wymagania ogólne".

1.4.2. Dokumentacja Projektowa do opracowania przez Wykonawcę

Zgodnie ze Specyfikacją techniczną nr 1.0.0. "Wymagania ogólne".

1.4.3. Zgodność robót z opisem Technicznym i ST

Zgodnie ze Specyfikacją techniczną nr 1.0.0. "Wymagania ogólne".

1.4.4. Zabezpieczenie terenu budowy

Zgodnie ze Specyfikacją techniczną nr 1.0.0. "Wymagania ogólne".

1.4.5. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Zgodnie ze Specyfikacją techniczną nr 1.0.0. "Wymagania ogólne".

1.4.6. Ochrona przeciwpożarowa

Zgodnie ze Specyfikacją techniczną nr 1.0.0. "Wymagania ogólne".

1.4.7. Ochrona własności i urządzeń

Zgodnie ze Specyfikacją techniczną nr 1.0.0. "Wymagania ogólne".

1.4.8. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

Zgodnie ze Specyfikacją techniczną nr 1.0.0. "Wymagania ogólne".

1.4.9. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Zgodnie ze Specyfikacją techniczną nr 1.0.0. "Wymagania ogólne".

1.4.10. Ochrona i utrzymanie robót

Zgodnie ze Specyfikacją techniczną nr 1.0.0. "Wymagania ogólne".

1.4.11. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Zgodnie ze Specyfikacją techniczną nr 1.0.0. "Wymagania ogólne".

1.5. Wspólny Słownik Zamówień (CPV) - nazwy i kody grup, klas i kategorii robót

Dział: 45000000-7 - Roboty budowlane

Grupa: 45200000-9 - Roboty budowlane w zakresie wznoszenie kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej

Klasa: 45260000-7 - Roboty w zakresie wykonywania pokryć i konstrukcji dachowych i inne podobne roboty specjalistyczne

Kategoria: 45262520-2 - Roboty murarskie

1.6. Określenia podstawowe

Zgodnie ze Specyfikacją techniczną nr 1.0.0. "Wymagania ogólne".

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów i ich rodzaju podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.2.1.

2.2. Cegła

Cegła ceramiczna o wymiarach 25 x 12 x 6 cm. Skrzywienia powierzchni i krawędzi oraz odchylenia od kąta prostego są dopuszczane i są zależne od klasyfikacji wyrobu i mogą wynosić 2 mm.

2.2.1. Transport i składowanie

Mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Powinny być układane na środku transportowym szczelnie jedna obok drugiej, w jednakowej liczbie warstw. Ewentualne wolne miejsca między ściankami środka transportowego, a załadowanym stosem materiału powinny być wypełnione materiałem wyściółkowym (słoma, siano itp.). Na placu składowym ustawia się w stopy (słupy).

2.3. Spoiwa

Spoiwa stosowane powszechnie do zapraw murarskich, jak cement, wapno i gips, powinny odpowiadać wymaganiom podanym w aktualnych normach państwowych.

2.4. Woda

Do przygotowania zapraw można stosować każdą wodę zdatną do picia oraz wody z rzek, jezior i innych miejsc, jeśli woda odpowiada wymaganiom podanym w normie państwowej dotyczącej wody do celów budowlanych. Niedozwolone jest użycie wód morskich, ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje, glony i muł. Niedozwolone jest również użycie wód mineralnych nie odpowiadających w/w warunkom.

2.5. Pozostałe materiały

Zgodnie z Opistem Technicznym, zestawieniem materiałów zawartym w Przedmiarze Robót

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu i maszyn

Zgodnie ze Specyfikacją techniczną nr 1.0.0. "Wymagania ogólne".

3.2. Sprzęt i maszyny, które mogą być użyty do wykonywania robót (podstawowe)

Rodzaje sprzętu używanego do robót murowych pozostawia się do uznania wykonawcy, po uzgodnieniu z zarządzającym realizacją umowy. Jakikolwiek sprzęt, maszyny lub narzędzia nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót i przepisów BIOZ zostaną przez zarządzającego realizacją umowy zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

3.3. Pozostały sprzęt, maszyny oraz sprzęt i maszyny zamienne

Zgodnie ze Specyfikacją techniczną nr 1.0.0. "Wymagania ogólne".

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Zgodnie ze Specyfikacją techniczną nr 1.0.0. "Wymagania ogólne".

5. WYKONANIE ROBÓT

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 dokumentacją projektową, przedmiarem robót, wymaganiami ST i SST, PZJ, projektu organizacji robót oraz poleceniami Inspektora nadzoru.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub wskazanymi na piśmie przez Inspektora nadzoru.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną, jeżeli wymagać będzie tego Inspektor nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inspektora nadzoru nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej, ST, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor nadzoru uwzględni wyniki badań materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

Polecenia Inspektora nadzoru będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

5.2. Roboty murowe

Do wykonania murów należy stosować zaprawę cementowo-wapienną marki nie mniejszej niż 1,5. Zaprawy stosowane do murowania powinny mieć konsystencję gęstoplastyczną w granicach zagłębienia stożka pomiarowego 6÷8.

Cegły w murze należy układać tak, aby znajdujące się w nich szczeliny miały kierunek pionowy. Grubość spoin poziomych w murze powinna wynosić 12 mm, a grubość spoin pionowych - 10 mm. Dopuszczalne odchyłki wymiarowe nie powinny przekraczać: dla spoin poziomych +5 i -2 mm, a dla spoin pionowych ±5 mm.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Zasady ogólne

6.1.1. Program Zapewnienia Jakości

Zgodnie ze Specyfikacją techniczną nr 1.0.0. "Wymagania ogólne".

6.1.2. Zasady kontroli jakości robót

Zgodnie ze Specyfikacją techniczną nr 1.0.0. "Wymagania ogólne".

6.1.3. Pobieranie próbek

Zgodnie ze Specyfikacją techniczną nr 1.0.0. "Wymagania ogólne".

6.1.4. Badania i pomiary

Zgodnie ze Specyfikacją techniczną nr 1.0.0. "Wymagania ogólne".

6.1.5. Raporty z badań

Zgodnie ze Specyfikacją techniczną nr 1.0.0. "Wymagania ogólne".

6.1.6. Badania prowadzone przez Inspektora nadzoru

Zgodnie ze Specyfikacją techniczną nr 1.0.0. "Wymagania ogólne".

6.1.7. Certyfikaty i deklaracje

Zgodnie ze Specyfikacją techniczną nr 1.0.0. "Wymagania ogólne".

6.1.8. Dokumenty budowy

a) Dziennik budowy

Zgodnie ze Specyfikacją techniczną nr 1.0.0. "Wymagania ogólne".

b) Rejestr obmiarów

Zgodnie ze Specyfikacją techniczną nr 1.0.0. "Wymagania ogólne".

c) Dzienniki laboratoryjne

Zgodnie ze Specyfikacją techniczną nr 1.0.0. "Wymagania ogólne".

d) Pozostałe dokumenty

Zgodnie ze Specyfikacją techniczną nr 1.0.0. "Wymagania ogólne".

e) Przechowywanie dokumentów budowy

Zgodnie ze Specyfikacją techniczną nr 1.0.0. "Wymagania ogólne".

6.2. Kontrola, pomiary i badania

6.2.1. Badania przed przystąpieniem do robót

Zgodnie ze Specyfikacją techniczną nr 1.0.0. "Wymagania ogólne".

6.2.2. Kontrola, pomiary i badania w czasie robót

Zgodnie ze Specyfikacją techniczną nr 1.0.0. "Wymagania ogólne".

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Zgodnie ze Specyfikacją techniczną nr 1.0.0. "Wymagania ogólne".

7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów

Zgodnie ze Specyfikacją techniczną nr 1.0.0. "Wymagania ogólne".

7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Zgodnie ze Specyfikacją techniczną nr 1.0.0. "Wymagania ogólne".

7.4. Czas przeprowadzania obmiaru

Zgodnie ze Specyfikacją techniczną nr 1.0.0. "Wymagania ogólne".

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Rodzaje odbioru robót

Roboty podlegają następującym etapom odbioru robót:

- e) odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu
- f) odbiór częściowy
- g) odbiór ostateczny
- h) odbiór pogwarancyjny

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Zgodnie ze Specyfikacją techniczną nr 1.0.0. "Wymagania ogólne".

8.3. Odbiór częściowy

Zgodnie ze Specyfikacją techniczną nr 1.0.0. "Wymagania ogólne".

8.4. Odbiór ostateczny robót

8.4.1. Zasady odbioru ostatecznego robót

Zgodnie ze Specyfikacją techniczną nr 1.0.0. "Wymagania ogólne".

8.4.2. Dokumenty odbioru ostatecznego

Zgodnie ze Specyfikacją techniczną nr 1.0.0. "Wymagania ogólne".

8.5. Odbiór pogwarancyjny

Zgodnie ze Specyfikacją techniczną nr 1.0.0. "Wymagania ogólne".

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ustalenia ogólne

Zgodnie ze Specyfikacją techniczną nr 1.0.0. "Wymagania ogólne".

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy i normatywy

- PN-90/B-14501 - "Zaprawy budowlane zwykłe"
- PN-B-32250 - "Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw."
- PN-B-03002 - "Konstrukcje murowe z cegły. Obliczenia statyczne i projektowanie"
- PN-B-03005 - "Konstrukcje murowe z cegły i innych elementów drobnowymiarowych ze zbrojeniem stalowym. Obliczenia statyczne i projektowanie"
- PN-68/B-10020 - "Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze."
- PN-74/B-12002 - "Cegła drażona wypalana z gliny - dziurawka."
- PN-88/B-30000 - "Cement portlandzki."
- PN-88/B-30001 - "Cement portlandzki z dodatkami."
- PN-81/B-30003 - "Cement murarski 15."
- PN-88/B-30005 - "Cement hutniczy 25."
- PN-81/B-30010 - "Cement portlandzki biały."
- PN-86/B-30020 - "Wapno."
- PN-79/B-06711 - "Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw mineralnych."

- PN-65/B-14502 - "Zaprawy budowlane wapienne."
- PN-65/B-14503 - "Zaprawy budowlane cementowo-wapienne."
- BN-81/6732-12 - "Ciasto wapienne"
- BN-78/6733-08 - "Wapno pokarbidowe."
- BN-88/6722-01 - "Kruszywo mineralne. Kruszywa sztuczne."
- PN-B-12050:1996 - "Wyroby budowlane ceramiczne. Cegły budowlane"
- PN-EN 771-1:2005 - "Elementy murowe ceramiczne"

10.2. Przepisy prawne

- Instrukcja nr 262. Instrukcja stosowania cegły kratówki w budownictwie. ITB, Warszawa 1984,
- Wytyczne badania promieniotwórczości naturalnych surowców i materiałów budowlanych. ITB, Warszawa 1980.

Spis treści:

- 11. Wstęp
 - 11.1. Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST)
 - 11.2. Zakres stosowania SST
 - 11.3. Zakres robót objętych SST
 - 11.4. Ogólne wymagania dotyczące robót
 - 11.5. Wspólny Słownik Zamówień (CPV) - nazwy i kody grup, klas i kategorii robót
 - 11.6. Określenia podstawowe
- 12. Materiały
 - 12.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów
 - 12.2. Papa termozgrzewalna
 - 12.3. Izoklin
 - 12.4. Blacha stalowa ocynkowana
 - 12.5. Pozostałe materiały
- 13. Sprzęt
 - 13.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu i maszyn
 - 13.2. Sprzęt i maszyny, które mogą być użyte do wykonywania robót (podstawowe)
 - 13.3. Pozostały sprzęt, maszyny oraz sprzęt i maszyny zamienne
- 14. Transport
 - 14.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu
 - 14.2. Transport materiałów
- 15. Wykonanie robót
 - 15.1. Ogólne zasady wykonania robót
 - 15.2. Krycie papą termozgrzewalną
 - 15.3. Obróbki blacharskie
 - 15.4. Rynny i rury spustowe
- 16. Kontrola jakości robót
 - 16.1. Zasady ogólne
 - 16.2. Kontrola, pomiary i badania
- 17. Obmiar robót
 - 17.1. Ogólne zasady obmiaru robót
 - 17.2. Zasady określania ilości robót i materiałów
 - 17.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy
 - 17.4. Czas przeprowadzania obmiaru
- 18. Odbiór robót
 - 18.1. Rodzaje odbiorów robót
 - 18.2. Odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu
 - 18.3. Odbiór częściowy
 - 18.4. Odbiór ostateczny robót
 - 18.5. Odbiór pogwarancyjny
- 19. Podstawa płatności
 - 19.1. Ustalenia ogólne
 - 19.2. Zasady rozliczania i płatności
- 20. Przepisy związane
 - 20.1. Normy i normatywy
 - 20.2. Przepisy prawne

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST)

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania i odbioru robót, prowadzenia robót związanych z wykonaniem **"Wymiana pokrycia papowego, opierzeń, rynien i rur spustowych oraz instalacji odgromowej na budynku internatu Zespołu Szkół Rzemieślniczych przy ul. Chmielewskiego 19 w Szczecinie"** zgodnie z zakresem robót przedstawionym w opisie technicznym i przedmiarze robót.

1.2. Zakres stosowania SST

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1. Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wszystkich robót dekarских przewidzianych w Opisie Technicznym. Obejmują prace związane z dostawą materiałów, wykonawstwem i wykończeniem robót dekarских, wykonywanych na miejscu.

Roboty dekarские obejmujące wymianę pokrycia papowego, wymianę rynien i rur spustowych oraz wymianę opierzeń mają zastosowanie do remontu pokrycia dachu i innych robót.

1.3. Zakres robót objętych SST

W ramach prac budowlanych przewiduje się wykonanie następujących robót dekarских:

- wymiana pokrycia papowego dachu
- wymiana rynien i rur spustowych
- wymiana obróbek blacharskich

Niniejszy opis należy rozpatrywać łącznie z Opisem technicznym przekazanym przez Inwestora.

Specyfikacja Techniczna obejmuje podany wyżej zakres robót zasadniczych, oferent powinien przewidzieć i wycenić ewentualne prace pomocnicze, konieczne do realizacji wymienionych prac zasadniczych.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Zgodnie ze Specyfikacją techniczną nr 1.0.0. "Wymagania ogólne".

1.4.1. Przekazanie terenu budowy

Zgodnie ze Specyfikacją techniczną nr 1.0.0. "Wymagania ogólne".

1.4.2. Dokumentacja Projektowa do opracowania przez Wykonawcę

Zgodnie ze Specyfikacją techniczną nr 1.0.0. "Wymagania ogólne".

1.4.3. Zgodność robót z opisem Technicznym i ST

Zgodnie ze Specyfikacją techniczną nr 1.0.0. "Wymagania ogólne".

1.4.4. Zabezpieczenie terenu budowy

Zgodnie ze Specyfikacją techniczną nr 1.0.0. "Wymagania ogólne".

1.4.5. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Zgodnie ze Specyfikacją techniczną nr 1.0.0. "Wymagania ogólne".

1.4.6. Ochrona przeciwpożarowa

Zgodnie ze Specyfikacją techniczną nr 1.0.0. "Wymagania ogólne".

1.4.7. Ochrona własności i urządzeń

Zgodnie ze Specyfikacją techniczną nr 1.0.0. "Wymagania ogólne".

1.4.8. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

Zgodnie ze Specyfikacją techniczną nr 1.0.0. "Wymagania ogólne".

1.4.9. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Zgodnie ze Specyfikacją techniczną nr 1.0.0. "Wymagania ogólne".

1.4.10. Ochrona i utrzymanie robót

Zgodnie ze Specyfikacją techniczną nr 1.0.0. "Wymagania ogólne".

1.4.11. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Zgodnie ze Specyfikacją techniczną nr 1.0.0. "Wymagania ogólne".

1.5. Wspólny Słownik Zamówień (CPV) - nazwy i kody grup, klas i kategorii robót

Dział: 45000000-7 - Roboty budowlane

Grupa: 45200000-9 - Roboty budowlane w zakresie wznoszenie kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej

Klasa: 45260000-7 - Roboty w zakresie wykonywania pokryć i konstrukcji dachowych i inne podobne roboty specjalistyczne

Kategoria: 45214200 - Roboty budowlane w zakresie budowy obiektów budowlanych związanych ze szkolnictwem

45261214 - Kładzenie dachów bitumicznych

45261320 - Kładzenie rynien

45261910 - Naprawa dachów

1.6. Określenia podstawowe

Zgodnie ze Specyfikacją techniczną nr 1.0.0. "Wymagania ogólne".

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów i ich rodzaju podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.2.1.

2.2. Papa termozgrzewalna

Papa termozgrzewalna nawierzchniowa polimerowo-asfaltowa o gramaturze osnowy poliestrowej 250 g/m² i asfaltu modyfikowanego SBS 4000 g/m², o sile zrywającej pasek 5 cm wzdłuż i w poprzek odpowiednio min. 800 i 700 N, a wydłużenie przy zrywaniu wzdłuż i poprzek 40%, o gr. 5,6÷6 mm.

Rolki pap należy przechowywać w pomieszczeniach krytych, chroniących je przed zmiennymi warunkami atmosferycznymi, a przede wszystkim przed działaniem promieni słonecznych i zbyt mocnym nagrzewaniem, w odległości, co najmniej 120 cm od grzejników. Rolki powinny być magazynowane w pozycji stojącej w jednej warstwie.

2.3. Izoklin

Przeznaczenie i zakres stosowania:

Izoklin znajduje zastosowanie w miejscach połączeń warstw pokrycia dachowego z elementami wystającymi ponad powierzchnię dachu. Mogą to być połączenia z kominami, attykami, nadbudowami, istniejącymi budynkami. Izoklin umożliwia przechodzenie z pionu do poziomu pod kątem 45° zapewniając przyklejenie pokrycia papowego na całej powierzchni podkładu.

Budowa:

Izoklin wykonany jest ze styropianu samogasnącego S-E odmiany FS 15, (EPS 70-040). Ma on kształt trójkąta prostokątnego równoramiennego. Izokliny produkowane są w dwóch odmianach:

Odmiana 1/50 – o bokach przyprostokątnych 50/50mm i długości 1000 mm

Odmiana 2/100 – o bokach przyprostokątnych 100/100 mm i długości 1000 mm.

Przeciwprostokątna przekroju poprzecznego izoklina jest oklejona papą podkładową P333/1100, za pomocą lepiku asfaltowego na gorąco bez wypełniaczy, co zapobiega topieniu się styropianu podczas zgrzewania pap zgrzewalnych bezpośrednio na izoklin.

2.4. Blacha stalowa ocynkowana

Blacha po obu stronach pokryta powinna być warstwą cynku. Może być dodatkowo powleczona plastizolem bądź poliestrem, które zwiększają jej odporność na korozję i warunki atmosferyczne. Na obróbki blacharskie stosować blachę grubości od 0,5 do 0,7 mm.

2.5. Pozostałe materiały

Zgodnie z Opisem Technicznym, zestawieniem materiałów zawartym w Przedmiarze Robót

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu i maszyn

Zgodnie ze Specyfikacją techniczną nr 1.0.0. "Wymagania ogólne".

3.2. Sprzęt i maszyny, które mogą być użyte do wykonywania robót (podstawowe)

Do wykonania pokrycia dachowego w technologii pap zgrzewalnych niezbędne są:

- palnik gazowy jednodyszowy z węzłem,
- mały palnik do obróbek dekarских,
- palnik gazowy dwudyszowy bądź sześciodyszowy z węzłem (w przypadku zgrzewania dużych powierzchni),
- butla z gazem technicznym propan-butan lub propan,
- szpachelka,
- nóż do cięcia papy,
- wałek dociskowy z silikonową rolką,
- przyrząd do prowadzenia rolki papy podczas zgrzewania (sztywne i lekka rurka odpowiednio wygięta).

Małe palniki gazowe bądź palniki jednopłomieniowe służą do wykonywania detali i obróbek z pap zgrzewalnych. Wąż do palników gazowych powinien mieć długość min.

15 m, aby umożliwiał swobodne poruszanie się z palnikiem bez częstego przestawiania butli gazowej. Butle gazowe powinny ważyć 11 kg lub 33 kg. Zjawisko szronienia butli gazowych (szczególnie 11 kg) w warunkach znacznego wydatku gazu jest zjawiskiem naturalnym.

Szpachelka służy do ukosowania zgrzewów i ich wygładzania oraz do sprawdzania poprawności wykonanych spoin. Pracownik mający doświadczenie przy zgrzewaniu papy i wykańczaniu poszczególnych detali praktycznie nie dotyka ręką papy, lecz posługuje się w tym celu szpachelką.

Podczas wykonywania prac pokryciowych w technologii pap zgrzewalnych na dachu musi się znajdować sprzęt gaśniczy w postaci gaśnicy, koca gaśniczego, pojemnika z wodą i z piaskiem oraz apteczka pierwszej pomocy zaopatrzona w środki przeciw oparzeniom.

3.3. Pozostały sprzęt, maszyny oraz sprzęt i maszyny zamienne

Rodzaje sprzętu używanego do robót murowych pozostawia się do uznania wykonawcy, po uzgodnieniu z zarządzającym realizacją umowy. Jakikolwiek sprzęt, maszyny lub narzędzia nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót i przepisów BIOZ zostaną przez zarządzającego realizacją umowy zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Zgodnie ze Specyfikacją techniczną nr 1.0.0. "Wymagania ogólne".

4.2. Transport materiałów

Rolki pap należy przewozić krytymi środkami transportowymi, układane w jednej warstwie, w pozycji stojącej, zabezpieczone przed przewracaniem się i uszkodzeniem. Rolki pap mogą być przewożone w kontenerach lub na paletach.

5. WYKONANIE ROBÓT

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 dokumentacją projektową, przedmiarem robót, wymaganiami ST i SST, PZJ, projektu organizacji robót oraz poleceniami Inspektora nadzoru.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub wskazanymi na piśmie przez Inspektora nadzoru.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną, jeżeli wymagać będzie tego Inspektor nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inspektora nadzoru nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej, ST, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor nadzoru uwzględni wyniki badań materiałów,

doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

Polecenia Inspektora nadzoru będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

5.2. Krycie papą termozgrzewalną

Krycie tego rodzaju papami odbywa się bez udziału lepiszcza (np. lepiku), ale przy pomocy gazu propan-butan i palnika. Ponieważ papy te są bardzo elastyczne, prace dekarские można również prowadzić zimą.

Technologia jednowarstwowego krycia dachów papą zgrzewalną modyfikowaną SBS-em staje się coraz popularniejsza. Dzieje się tak głównie z powodów ekonomicznych - jednowarstwowe pokrycie jest tańsze od wielowarstwowego i wykonuje się szybciej, a więc potrzebny jest niższy nakład robocizny. Gwarancja materiałowa na tak wykonane pokrycie również wynosi 12 lat. Papa wierzchniego krycia modyfikowana SBS-em przeznaczona jest do wykonywania jednowarstwowej pokryć dachowych na podłożu z drewna i materiałów drewnopodobnych, betonu, materiałów termoizolacyjnych (np. wełna mineralna , styropian) dopuszczonych do stosowania pod bezpośrednie krycie papą oraz na istniejących pokryciach dachowych. Podłoża betonowe powinny być równe, mieć grubość > 6 cm, być prawidłowo zdylatowane; wytrzymałość betonu powinna wynosić > B15, a jego wilgotność - < 6 %.

Układa się je w sposób analogiczny jak przy innych odmianach stosowanych dotychczas. Należy zwracać szczególną uwagę na jakość wykonywanego zgrzewu, ponieważ, jest on podstawowym gwarantem szczelności, a zatem trwałości wykonywanej konstrukcji.

Papę zgrzewać na całej powierzchni do warstwy podkładowej (starego wyreperowanego pokrycia z papy pokrytej emulsją asfaltową). Zakłady boczne o szerokości pasa 10cm, a zakłady czołowe o szerokości 12÷15 cm, pozbawione mineralnej posypki zgrzewać tak, by nastąpił równomierny wypływ bitumu o szerokości 0,5÷1,0cm. Asfalt, który wypłynie przy zgrzewaniu, należy posypać posypką w kolorze papy.

Powierzchnia pod papą powinna być równa, czysta i odpylona a pęknięcia o szerokości większej niż 2mm należy wyszpachlować kitem asfaltowym. Papa powinna być układana podczas bezdeszczowej pogody lub pod zadaszeniem. Styki sąsiednich płaszczyzn powinny być złagodzone np. przez zaokrąglenie. Załamania warstwy izolacji powinny być wzmocnione przez zastosowanie wkładek z papy na tkaninie technicznej, juty lub tkaniny szklanej.

5.3. Obróbki blacharskie

Opierzenia murów ogniowych i obrzeży dachowych po obwodzie dachu wykonać nowe z blachy ocynkowanej.

5.4. Rynny i rury spustowe

Rynny i rury spustowe wykonać z blachy stalowej ocynkowanej gr. 0,55 mm

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Zasady ogólne

6.1.1. Program Zapewnienia Jakości

Zgodnie ze Specyfikacją techniczną nr 1.0.0. "Wymagania ogólne".

6.1.2. Zasady kontroli jakości robót

Zgodnie ze Specyfikacją techniczną nr 1.0.0. "Wymagania ogólne".

6.1.3. Pobieranie próbek

Zgodnie ze Specyfikacją techniczną nr 1.0.0. "Wymagania ogólne".

6.1.4. Badania i pomiary

Zgodnie ze Specyfikacją techniczną nr 1.0.0. "Wymagania ogólne".

6.1.5. Raporty z badań

Zgodnie ze Specyfikacją techniczną nr 1.0.0. "Wymagania ogólne".

6.1.6. Badania prowadzone przez Inspektora nadzoru

Zgodnie ze Specyfikacją techniczną nr 1.0.0. "Wymagania ogólne".

6.1.7. Certyfikaty i deklaracje

Zgodnie ze Specyfikacją techniczną nr 1.0.0. "Wymagania ogólne".

6.1.8. Dokumenty budowy

a) Dziennik budowy

Zgodnie ze Specyfikacją techniczną nr 1.0.0. "Wymagania ogólne".

b) Rejestr obmiarów

Zgodnie ze Specyfikacją techniczną nr 1.0.0. "Wymagania ogólne".

c) Dzienniki laboratoryjne

Zgodnie ze Specyfikacją techniczną nr 1.0.0. "Wymagania ogólne".

d) Pozostałe dokumenty

Zgodnie ze Specyfikacją techniczną nr 1.0.0. "Wymagania ogólne".

e) Przechowywanie dokumentów budowy

Zgodnie ze Specyfikacją techniczną nr 1.0.0. "Wymagania ogólne".

6.2. Kontrola, pomiary i badania

6.2.1. Badania przed przystąpieniem do robót

Zgodnie ze Specyfikacją techniczną nr 1.0.0. "Wymagania ogólne".

6.2.2. Kontrola, pomiary i badania w czasie robót

Zgodnie ze Specyfikacją techniczną nr 1.0.0. "Wymagania ogólne".

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Zgodnie ze Specyfikacją techniczną nr 1.0.0. "Wymagania ogólne".

7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów

Zgodnie ze Specyfikacją techniczną nr 1.0.0. "Wymagania ogólne".

7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Zgodnie ze Specyfikacją techniczną nr 1.0.0. "Wymagania ogólne".

7.4. Czas przeprowadzania obmiaru

Zgodnie ze Specyfikacją techniczną nr 1.0.0. "Wymagania ogólne".

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Rodzaje odbioru robót

Roboty podlegają następującym etapom odbioru robót:

- i) odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu
- j) odbiór częściowy
- k) odbiór ostateczny
- l) odbiór pogwarancyjny

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Zgodnie ze Specyfikacją techniczną nr 1.0.0. "Wymagania ogólne".

8.3. Odbiór częściowy

Zgodnie ze Specyfikacją techniczną nr 1.0.0. "Wymagania ogólne".

8.4. Odbiór ostateczny robót

8.4.1. Zasady odbioru ostatecznego robót

Zgodnie ze Specyfikacją techniczną nr 1.0.0. "Wymagania ogólne".

8.4.2. Dokumenty odbioru ostatecznego

Zgodnie ze Specyfikacją techniczną nr 1.0.0. "Wymagania ogólne".

8.5. Odbiór pogwarancyjny

Zgodnie ze Specyfikacją techniczną nr 1.0.0. "Wymagania ogólne".

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ustalenia ogólne

Zgodnie ze Specyfikacją techniczną nr 1.0.0. "Wymagania ogólne".

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy i normatywy

– PN-90/B-14501 - "Zaprawy budowlane zwykłe"

- PN-B-32250 - "Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw."
- PN-B-03002 - "Konstrukcje murowe z cegły. Obliczenia statyczne i projektowanie"
- PN-B-03005 - "Konstrukcje murowe z cegły i innych elementów drobnowymiarowych ze zbrojeniem stalowym. Obliczenia statyczne i projektowanie"
- PN-68/B-10020 - "Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze."
- PN-74/B-12002 - "Cegła drążona wypalana z gliny - dziurawka."
- PN-88/B-30000 - "Cement portlandzki."
- PN-88/B-30001 - "Cement portlandzki z dodatkami."
- PN-81/B-30003 - "Cement murarski 15."
- PN-88/B-30005 - "Cement hutniczy 25."
- PN-81/B-30010 - "Cement portlandzki biały."
- PN-79/B-06711 - "Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw mineralnych."

- PN-65/B-14502 - "Zaprawy budowlane wapienne."
- PN-65/B-14503 - "Zaprawy budowlane cementowo-wapienne."
- BN-88/6722-01 - "Kruszywo mineralne. Kruszywa sztuczne."
- PN-61/B-10245 - "Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze."
- PN-B-10260 - "Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze"
- PN-B-24006 - "Masa asfaltowo-kauczukowa"
- PN-B-27618 - "Papa asfaltowa zgrzewalna na osnowie zdwojonej przeszywanej z tkaniny szklanej i welonu szklanego"
- PN-B-27621 - "Papa asfaltowa podkładowa na włókninie przeszywanej"

10.2. Przepisy prawne

Zgodnie ze Specyfikacją techniczną nr 1.0.0. "Wymagania ogólne".

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA 1.3. ROBOTY ELEKTRYCZNE - INSTALACJA ODGROMOWA Kod CPV 453-1

Spis treści:

21. Wstęp

- 21.1. Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST)
- 21.2. Zakres stosowania SST
- 21.3. Zakres robót objętych SST
- 21.4. Ogólne wymagania dotyczące robót
- 21.5. Wspólny Słownik Zamówień (CPV) - nazwy i kody grup, klas i

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1. Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wszystkich robót dekarских przewidzianych Opisie Technicznym. Obejmują prace związane z dostawą materiałów, wykonawstwem i wykończeniem robót dekarских, wykonywanych na miejscu.

Roboty dekarские obejmujące wymianę pokrycia papowego, wymianę rynien i rur spustowych oraz wymianę opierzeń mają zastosowanie do remontu pokrycia dachu i innych robót.

1.3. Zakres robót objętych SST

W ramach prac budowlanych przewiduje się wykonanie następujących robót dekarских:

– wymiana instalacji odgromowej

Niniejszy opis należy rozpatrywać łącznie z Opisem technicznym przekazanym przez Inwestora.

Specyfikacja Techniczna obejmuje podany wyżej zakres robót zasadniczych, oferent powinien przewidzieć i wycenić ewentualne prace pomocnicze, konieczne do realizacji wymienionych prac zasadniczych.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Zgodnie ze Specyfikacją techniczną nr 1.0.0. "Wymagania ogólne".

1.4.1. Przekazanie terenu budowy

Zgodnie ze Specyfikacją techniczną nr 1.0.0. "Wymagania ogólne".

1.4.2. Dokumentacja Projektowa do opracowania przez Wykonawcę

Zgodnie ze Specyfikacją techniczną nr 1.0.0. "Wymagania ogólne".

1.4.3. Zgodność robót z opisem Technicznym i ST

Zgodnie ze Specyfikacją techniczną nr 1.0.0. "Wymagania ogólne".

1.4.4. Zabezpieczenie terenu budowy

Zgodnie ze Specyfikacją techniczną nr 1.0.0. "Wymagania ogólne".

1.4.5. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Zgodnie ze Specyfikacją techniczną nr 1.0.0. "Wymagania ogólne".

1.4.6. Ochrona przeciwpożarowa

Zgodnie ze Specyfikacją techniczną nr 1.0.0. "Wymagania ogólne".

1.4.7. Ochrona własności i urządzeń

Zgodnie ze Specyfikacją techniczną nr 1.0.0. "Wymagania ogólne".

1.4.8. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

Zgodnie ze Specyfikacją techniczną nr 1.0.0. "Wymagania ogólne".

1.4.9. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Zgodnie ze Specyfikacją techniczną nr 1.0.0. "Wymagania ogólne".

1.4.10. Ochrona i utrzymanie robót

Zgodnie ze Specyfikacją techniczną nr 1.0.0. "Wymagania ogólne".

1.4.11. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Zgodnie ze Specyfikacją techniczną nr 1.0.0. "Wymagania ogólne".

1.5. Wspólny Słownik Zamówień (CPV) - nazwy i kody grup, klas i kategorii robót

Dział: 45000000-7 - Roboty budowlane
Grupa: 45200000-9 - Roboty budowlane w zakresie wznoszenie kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
Klasa: 45260000-7 - Roboty w zakresie wykonywania pokryć i konstrukcji dachowych i inne podobne roboty specjalistyczne
Kategoria: 45214200 - Roboty budowlane w zakresie budowy obiektów budowlanych związanych ze szkolnictwem
45312311-0 Prace dotyczące instalacji piorunochronu

1.6. Określenia podstawowe

- **zwody** - części urządzeń piorunochronnych; specjalnie ułożone na dachu przewody metalowe (zwody sztuczne) lub wykorzystane w instalacji odgromowej metalowe elementy budynku (zwody naturalne) przeznaczone do bezpośredniego przyjmowania wyładowań atmosferycznych;
- **uziomy** - przedmioty metalowe umieszczone (lub przeznaczone do umieszczenia) w gruncie, tworzące połączenia przewodzące z ziemią. W instalacji można stosować dwa typy uziomów:
 - otokowe i fundamentowe
 - pionowe oraz poziome, czyli promieniowe
- **pręty uziemiające** - służą do przedłużania uziomów w czasie montażu czyli wbijania w głąb ziemi;
- **uchwyty** - stosuje się do mocowania lub prowadzenia zwodów przewodów odprowadzających, które bezpośrednio przejmują wyładowania atmosferyczne. Uchwyty instalowane są na dachu płaskim lub spadzistym, ścianie lub kominie;
- **złącza** - są przeznaczone do łączenia zwodów, przewodów odprowadzających, uziomów (przedmiot metalowy umieszczony w gruncie, tworzący połączenie przewodzące z ziemią);
- **naciągi** - przystosowane do naciągnięcia zwodów, przewodów odprowadzających itp. Każda instalacja powinna być odpowiednio naciągnięta ze względu na bezpieczeństwo i estetykę.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów i ich rodzaju podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.2.1.

Elementy instalacji muszą:

mieć certyfikat na znak bezpieczeństwa "B" (wyroby powstałe do 1.05.2004);
mieć deklarację zgodności europejskiej (z dyrektywą niskonapięciową 73/23/EEC) oraz oznakowanie CE (wyroby wyprodukowane po 1.05.2004).

2.5. Zwody

Zwodami mogą być też specjalnie do tego celu ułożone na dachu przewody metalowe (zwody sztuczne). Mogą to być tzw. druty odgromowe, a także druty i linki. Ich minimalne przekroje określone są przez normę PN-IEC 61024 1 i wynoszą:

- stal ocynkowana - 50 mm²,
- miedź - 35 mm²,
- aluminium - 70mm².

W celu odpowiedniego rozmieszczenia poszczególnych zwodów instalacji na budynku należy wyznaczyć strefy ochronne, które określa się przy pomocy reguły kąta osłonowego, toczącej się kuli, wymiarowania oczek siatki i zwodów. Wszystkie wystające metalowe elementy zabudowy dachu (kominy, maszty antenowe itp) należy podłączyć do zwodów lub chronić za pomocą zwodów pionowych.

Elementy instalacji odgromowej wyprodukowane przed 1 maja 2004 muszą posiadać certyfikat bezpieczeństwa (znak B); elementy wprowadzone na rynek po tej dacie - znak zgodności europejskiej CE (oraz deklarację zgodności). Powinny też być zabezpieczone przed korozją (przez cynkowanie lub malowanie farbą proszkową) oraz konserwowane (poprzez smarowanie wazeliną techniczną).

2.6. Przewody odprowadzające

Jako przewody odprowadzające można wykorzystać metalowe elementy konstrukcji budynku: słupy nośne ze stali, zbrojenia słupów konstrukcyjnych oraz inne ciągi elementów metalowych w budynku: rurociągi, kanały wentylacyjne i klimatyzacyjne, rury spustowe, metalowe pokrycia ścian zewnętrznych oraz wszelkie elementy metalowe zamocowane na ścianach - np. parapety, balustrady. występują jako druty, linki i taśmy biegnące od zwodów do ziemi (wzdłuż dachu i ścian budynku).

Minimalne przekroje przewodów odprowadzających, podane wg. normy PN-IEC 61024:1, zależą od materiału:

- stal ocynkowana - 50 mm²,
- miedź - 16 mm²,
- aluminium - 25 mm².

2.5. Pozostałe materiały

Zgodnie z Opiszem Technicznym, zestawieniem materiałów zawartym w Przedmiarze Robót

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu i maszyn

Zgodnie ze Specyfikacją techniczną nr 1.0.0. "Wymagania ogólne".

3.2. Sprzęt i maszyny, które mogą być użyte do wykonywania robót (podstawowe)

Rodzaje sprzętu używanego do robót murowych pozostawia się do uznania wykonawcy, po uzgodnieniu z zarządzającym realizacją umowy.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny lub narzędzia nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót i przepisów BIOZ zostaną przez zarządzającego realizacją umowy zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

3.3. Pozostały sprzęt, maszyny oraz sprzęt i maszyny zamienne

Zgodnie ze Specyfikacją techniczną nr 1.0.0. "Wymagania ogólne".

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Zgodnie ze Specyfikacją techniczną nr 1.0.0. "Wymagania ogólne".

5. WYKONANIE ROBÓT

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 dokumentacją projektową, przedmiarem robót, wymaganiami ST i SST, PZJ, projektu organizacji robót oraz poleceniami Inspektora nadzoru.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub wskazanymi na piśmie przez Inspektora nadzoru.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną, jeżeli wymagać będzie tego Inspektor nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inspektora nadzoru nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej, ST, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor nadzoru uwzględni wyniki badań materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

Polecenia Inspektora nadzoru będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

5.2. Instalacja odgromowa

Instalacja odgromowa to zespół połączonych ze sobą elementów, których zadaniem jest przejęcie prądu wyładowania piorunowego i odprowadzenie go jak najkrótszą drogą do ziemi bez szkody dla budynku, przebywających w nim ludzi oraz urządzeń elektrycznych i elektronicznych stanowiących jego wyposażenie.

Aktualne normy, którym podlega instalacja ochrony odgromowej to: PN-86/E-05003 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. oraz PN-IEC 61024-1: 2001. Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Normy te nie wykluczają się, a w przypadku sprzeczności należy kierować się zasadą, że obowiązują zapisy normy nowszej.

Zaprojektowanie i wykonanie instalacji odgromowej powinno się zlecić

fachowcy. Doborem elementów instalacji zajmują się projektanci i elektrycy. Na rynku nie ma gotowych systemów, ponieważ liczba elementów i sposób ich rozmieszczenia są indywidualnie dobierane dla konkretnego budynku. Zależy to głównie od pokrycia dachu, grubości ocieplenia budynku i jego wymiarów.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Zasady ogólne

6.1.1. Program Zapewnienia Jakości

Zgodnie ze Specyfikacją techniczną nr 1.0.0. "Wymagania ogólne".

6.1.2. Zasady kontroli jakości robót

Zgodnie ze Specyfikacją techniczną nr 1.0.0. "Wymagania ogólne".

6.1.3. Pobieranie próbek

Zgodnie ze Specyfikacją techniczną nr 1.0.0. "Wymagania ogólne".

6.1.4. Badania i pomiary

Zgodnie ze Specyfikacją techniczną nr 1.0.0. "Wymagania ogólne".

6.1.5. Raporty z badań

Zgodnie ze Specyfikacją techniczną nr 1.0.0. "Wymagania ogólne".

6.1.6. Badania prowadzone przez Inspektora nadzoru

Zgodnie ze Specyfikacją techniczną nr 1.0.0. "Wymagania ogólne".

6.1.7. Certyfikaty i deklaracje

Zgodnie ze Specyfikacją techniczną nr 1.0.0. "Wymagania ogólne".

6.1.8. Dokumenty budowy

a) Dziennik budowy

Zgodnie ze Specyfikacją techniczną nr 1.0.0. "Wymagania ogólne".

b) Rejestr obmiarów

Zgodnie ze Specyfikacją techniczną nr 1.0.0. "Wymagania ogólne".

c) Dzienniki laboratoryjne

Zgodnie ze Specyfikacją techniczną nr 1.0.0. "Wymagania ogólne".

d) Pozostałe dokumenty

Zgodnie ze Specyfikacją techniczną nr 1.0.0. "Wymagania ogólne".

e) Przechowywanie dokumentów budowy

Zgodnie ze Specyfikacją techniczną nr 1.0.0. "Wymagania ogólne".

6.2. Kontrola, pomiary i badania

6.2.1. Badania przed przystąpieniem do robót

Zgodnie ze Specyfikacją techniczną nr 1.0.0. "Wymagania ogólne".

6.2.2. Kontrola, pomiary i badania w czasie robót

Zgodnie ze Specyfikacją techniczną nr 1.0.0. "Wymagania ogólne".

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Zgodnie ze Specyfikacją techniczną nr 1.0.0. "Wymagania ogólne".

7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów

Zgodnie ze Specyfikacją techniczną nr 1.0.0. "Wymagania ogólne".

7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Zgodnie ze Specyfikacją techniczną nr 1.0.0. "Wymagania ogólne".

7.4. Czas przeprowadzania obmiaru

Zgodnie ze Specyfikacją techniczną nr 1.0.0. "Wymagania ogólne".

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Rodzaje odbioru robót

Roboty podlegają następującym etapom odbioru robót:

- m) odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu
- n) odbiór częściowy
- o) odbiór ostateczny
- p) odbiór pogwarancyjny

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Zgodnie ze Specyfikacją techniczną nr 1.0.0. "Wymagania ogólne".

8.3. Odbiór częściowy

Zgodnie ze Specyfikacją techniczną nr 1.0.0. "Wymagania ogólne".

8.4. Odbiór ostateczny robót

8.4.1. Zasady odbioru ostatecznego robót

Zgodnie ze Specyfikacją techniczną nr 1.0.0. "Wymagania ogólne".

8.4.2. Dokumenty odbioru ostatecznego

Zgodnie ze Specyfikacją techniczną nr 1.0.0. "Wymagania ogólne".

8.5. Odbiór pogwarancyjny

Zgodnie ze Specyfikacją techniczną nr 1.0.0. "Wymagania ogólne".

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ustalenia ogólne

Zgodnie ze Specyfikacją techniczną nr 1.0.0. "Wymagania ogólne".

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy i normatywy

- PN-IEC 60364-4-443:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami. Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi.
- PN-86/E-05003.01 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Wymagania ogólne.
- PN-89/E-05003.03 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Ochrona obostrzona.
- PN-92/E-05003.04 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Ochrona specjalna.
- PN-IEC 61312-1:2001 Ochrona przed piorunowym impulsem elektromagnetycznym (LEMP). Zasady ogólne.
- PN-IEC/TS 61312-2:2003 Ochrona przed piorunowym impulsem elektromagnetycznym (LEMP). Część 2: Ekranowanie obiektów, połączenia wewnątrz obiektów i uziemienia.
- PN-IEC 61024-1:2001 Ap1:2002 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne.
- PN-IEC 61024-1-1:2001 Ap1:2002 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne. Wybór poziomów ochrony dla urządzeń piorunochronnych.
- PN-IEC 61024-1-2:2002 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne. Przewodnik B - Projektowanie, montaż, konserwacja i sprawdzanie urządzeń piorunochronnych.

10.2. Przepisy prawne

Zgodnie ze Specyfikacją techniczną nr 1.0.0