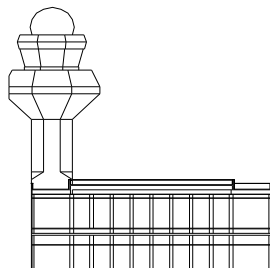


BP-I AWEA Sp. z o.o.
ul. Promyka 93
05-800 Pruszków



SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

**POLEGAJĄCYCH NA NAPRAWIE IZOLACJI DACHU NAD SEKTOREM „0”
W BUDYNKU CZRL
Z WYKONANIEM PODESTU TECHNICZNEGO
DLA DOCELOWEGO MOTAŻU ANTEN**

ZADANIE: Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych polegających na naprawie pokrycia dachowego sektora „0” budynku CZRL z wykonaniem podestu technicznego dla anten

STADIUM: Specyfikacja techniczna

LOKALIZACJA: Polska Agencja Żeglugi Powietrznej
02-147 Warszawa, ul. Wieżowa 8

BRANŻA: Budowlana

INWESTOR: Polska Agencja Żeglugi Powietrznej
02-147 Warszawa, ul. Wieżowa 8

OPRACOWAŁ:	mgr inż. Ryszard Korzec upr. MAZ/0087/POOK/08 specjalność konstrukcyjno-budowlana	
-------------------	---	--

DATA WYKONANIA: Październik 2011 r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. WSTĘP

1. Nazwa zamówienia
2. Przedmiot i zakres robót budowlanych
3. Wyszczególnienie prac towarzyszących i robót tymczasowych
4. Informacje o terenie budowy
 - 4.1. Położenie terenu budowy
 - 4.2. Stan istniejący

II. OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

1. Informacje wstępne
 - 1.1. Przedmiot OST
 - 1.2. Zakres stosowania OST
 - 1.3. Zakres robót objętych OST
2. Określenia podstawowe
3. Wymagania ogólne dotyczące robót
 - 3.1. Dokumentacja projektowa
 - 3.2. Zgodność robót z dokumentacją projektową i ST
 - 3.3. Przekazanie terenu budowy
 - 3.4. Zabezpieczenie terenu budowy
 - 3.5. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót
 - 3.6. Ochrona przeciwpożarowa
 - 3.7. Materiały szkodliwe dla otoczenia
 - 3.8. Ochrona własności publicznej i prywatnej
 - 3.9. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów
 - 3.10. Bezpieczeństwo i higiena pracy
 - 3.11. Ochrona i utrzymanie robót
 - 3.12. Stosowanie się do prawa i innych przepisów
4. Materiały
 - 4.1. Źródła uzyskania materiałów
 - 4.2. Materiały nieodpowiadające wymaganiom
 - 4.3. Wariantowe stosowanie materiałów
 - 4.4. Przechowywanie i składowanie materiałów
5. Sprzęt
6. Transport
7. Wykonanie robót
8. Kontrola jakości robót
 - 8.1. Program zapewnienia jakości (PZJ)
 - 8.2. Certyfikaty i deklaracje
9. Dokumenty budowy

- 9.1. Dziennik budowy
 - 9.2. Księga obmiarów
 - 9.3. Dokumenty laboratoryjne
 - 9.4. Przechowywanie dokumentów budowy
- 10. Obmiar robót
 - 10.1. Ogólne zasady obmiaru robót
 - 10.2. Zasady określania ilości robót i materiałów
 - 10.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy
 - 10.4. Czas przeprowadzenia obmiaru
- 11. Odbiór robót
 - 11.1. Rodzaje odbiorów robót
 - 11.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu
 - 11.3. Odbiór częściowy
 - 11.4. Odbiór ostateczny robót
 - 11.4.1. Zasady odbioru ostatecznego robót
 - 11.4.2. Dokumenty do odbioru ostatecznego
 - 11.5. Odbiór pogwarancyjny
- 12. Podstawa płatności
- 13. Przepisy związane

III. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH POLEGAJĄCYCH NA NAPRAWIE POKRYCIA DACHOWEGO

- 1. Informacje wstępne
 - 1.1. Przedmiot SST
 - 1.2. Zakres stosowania SST
 - 1.3. Zakres robót objętych SST
 - 1.4. Określenia podstawowe
- 2. Wykonanie robót
 - 2.1. Wymagania przy robotach przygotowawczych
 - 2.2. Wymagania przy robotach rozbiórkowych
- 3. Sprzęt
- 4. Kontrola jakości robót
- 5. Dokumentacja budowy
- 6. Obmiar robót
- 7. Odbiór robót
- 8. Podstawa płatności
- 9. Przepisy związane

**IV. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
BUDOWLANYCH POLEGAJĄCYCH NA WYKONANIU PODESTU TECHNICZNEGO DLA
DOCELOWEGO MONTAŻU ANTEN**

1. Informacje wstępne
 - 1.1. Przedmiot SST
 - 1.2. Zakres stosowania SST
 - 1.3. Zakres robót objętych SST
 - 1.4. Określenia podstawowe
 - 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót
 - 1.5.1. Wymogi formalne
 - 1.5.2. Warunki organizacyjne
2. Materiały
 - 2.1. Wyroby hutnicze
 - 2.2. Drabinki kablowe
 - 2.3. Łączniki mechaniczne
3. Sprzęt
4. Transport
5. Wykonanie robót
 - 5.1. Przechowywanie konstrukcji
 - 5.2. Zasady montażu
 - 5.3. Dokładność wykonania
6. Kontrola jakości
7. Tolerancja wymiarów
8. Obmiar robót
9. Odbiór konstrukcji stalowych
10. Podstawa płatności
11. Przepisy związane

**V. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
BUDOWLANYCH POLEGAJĄCYCH NA NAPRAWIE POKRYCIA DACHOWEGO**

1. Informacje wstępne
 - 1.1. Przedmiot SST
 - 1.2. Zakres stosowania SST
 - 1.3. Zakres robót SST
 - 1.4. Określenia podstawowe
 - 1.5. Wymagania ogólne
2. Materiały
 - 2.1. Kruszywo balastowe
 - 2.2. Droga komunikacyjna
 - 2.3. Membrana dachowa SIKA

- 2.4. Warstwa rozdzielająca
- 3. Sprzęt
- 4. Transport
- 5. Wykonanie robót
 - 5.1. Przeznaczenie konstrukcji
 - 5.2. Prace przygotowawcze
 - 5.3. Mocowanie
- 6. Kontrola jakości robót
- 7. Obmiar robót
- 8. Odbiór robót
- 9. Rozliczenie robót
- 10. Dokumenty odniesienia

**VI. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
BUDOWLANYCH POLEGAJĄCYCH NA NAPRAWIE POKRYCIA DACHOWEGO**

- 1. Informacje wstępne
 - 1.1. Przedmiot SST
 - 1.2. Zakres stosowania SST
 - 1.3. Zakres robót SST
 - 1.4. Określenia podstawowe
 - 1.5. Wymagania ogólne
- 2. Materiały
 - 2.1. Obróbki blacharskie
 - 2.2. Wpusty
- 3. Sprzęt
- 4. Transport
- 5. Wykonanie robót
- 6. Kontrola jakości
 - 6.1. Badania w czasie robót
 - 6.2. Badania w czasie odbioru
- 7. Obmiar robót
- 8. Odbiór robót
- 9. Podstawa płatności
- 10. Dokumenty odniesienia

**VII. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
BUDOWLANYCH POLEGAJĄCYCH NA NAPRAWIE INSTALACJI ODGROMOWEJ**

1. Informacje wstępne
 - 1.1. Przedmiot SST
 - 1.2. Zakres stosowania SST
 - 1.3. Zakres robót objętych SST
 - 1.4. Określenia podstawowe
 - 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót
2. Materiały
3. Sprzęt
4. Transport
5. Wykonanie robót
6. Kontrola jakości robót
7. Obmiar robót
8. Odbiór robót
9. Rozliczenie robót
10. Dokumenty odniesienia

żelbetowa. Ocieplenie dachu wykonano z płyt styropianowych, izolację przeciwwodną z folii zbrojonej SIKAPLAN. Całość dociążono żwirem płukany. Ściany zewnętrzne i ściany attyki, wykonano w konstrukcji żelbetowej monolitycznej. Ocieplenie ścian zewnętrznych wykonano z wełny mineralnej, a ścian attyki ze styropianu. Zastosowano izolację przeciwwodną systemu SIKA. Elewację wykonano z okładziny ceramicznej, obróbki blacharskie z aluminium.

Na dachu sektora „0”, występują przebarwienia i pofałdowania izolacji SIKA, nieszczelności na połączeniach blacharki wykończeniowej attyki i dachu patio, ślady zużycia wpustów dachowych, zerwane przewody instalacji odgromowej oraz uszkodzenia płyt wykładzinowych wieży.

Anteny radiolinii mocowane są na tymczasowych stojakach. Brak drabinek kablowych oraz dróg komunikacyjnych.

II. OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Kod CPV: 45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne

Kod CPV: 45261410-1 Izolowanie dachu

1. Informacje wstępne

1.1. Przedmiot OST

Przedmiotem niniejszej ogólnej specyfikacji technicznej (OST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru planowanych robót budowlanych.

1.2. Zakres stosowania OST

Ogólna specyfikacja techniczna stanowi obowiązującą podstawę opracowania szczegółowej specyfikacji technicznej.

1.3. Zakres robót objętych OST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne, wspólne dla robót objętych szczegółowymi specyfikacjami technicznymi dla poszczególnych asortymentów robót budowlanych.

2. Określenia podstawowe

Użyte w opracowaniu, wymienione poniżej określenia, należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

<u>Budowla</u>	- obiekt budowlany, nie będący budynkiem, stanowiący całość techniczno-użytkową albo jego część stanowiącą odrębny element konstrukcyjny lub technologiczny.
<u>Budowa</u>	- wykonywanie obiektu budowlanego w określonym miejscu.
<u>Dokumentacja projektowa</u>	- dokumenty, rysunki, obliczenia i opisy wraz z wymaganymi uzgodnieniami, zatwierdzone przez Inwestora.
<u>Dziennik budowy</u>	- dziennik, wydany zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku wykonywania robót.
<u>Kierownik budowy</u>	- osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu.
<u>Księga obmiarów</u>	- akceptowany przez Inspektora zeszyt z ponumerowanymi stronami, służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonywanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ew. dodatkowych załączników. Wpisy w rejestrze obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inspektora.
<u>Materiały</u>	- wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi, zaakceptowane przez Inspektora.
<u>Odpowiednia zgodność</u>	- zgodność wykonywanych robót z dopuszczonymi tolerancjami, a jeśli przedział tolerancji nie został określony, z przeciętnymi tolerancjami, przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.

<u>Polecenie Inspektora nadzoru</u>	- wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru, w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.
<u>Projektant</u>	- uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem dokumentacji projektowej.
<u>Przedsięwzięcie budowlane</u>	- kompleksowa realizacja.
<u>Przetargowa dok. Projektowa</u>	- część dokumentacji projektowej, która wskazuje lokalizację, charakterystykę i wymiary obiektu będącego przedmiotem robót.
<u>Rekultywacja</u>	- roboty mające na celu uporządkowanie i przywrócenie pierwotnych funkcji terenom naruszonym w czasie realizacji zadania budowlanego.
<u>Teren budowy</u>	- przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane i znajdują się urządzenia zaplecza budowy.
<u>Zadanie budowlane</u>	- część przedsięwzięcia budowlanego, stanowiąca odrębną całość konstrukcyjną lub technologiczną, zdolną do samodzielnego spełnienia przewidywanych funkcji techniczno-użytkowych. Zadanie może polegać na wykonywaniu robót związanych z budową.

3. Wymagania ogólne dotyczące robót

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

3.1. Dokumentacja projektowa

Dokumentacja projektowa będzie zawierać rysunki, obliczenia i dokumenty, zgodne z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy, uwzględniającym podział na dokumentację projektową:

- Zamawiającego
- Sporządzoną przez Wykonawcę

3.2. Zgodność robót z dokumentacją projektową i ST

Dokumentacja projektowa, ST 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. W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona w ogólnych warunkach umowy. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub braków w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Zamawiającego, który spowoduje wniesienie odpowiednich zmian i poprawek. W przypadku stwierdzenia rozbieżności, podane na rysunku wymiary są ważniejsze od odczytu ze skali rysunków.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały winny być zgodne z dokumentacją projektową i ST. Wielkości określone w dokumentacji projektowej i w ST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji. W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą zgodne z dokumentacją projektową lub ST i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a roboty rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

3.3. Przekazanie terenu budowy

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach umowy przekaze Wykonawcy teren budowy (remontu) wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, dziennik budowy oraz dwa egzemplarze dokumentacji projektowej i dwa komplety ST.

3.4. Zabezpieczenie terenu budowy

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

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, wygody społeczności i innych.

Fakt przystąpienia do robót Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z Inwestorem oraz przez umieszczenie, w miejscach i ilościach określonych przez Inwestora, tablic informacyjnych, których treść będzie zatwierdzona przez Inwestora. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji robót.

Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

3.5. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

3.6. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca ma obowiązek przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej. Utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynach oraz w maszynach i pojazdach. Materiały łatwopalne należy składować 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 przez personel Wykonawcy.

3.7. Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami.

Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót będą miały aprobatę techniczną wydaną przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określającą brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko. Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pyłaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych wbudowania. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej.

Jeżeli Wykonawca użyje materiałów szkodliwych dla otoczenia zgodnie ze specyfikacjami, a ich użycie spowoduje jakiegokolwiek zagrożenie środowiska, to konsekwencje tego poniesie Zamawiający.

3.8. Ochrona własności publicznej i prywatnej

O fakcie przypadkowych uszkodzeń, Wykonawca ma obowiązek bezzwłocznie powiadomić Inspektora i zainteresowane władze oraz z nimi współpracować dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw.

Wykonawca odpowiada za wszelkie spowodowane przez jego działania, uszkodzenia instalacji wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

3.9. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów i wyposażenia, na i z terenu robót.. Wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich elementów uszkodzonych przy transporcie, zgodnie z poleceniami Inspektora nadzoru.

3.10. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

W szczególności, Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz niespełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

3.11. Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty zakończenia robót.

Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu odbioru ostatecznego. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby obiekt lub jego elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru ostatecznego. Jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie Inwestora powinien rozpocząć roboty utrzymaniowe nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za przekazanie obiektu Inwestorowi po zakończeniu robót.

3.12. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez organy administracji państwowej i samorządowej, 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 Inwestora o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

4. Materiały

4.1. Źródła uzyskania materiałów

Wykonawca przedstawi Inwestorowi szczegółowe informacje dotyczące, zamawiania lub wydobywania materiałów i odpowiednie aprobaty techniczne lub świadectwa badań laboratoryjnych z próbkami do zatwierdzenia. Zatwierdzenie partii materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszelkie materiały z danego źródła uzyskują zatwierdzenie. Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania SST w czasie postępu robót. Stosowane materiały budowlane

powinny spełniać wymagania jakościowe określone Polskimi Normami i aprobatami technicznymi, o których mowa w SST.

4.2. Materiały nieodpowiadające wymaganiom

Materiały nieodpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inwestora. Jeśli Inwestor zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót, niż te, dla których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez Inspektora nadzoru.

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

4.3. Wariantowe stosowanie materiałów

Jeśli dokumentacja projektowa lub SST przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inwestora o swoim zamiarze, co najmniej 3 tygodnie przed użyciem materiału, albo w okresie dłuższym, jeśli będzie to wymagane dla badań prowadzonych przez Inwestora. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody Inwestora.

4.4. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i były dostępne do kontroli przez Inwestora. Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inwestorem lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

5. Sprzęt

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 SST lub projekcie organizacji. W przypadku braku ustaleń, sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inwestora. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót w przewidzianym umową terminie, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej i SST.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy.

Każdy użyty sprzęt powinien być zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Wykonawca dostarczy Inwestorowi 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 Inwestora o swoim wyborze i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Nadzoru, nie może być później zmieniany bez jego zgody.

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

6. Transport

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie, na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.

7. Wykonanie robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami SST, 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 przekazanymi na piśmie przez Inspektora nadzoru. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie 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 Inwestora dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w SST, a także w normach i wytycznych. Polecenia Inspektora nadzoru będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

8. Kontrola jakości robót

8.1. Program zapewnienia jakości (PZJ)

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty Inwestora programu zapewnienia jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonywania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, SST oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inwestora.

8.2. Certyfikaty i deklaracje

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

- Certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych
- Deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą
- Aprobata techniczną, jeżeli nie są objęte certyfikacją j. w., w przypadku wyrobów, które spełniają wymogi SST, a dla których nie ustanowiono Polskiej Normy

Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

9. Dokumenty budowy

9.1. Dziennik budowy

Dziennik budowy jest wymagany 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 opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i 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 oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inwestora.

Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy terenu budowy
- datę przekazania przez Zamawiającego dokumentacji projektowej
- uzgodnienie przez Inżyniera 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 Inwestora
- 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
- dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia robót
- dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem, kto je przeprowadzał
- wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem, kto je przeprowadzał
- inne istotne informacje o przebiegu robót

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

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

Wpis projektanta do dziennika budowy obliuguje Inspektora nadzoru do ustosunkowania się.

9.2. Księga obmiarów

Księga obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w kosztorysie i wpisuje do księgi obmiarów.

9.3. Dokumenty laboratoryjne

Dzienniki laboratoryjne, deklaracje lub certyfikaty zgodności materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy, będą gromadzone w formie uzgodnionej w programie zapewnienia jakości. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru robót. Winny być udostępnione na każde życzenie Inwestora.

9.4. Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe

odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektorów nadzoru i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

10. Obmiar robót

10.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z dokumentacją projektową i SST, w jednostkach ustalonych w kosztorysie.

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inwestora o zakresie obmierzanых robót i terminie obmiaru, co najmniej na 2 dni przed tym terminem. Wyniki obmiaru będą wpisane do rejestru obmiarów.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie w ilościach podanych w ślepym kosztorysie lub gdzie indziej w SST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg pisemnej instrukcji Inwestora.

Obmiar gotowych robót przeprowadzany będzie z częstotnością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie.

10.2. Zasady określania ilości robót i materiałów

Obmiary robót i materiałów należy wykonywać zgodnie z zasadami określonymi w KNR, właściwymi dla danych robót.

10.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez Inwestora. Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli dane urządzenia lub sprzęt wymagają badań atestujących, to Wykonawca musi posiadać ważne świadectwa legalizacji. Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie, przez cały okres trwania robót.

10.4. Czas przeprowadzenia obmiaru

Obmiary będą przeprowadzone 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 nieodpłatne obliczenia będą wykonane w sposób zrozumiały i jednoznaczny. Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami umieszczonymi na karcie księgi obmiarów. W razie braku miejsca, szkice mogą być dołączone w formie oddzielnego załącznika do księgi obmiarów, którego wzór zostanie uzgodniony z Zamawiającym.

11. Odbiór robót

11.1. Rodzaje odbiorów robót

W zależności od ustaleń odpowiednich SST, roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu
- Odbiorowi częściowemu

- Odbiorowi ostatecznemu
- Odbiorowi pogwarancyjnemu

11.2. 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 dokonany będzie w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru robót dokonuje Inwestor.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora nadzoru. Odbiór należy przeprowadzić nie później niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia.

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor nadzoru, na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych, w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, SST i poprzednimi ustaleniami.

11.3. Odbiór częściowy

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

11.4. Odbiór ostateczny robót

11.4.1. 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 stwierdza Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym pisemnym powiadomieniem Zamawiającego. Odbiór ostateczny robót następuje w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inwestora zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie poniżej.

Odbioru ostatecznego robót dokonuje komisja wyznaczona przez Inwestora przy udziale Wykonawcy.

Komisja odbierająca roboty dokonuje ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i SST. W toku odbioru ostatecznego robót, komisja zapoznaje się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych. W przypadkach niewykonania wyznaczonych poprawek, komisja przerywa swoje czynności i ustala nowy termin odbioru ostatecznego. W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją projektową i SST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i bezpieczeństwo ruchu, dokonuje potrąceń, oceniając wartość wykonanych robót, pomniejszoną w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

11.4.2. Dokumenty do odbioru ostatecznego

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru ostatecznego robót jest protokół odbioru ostatecznego robót, sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru ostatecznego Wykonawca zobowiązany jest przygotować następujące dokumenty:

- Dokumentację powykonawczą - dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w trakcie realizacji robót
- Szczegółowe specyfikacje techniczne - podstawowe z dokumentów umowy i ewentualne uzupełnienia
- Recepty i ustalenia technologiczne
- Dzienniki budowy i księgi obmiarów - oryginały
- Wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodne z SST
- Deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z SST
- Opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru
- Rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących

W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie są gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego robót. Wszystkie zarządzane przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające należy zestawić wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznacza komisja.

11.5. Odbiór pogwarancyjny

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

Odbiór pogwarancyjnego dokonywany jest na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie powyżej.

12. Podstawa płatności

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu. Dla robót wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość podana przez Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego. Cena jednostkowa pozycji kosztorysowej lub wynagrodzenie ryczałtowe, będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone w SST i w dokumentacji projektowej.

- Ceny jednostkowe lub wynagrodzenie ryczałtowe robót obejmują:
- Robocizną bezpośrednią wraz z narzutami
- Wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy
- Wartość pracy sprzętu wraz z narzutami
- Koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny
- Podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami

Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

13. Przepisy związane

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2003r. Nr 207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami)
- Ustawa z dnia 21 marca 1985r. - O drogach publicznych (Dz. U. z 2000r.Nr 71, poz. 838 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002r. w sprawie dziennika budowy montażu i rozbiórki tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002r. Nr 108, poz. 953)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa pracy i higienie pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003r.Nr 48, poz. 401)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2.09.2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2004r. Nr 202, poz. 2072)

III. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH POLEGAJĄCYCH NA NAPRAWIE POKRYCIA DACHOWEGO

Kod CPV: 45110000-1 Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych

1. Informacje wstępne

1.1. Przedmiot SST

Niniejsza Szczegółowa Specyfikacja Techniczna (SST) zawiera wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót przygotowawczych związanych z remontem pokrycia dachowego.

1.2. Zakres stosowania SST

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie prac rozbiórkowych przewidzianych w ramach zadania remontu dachu.

1.3. Zakres robót objętych SST

W ramach prac budowlanych przewiduje się wykonanie następujących robót rozbiórkowych, wykonywanych na miejscu:

- Rozbiórka pokrycia dachowego – warstwa balastowa
- Rozbiórka pokrycia dachowego – izolacja przeciwwodna SIKA
- Rozbiórka obróbek blacharskich
- Rozbiórka spustów

Wszystkie inne nie wymienione wyżej roboty rozbiórkowe, jakie występują przy realizacji umowy.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe użyte w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami i Ogólną Specyfikacją Techniczną.

2. Wykonanie robót

2.1. Wymagania przy robotach przygotowawczych

- Wykonawca powinien ogrodzić teren budowy zgodnie z aktualnymi przepisami dotyczącymi prawa budowlanego i BHP
- Wykonawca zasili teren budowy w energię elektryczną zgodnie z uzgodnieniami z odpowiednimi służbami inwestora
- Wykonawca przedstawi do akceptacji Inspektora Nadzoru sposób zabezpieczenia terenu

2.2. Wymagania przy robotach rozbiórkowych

- Wykonawca powinien prowadzić roboty rozbiórkowe z zachowaniem warunków bezpieczeństwa pracy pracowników oraz osób postronnych mogących znaleźć się w pobliżu

miejsca wykonywania robót rozbiórkowych i demontażowych zgodnie z aktualnymi przepisami dotyczącymi BHP przy wykonywaniu prac rozbiórkowych i ogólnobudowlanych

- Niedopuszczalne jest, aby wykonawca przeprowadzał samodzielnie utylizację materiałów z rozbiórki (łącznie ze spalaniem)
- Wykonawca przedstawi do akceptacji Inspektora Nadzoru miejsce składowania przy obiekcie materiałów z rozbiórki oraz miejsce ich wywozu

Rozbiórki elementów w budynku:

- Ręczna rozbiórka pokrycia dachowego. Przeniesienie warstwy dociążającej na nieobjęte remontem części dachu, z równomiernym rozłożeniem
- Ręczna rozbiórka pokrycia dachowego. Wyniesienie materiału SIKA poza obręb budynku
- Wykonanie demontażu zużytych wpustów
- Rozbiórka okładzin Materiały posegregować i odnieść lub odwieźć na miejsce składowania
- Wyrównanie i oczyszczenie terenu z resztek materiałów
- Wyizolowanie stref rozbiórkowych i kontrolowanie odizolowania w trakcie prowadzenia robót

Wszystkie inne nie wymienione wyżej roboty, jakie występują przy realizacji umowy.

3. Sprzęt

Sprzęt przewidziany do realizacji robót rozbiórkowych będzie sprzętem ręcznym lub specjalistycznym narzędziem - młoty, wiertarki, piły, szlifierki kątowe palniki elektryczne lub acetylenowo-tlenowe

4. Kontrola jakości robót

Kontrola polegać będzie na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z odpowiednimi normami i SST. Kontrola zostanie przeprowadzona przez Inspektora nadzoru.

Kontroli podlegają prace zanikowe - kontrole między operacyjne i po zakończeniu całości prac rozbiórkowych - kontrola końcowa.

5. Dokumentacja budowy

Zgodnie z ogólnymi wymaganiami zawartymi w OST.

6. Obmiar robót

Jednostki obmiarowe:

- | | |
|----------------------------------|----------------|
| • Rozbiórka rur spustowych | mb |
| • Rozbiórka warstwy balastowej | m ² |
| • Rozbiórka warstwy SIKA | m ² |
| • Rozbiórka obróbek blacharskich | m ² |
| • Wywóz gruzu | m ³ |

7. Odbiór robót

Odbiór podłoża po robotach rozbiórkowych - badanie podłoża należy przeprowadzić w obecności inspektora nadzoru, w porze suchej przed przystąpieniem do następnych robót.

8. Podstawa płatności

Podstawa płatności zgodna z OST.

9. Przepisy związane

Warunki zawarte w szczególności w warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych. Przepisy BHP przy robotach rozbiórkowych.

IV. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH POLEGAJĄCYCH NA WYKONANIU PODESTU TECHNICZNEGO DLA DOCELOWEGO MONTAŻU ANTEN

Kod CPV: 45223100-7 Montaż konstrukcji metalowych

Kod CPV: 45220000-5 Roboty inżynierskie i budowlane

1. Informacje wstępne

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące montażu podestów technicznych konstrukcji stalowej z przeznaczeniem na dwa kratowe maszty antenowe.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie wyżej.

1.3. Zakres robót objętych SST

Niniejsze ustalenia, dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z montażem konstrukcji stalowej do istniejącej konstrukcji żelbetowej budynku.

Czynności mające na celu wykonanie robót:

- Dostawa dwóch podestów technicznych i czterech masztów kratowych
- Montaż konstrukcji stalowych podestów technicznych
- Posadowienie konstrukcji stalowych masztów antenowych na podestach technicznych
- Przeniesienie systemu antenowego na nowe konstrukcje

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich montażu oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST, poleceniami Inspektora Nadzoru.

1.5.1. Wymogi formalne

Montaż i wykonawstwo warsztatowe konstrukcji winny być zlecone przedsiębiorstwu mającemu właściwe doświadczenie w realizacji tego typu robót i gwarantującemu właściwą jakość wykonania.

Konstrukcja winna odpowiadać ściśle rysunkom dokumentacji projektowej.

Wykonawstwo i montaż konstrukcji musi być zgodne z wymogami norm:

- PN-B-03200 Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie .
- PN-B-06200 Konstrukcje stalowe budowlane. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.

Konstrukcja stalowa winna być po wykonaniu zaopatrzona przez wytwórcę i montażystę w świadectwa jakości wykonania.

1.5.2. Warunki organizacyjne

Przed przystąpieniem do robót wykonawcy oraz nadzór techniczny powinni się dokładnie zaznajomić z całością dokumentacji technicznej. Wszelkie ewentualne niejasności w sprawach dokumentacji należy wyjaśnić z autorem opracowania przed przystąpieniem do robót. Jakiegokolwiek zmiany w dokumentacji technicznej mogą być dokonywane w trakcie wykonania robót, tylko po uzyskaniu akceptacji Inżyniera, a w przypadku zmian dotyczących zasadniczych elementów lub rozwiązań projektowych mogących mieć wpływ na nośność obiektu należy uzyskać akceptację projektanta.

2. Materiały

Stosowne materiały i wyroby powinny być zgodne z projektem i spełniać wymagania Polskich Norm. Wszystkie materiały i wyroby powinny mieć zaświadczenie jakości zgodne z PN-EN 45014 i PN -H-01107 lub wyniki badań laboratoryjnych potwierdzające wymaganą jakość. Materiały i wyroby dodatkowe w procesach technologicznych, powinny być dobierane odpowiednio do wymagań projektowych, jeśli w projekcie nie podano inaczej. Materiały i wyroby należy przechowywać i konserwować zgodnie z wymaganiami norm i warunkami gwarancji jakości, w sposób umożliwiający łatwą i jednoznaczną identyfikację każdej dostawy. Wyroby nie oznaczone nie powinny być stosowane na elementy konstrukcji nośnej.

Wszystkie elementy stalowe powinny być zabezpieczone antykorozyjnie poprzez ocynkowanie w sposób trwały i widoczny.

2.1. Wyroby hutnicze

Jakość wyrobów hutniczych powinna być zatwierdzona kontrolnymi wg PN-H-01107 (PN-92/H-01107):
- zaświadczenie jakości „2.1” - gdy wymagane właściwości są w normie gwarantowane dla zamawianego gatunku stali i nie zachodzi potrzeba określenia właściwości rzeczywistych.

Zaleca się stosowanie stali według poniższych norm:

- Niestopowa konstrukcyjna PN-H-84020 (PN-88/H-84020)
- Niskostopowa PN-H-84018 (P-86/H-84018)
- Trudno rdzewiejąca PN-H-84017 (pn-83/H-84017)
- Do produkcji rur PN-H84023-07 (PN-89/H-84023/07)

2.2. Drabinki kablowe

Jako drabinki kablowe należy zastosować system WIBE, montowane zgodnie z dokumentacją projektową.

2.3. Łączniki mechaniczne

Do połączeń śrubowych stosować śruby cynkowane kl 5.8. wg PN-EN-ISO 4014-2002 oraz podkładki i nakrętki cynkowane zgodne z PN-EN- ISO 4034:2002.

Każda partia wyrobów śrubowych powinna mieć zaświadczenie o wynikach kontroli jakości wg PN-M-82054-19.

3. Sprzęt

Do wykonania konstrukcji stalowych Wykonawca powinien dysponować następującym sprzętem:

- Środek transportu do przewożenia elementów
- Klucze dynamiczne

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 projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inżyniera.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej i wskazaniach Inżyniera 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 Inżynierowi kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Jeżeli Wykonawca przewiduje możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, powiadomi Inżyniera o swoim wyborze i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inżyniera, nie może być później zmieniany bez jego zgody.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez Inżyniera zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

4. Transport

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej i wskazaniach Inżyniera, 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. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

5. Wykonanie robót

5.1. Przechowywanie konstrukcji

Konstrukcje na placu budowy należy układać na podkładach izolujących ją od bezpośredniego stykania się z gruntem i wodą, nie dopuścić do gromadzenia się wewnątrz niej wód opadowych lub śniegu oraz zapewnić jej stateczność i zabezpieczyć przed trwałym odkształceniem.

5.2. Zasady montażu

Wykonawca przedstawi Inżynierowi do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty.

Montaż konstrukcji stalowej należy wykonywać zgodnie z zaleceniami normy PN-B-06200. Transport i składowanie elementów należy wykonywać w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniami. Łączniki i elementy złączne powinny być odpowiednio opakowane, oznakowane i przechowywane w warunkach suchych.

Jeżeli uszkodzone elementy są naprawiane przed montażem, sposób naprawy powinien być uzgodniony z osobą uprawnioną do kontroli jakości oraz projektantem konstrukcji.

W każdym stadium montażu konstrukcja powinna mieć zdolność przenoszenia sił wywołanych wpływami atmosferycznymi oraz obciążeniami montażowymi, sprzętem i materiałami. Roboty należy tak wykonywać, aby żadna część konstrukcji nie została podczas montażu przeciążona lub trwale odkształcona.

Stałe połączenia elementów konstrukcji powinny być wykonywane dopiero po dopasowaniu styków i wyregulowaniu całej konstrukcji lub niezależnej jej części. Przekładki stosowane do regulacji konstrukcji w połączeniach należy wykonywać ze stali o takich samych właściwościach plastycznych jak stal konstrukcji, a po osadzeniu zabezpieczyć przed wypadnięciem. W przypadkach, w których zastosowanie przekładek nie pozwala na wyregulowanie konstrukcji, konieczna jest odpowiednia korekta elementów w warsztacie lub na budowie po uzgodnieniu z projektantem. Otwory na śruby zaleca się dopasowywać za pomocą przebijaków, a w razie konieczności rozwiercać.

5.3. Dokładność wykonania

Prace montażowe należy prowadzić zgodnie z projektem organizacji montażu opracowanym przez wykonawcę. Przed przystąpieniem do robót przy scalaniu elementów wysyłkowych, całość konstrukcji winna być poddana regulacji i zgodności kształtu z wymogami dokumentacji projektowej. Przed przystąpieniem do usuwania podparć montażowych należy dokonać kontroli i odbioru wszystkich połączeń montażowych.

6. Kontrola jakości

Kontrola jakości polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z projektem. Roboty podlegają odbiorowi. Konstrukcja stalowa podlega kontroli w następującym zakresie:

- Bieżącej kontroli wykonawstwa w wytwórni
- Sprawdzenia stopnia czystości konstrukcji przed
- Bieżącej kontroli prac montażowych

Dostarczone na budowę elementy konstrukcji stalowej powinny być odebrane komisyjne pod względem:

- Kompletności dostawy
- Zgodności elementów z Dokumentacją Projektową
- Pod względem stanu technicznego, zabezpieczenia antykorozyjnego powierzchni
- Kompletności dokumentacji, wymagane tolerancje wytwarzania konstrukcji stalowej podane są w Tablicach 4, 5, 6, 7 i 8 PN-B-06200

Do każdej partii dostarczonych elementów i akcesoriów powinno być dołączone przez producenta zaświadczenie o jakości, stwierdzające, że odpowiadają one wymaganiom technicznym podanym w odpowiednich świadectwach dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

Elementów konstrukcji nie spełniających tych wymagań nie należy wbudowywać w obiekty. Ewentualne niewielkie usterki techniczne powstałe w czasie transportu lub składowania, należy usunąć przed montażem.

7. Tolerancja wymiarów

Podane niżej tolerancje wymiarów - dopuszczalne odchyłki od wymiarów i położenia konstrukcji, należy traktować jako miarodajne tylko wtedy, gdy projekt nie przewiduje inaczej.

W zakresie montażu konstrukcji stalowej:

- Sprawdzenie wykonanej konstrukcji z dokumentacją projektową
- Wykonanie pomiarów sprawdzających konstrukcji
- Sprawdzenie wielkości odchyłek w stosunku do wielkości określonych w projekcie
- Sprawdzenie poprawności wykonania połączeń, styków montażowych
- Sprawdzenie wpisów w Dzienniku budowy z odbiorów częściowych elementów montażu

Tolerancje i dopuszczalne odchyłki elementów stalowych wg PN-B-06200: +/- 5mm

8. Obmiar robót

Podstawę płatności stanowi cena za 1t zmontowanych konstrukcji stalowych.

9. Odbiór konstrukcji stalowych

Ocena i badania powinny być wykonane zgodnie z programem badań zawartym w programie jakości, obejmującym wszystkie stosowane materiały i wyroby oraz procesy wytwarzania i montażu. Odbiór końcowy konstrukcji powinien obejmować sprawdzenie i ocenę dokumentów kontroli i badań z całego okresu realizacji w celu ustalenia, czy wykonana konstrukcja jest zgodna z projektem i wymaganiami normy PN-B-06200. W szczególności powinny być sprawdzone:

- Podpory konstrukcji
- Odchyłki geometryczne
- Jakość materiałów i spoin
- Stan elementów konstrukcji i powłok ochronnych
- Stan i kompletność połączeń

W protokole odbioru sporządzonym z udziałem stron procesu budowlanego należy podać co najmniej:

- Przedmiot i zakres odbioru
- Dokumentację określającą komplet wymagań
- Dokumentację stwierdzającą zgodność wykonania z wymaganiami
- Protokoły odbioru częściowego
- Parametry sprawdzone w obecności komisji
- Stwierdzone usterki
- Decyzje komisji

10. Podstawa płatności

Płatności podlegają roboty wykonane w jednostkach 1t. Cena obejmuje wszystkie czynności wymienione SST.

11. Przepisy związane

PN-B-06200:1997	Konstrukcje stalowe - Warunki wykonania i odbioru - Wymagania podstawowe
PN-B-03200	Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne projektowanie
PN-B-06200	Konstrukcje stalowe budowlane. Wymagania badania techniczne przy odbiorze
PN-H-84018	Stal niskostopowa o podwyższonej wytrzymałości. Gatunki
PN-H-92120	Blachy grube i uniwersalne ze stali konstrukcyjnej zwykłej jakości i niskostopowej
PN-H-93000	Stal węglowa niskostopowa. Walcówki, pręty i kształtowniki walcowane na gorąco

V. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH POLEGAJĄCYCH NA NAPRAWIE POKRYCIA DACHOWEGO

Kod CPV: 45320000-6 Roboty izolacyjne

1. Informacje wstępne

1.1. Przedmiot SST

Ustalenia zawarte w szczegółowej specyfikacji technicznej dotyczą prowadzenia robót związanych z naprawą pokrycia dachowego zgodnie z opisem technicznym i przedmiarem.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy i umowny przy zlecaniu robót wymienionych w specyfikacji.

1.3. Zakres robót SST

Niniejsza specyfikacja obejmuje wykonanie warstwy izolacji przeciwwodnej pokrycia dachowego na uzupełnionej warstwie izolacji termicznej, wykonanie warstwy dociążającej wraz z drogami komunikacyjnymi.

Projektowane warstwy dachowe:

- | | |
|-------------------------|--------------------|
| • Warstwa balastowa | Kruszywo otoczkowe |
| • Izolacja przeciwwodna | Membrana dachowa |
| • Warstwa rozdzielająca | Geowłóknina |
| • Izolacja termiczna | Styropian |

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe zawarte w SST zgodne są z obowiązującymi normami oraz określeniami zawartymi w ogólnej specyfikacji technicznej.

1.5 Wymagania ogólne

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z projektem technicznym, specyfikacją techniczną i obowiązującymi normami. Wszystkie roboty Wykonawca powinien prowadzić zgodnie z poleceniami Nadzoru Inwestorskiego.

2. Materiały

2.1. Kruszywo balastowe

Kruszywo otoczkowe - żwir płukany granulacji 16/32

Wymagana grubość warstw kruszywa:

- | | |
|----------------------------------|---------|
| - strefa centralna – dach attyki | – 5-6cm |
| - strefa brzegowa | – 9cm |

- strefa narożna – 11cm

Jako mocowanie balastowe membrany.

2.2. Droga komunikacyjna

Płyty chodnikowe 40x40x4cm, na specjalnych stojakach PLPROFILI

Stojaki ustawiane bezpośrednio na membranie.

2.3. Membrana dachowa SIKA

Zbrojona membrana SIKAPLAN SGm1.8, mocowana obwodowo do kątowników powlekanych PCV, zamontowanych mechanicznie na szpilki w narożach między ścianami a stropem co 30-40cm.

Warstwy membrany mocować zgrzewając do kątowników na zakład. Dalej membranę układać swobodnie, zgrzewając kolejne warstwy na zakład min. 5cm.

Bardziej elastyczna membrana SIKAPLAN 18G, do obróbki detali konstrukcyjnych, ścian attyki, ścian zewnętrznych oraz wpustów dachowych.

Warstwy membrany mocować zgrzewając na zakład do kształtowników powlekanych PCV, montowanych mechanicznie do betonu. Membranę punktowo podkleić bezpośrednio do styropianu – nie jest to mocowanie.

W izolacji wycinać otwory na wpusty dachowe. Membranę zgrzewać do elementów z PCV wpustów. Połączenia dodatkowo zabezpieczać pierścieniem z SIKAPLAN 18G szerokości 10cm, dogrzewanych punktowo wokół wpustu.

Inne elementy obrabiać analogicznie.

Elementy o złożonej strukturze dodatkowo uszczelnić SIKAFLEKSEM 11FC

2.4. Warstwa rozdzielająca

Geowłóknina SARNAFELT T300.

Układana luzem. Pełni funkcję ochronną.

3. Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST.

Narzędzia ręczne do zgrzewania- zgrzewarka ręczna, dysze o szerokości 20-40 mm, rękawice, duże i małe wałki dociskowe, nożyce, pomiar taśmowy, pisak i ołówki techniczny, przedłużacz.

Wypożyczenie do zgrzewania maszynowego - automatyczna zgrzewarka, przedłużacze, szczotka druciana, liniał kredowy.

Wypożyczenie do łączenia mechanicznego - wiertarka udarowa, przedłużacz do wiertarki, łom, odpowiednie wiertła, końcówka przedłużająca do wiertła, wiertła dociskowe, pomiar taśmowy, młotek.

Wypożyczenie zabezpieczające - gaśnica, kask, rękawice BHP, obuwie BHP.

Różne niezbędne narzędzia ręczne - piła ręczna, piła do metalu, śrubokręty, pistolet do uszczelniania, nóż i ostrza, nożyce do blachy, imadło, wiertła do wiertarki, dłuto.

Inne wyposażenie - rozdzielacz elektryczny, odkurzacz do suchego i mokrego odkurzania, mopy i miotły, łopata, różne sznurki/linki do mocowania.

4. Transport

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST.

Warunki przechowywania i transportu powinny być określone w instrukcji Producenta udostępnionej odbiorcom.

Izolacja powinna być dostarczana w rolkach zabezpieczonych przed odkształceniem się i przed rozwijaniem. Na każdej rolce powinna być umieszczona informacja zawierająca co najmniej następujące dane: nazwę i symbol wyrobu, nazwę i adres Producenta, ilość metrów bieżących lub metrów kwadratowych, nr Aprobaty Technicznej ITB, nr i datę wystawienia krajowej deklaracji zgodności, znak budowlany.

Rolki należy przewozić krytymi środkami transportowymi, układane w jednej warstwie w pozycji stojącej, zabezpieczone przed przewracaniem się i uszkodzeniem. Rolki należy układać w sposób uniemożliwiający przemieszczanie się ich podczas transportu.

5. Wykonanie robót

5.1. Przeznaczenie konstrukcji

- Deszcz i topniejący śnieg musi być odprowadzany z powierzchni dachu w sposób prawidłowy
- Izolacyjność termiczna musi być utrzymana na maksymalnym poziomie
- Konstrukcja dachowa musi być zabezpieczona przed penetracją pary wodnej z wnętrza budynku
- Wybrany materiał musi być odporny na światło słoneczne, wiatr i inne mechaniczne czy chemiczne oddziaływania
- Nachylenia dachu - dach płaski kąt nachylenia od 0° do 6°

5.2. Prace przygotowawcze

Membrana zostanie zaprojektowana i wytworzona tak, aby zapewnić długą żywotność pokrycia w surowych warunkach klimatycznych, gdzie natężenie wiatru jest jednym z silnie oddziałujących czynników. Wykonano kalkulację ssania wiatru z podziałem na trzy strefy działania wiatru, przewidując odpowiednie ich zabezpieczenie.

5.3. Mocowanie

Mocowanie membrany SIKA wykonać zgodnie z szczegółową instrukcją podaną przez producenta systemu.

6. Kontrola jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości podano w OST.

Odbiór częściowy powinien obejmować sprawdzenie: podłoża, jakości zastosowanych materiałów, dokładności wykonania poszczególnych warstw pokrycia, dokładności wykonania obróbek blacharskich i ich połączenia z pokryciem.

Badanie końcowe pokrycia należy przeprowadzić po zakończeniu robót po deszczu.

Odbiór końcowy polega na dokładnym sprawdzeniu stanu wykonanego pokrycia, obróbek blacharskich i połączenia ich z urządzeniami odwadniającymi.

7. Obmiar robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST. Powierzchnię dachu oblicza się w metrach kwadratowych.

Zasady obmiarowania według p.4 - Założeń szczegółowych rozdziału 6 - Izolacje KNR 2-02 Konstrukcje budowlane.

8. Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST.

Podstawę do odbioru robót stanowi stwierdzenie zgodności ich wykonania z dokumentacją projektową i dokumentacją powykonawczą.

Wykonawca zobowiązany jest przedstawić pełną dokumentację powykonawczą wraz z oświadczeniem stwierdzającym zgodność wykonania robót dekarских i blacharskich z projektem, protokoły działań kontrolnych, stwierdzenie inspektora nadzoru, że wyniki przeprowadzonych działań kontrolnych robót dekarских były pozytywne.

Protokół odbioru powinien zawierać:

- Zestawienie wyników działań kontrolnych, międzyoperacyjnych i końcowych
- Stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania robót dekarских z projektem
- Spis dokumentacji przekazywanej inwestorowi

9. Rozliczenie robót

Ogólne zasady dotyczące podstaw płatności podano w OST.

10. Dokumenty odniesienia

PN-EN 12311-2:2002	Elastyczne wyroby wodochronne. Określanie właściwości mechanicznych przy rozciąganiu. Część 2: Wyroby z tworzyw sztucznych i kauczuku do izolacji wodochronnej dachów.
PN-EN 12316-2:2002	Elastyczne wyroby wodochronne. Określanie wytrzymałości złączy na oddzieranie. Część 2: Wyroby z tworzyw sztucznych i kauczuku do izolacji wodochronnej dachów
PN-EN 12317-2:2002	Elastyczne wyroby wodochronne. Określanie wytrzymałości złączy na ścinanie. Część 2: Wyroby z tworzyw sztucznych i kauczuku do izolacji wodochronnej dachów

VI. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH POLEGAJĄCYCH NA NAPRAWIE POKRYCIA DACHOWEGO

Kod CPV: 45261320-3 Wykonanie robót dachowych blacharskich

1. Informacje wstępne

1.1. Przedmiot SST

Ustalenia zawarte w szczegółowej specyfikacji technicznej dotyczą prowadzenia robót związanych z naprawą pokrycia dachowego zgodnie z opisem technicznym i przedmiarem.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy i umowny przy zlecaniu robót wymienionych w specyfikacji.

1.3. Zakres robót SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie obróbek blacharskich, wpustów i rur spustowych, zabezpieczających przed infiltracją wody deszczowej oraz odprowadzenie jej z połaci dachowych, przy użyciu materiałów i systemów odpowiadających wymaganiom norm i aprobat technicznych.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe zawarte w SST zgodne są z obowiązującymi normami oraz określeniami zawartymi w ogólnej specyfikacji technicznej.

1.5. Wymagania ogólne

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z projektem technicznym, specyfikacją techniczną i obowiązującymi normami. Wszystkie roboty Wykonawca powinien prowadzić zgodnie z poleceniami Nadzoru Inwestorskiego.

2. Materiały

Ogólne wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót podano w OST.

2.1. Obróbki blacharskie

Należy odtworzyć wygląd obróbek od strony zewnętrznej (elewacja) obiektu.

Obróbki wykonane zostaną z blachy stalowej powlekanej płaskiej, zabezpieczonej przed działaniem wody wielowarstwową powłoką zewnętrzną, zabezpieczonej antykorozyjnie.

Wkręty do blach, stalowe, samogwintujące.

Masa uszczelniająca – silikon.

2.2. Wpusty

Zastosowane wpusty GABERIT/PROWIA, muszą być kompatybilne z istniejącym systemem odwodnienia dachu.

3. Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Wymaganiach ogólnych - sprzęt do wykonywania robót blacharskich.

Przy wykonywaniu obróbek blacharskich i rur spustowych, Wykonawca powinien korzystać z elektronarzędzi.

4. Transport

Transport prefabrykowanych elementów obróbek blacharskich, zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi.

Blachę transportować i składować w stanie suchym, przy zapewnieniu stałego dostępu powietrza. Należy unikać zbyt ciasnego układania materiału w trakcie transportu i składowania

5. Wykonanie robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w Wymaganiach ogólnych.

Obróbki blacharskie powinny być dostosowane do rodzaju pokrycia dachu oraz do wielkości pochylenia.

W pokryciach blaszanych obróbki blacharskie powinny być łączone między sobą na rąbki leżące podwójne lub zgodnie z wymogami montażu zalecanego przez producenta gotowych elementów obróbek.

Po ukończeniu montażu wpustów należy oczyścić powierzchnię dachu, zwracając szczególną uwagę na to, aby na powierzchni dachu nie pozostały resztki materiałów opakowaniowych lub izolacyjnych.

Sprawdzić wpusty dachowe, zwracając uwagę, czy są kompletne. Sito i kosz muszą być mocno przytwierdzone do wpustu dachowego.

6. Kontrola jakości

Ogólne zasady kontroli jakości podano w Wymaganiach ogólnych. Jakość wyrobu powinna odpowiadać normie PN ISO grupy 9000.

6.1. Badania w czasie robót

Częstotliwość oraz zakres badań powinny być zgodne normami.

Dostarczone na plac budowy materiały należy kontrolować pod względem ich jakości. Zasady dokonywania takiej kontroli powinien ustalić kierownik budowy w porozumieniu z Inspektorem nadzoru. Kontrola jakości polega na sprawdzeniu, czy dostarczone materiały i wyroby mają zaświadczenia o jakości wystawione przez producenta oraz na sprawdzeniu właściwości technicznych dostarczonego wyrobu.

6.2. Badania w czasie odbioru

Badania obróbek blacharskich, powinny być przeprowadzane w sposób podany w normie PN-61/10245 10245 „Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze” i umożliwiać ocenę wszystkich wymagań a w szczególności:

- Zgodności z dokumentacją projektową i zmianami w dokumentacji powykonawczej
- Jakości zastosowanych materiałów i wyrobów
- Prawdliwości wykonania
- Wykończenia i zabezpieczenia krawędzi ciętych

7. Obmiar robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w Wymaganiach ogólnych.

Jednostką obmiarową obróbek blacharskich jest metr kwadratowy (m²) w rozwinięciu bez uwzględniania zakładów. Pokrycie pasów nadrynnowych oblicza się w metrach kwadratowych. Pasy usztywniające oblicza się w metrach bieżących.

Rury spustowe oblicza się w metrach, przyjmując największą długość od wierzchu rury kanalizacyjnej deszczowej lub - w razie jej braku - od spodu kolanka do wierzchu rynny.

8. Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w Wymaganiach ogólnych.

Obróbki blacharskie i rury spustowe powinny odpowiadać normie PN-61/B-10245 „Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze”.

Odbiór robót blacharskich, polega na stwierdzeniu zgodności z wymaganiami w zakresie:

- Wymiarów
- Rozstawu i wykonania
- Połączeń ich poszczególnych odcinków
- Sposób wyrobienia w nich spadku

Sprawdzenie rur spustowych polega na stwierdzeniu zgodności z wymaganiami w zakresie:

- Wymiarów
- Rozstawu i wykonania rur spustowych
- Połączeń ich w złączach pionowych i poziomych
- Szczelności
- Umocowania ich w uchwytach
- Prostoliniowości

Odbiór gotowych obróbek blacharskich, powinien być potwierdzony protokołem, który zawiera:

- Ocenę wyników badań
- Wykaz wad i usterek ze wskazaniem możliwości usunięcia.
- Stwierdzenia zgodności lub niezgodności wykonania z zamówieniem.

9. Podstawa płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w Wymaganiach ogólnych.

Podstawą rozliczenia finansowego z uwzględnieniem zapisów zawartych pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą w umowie o wykonanie robót, jest wykonana i odebrana ilość m² powierzchni wg ceny jednostkowej, która obejmuje: - przygotowanie stanowiska roboczego, dostarczenie materiałów i sprzętu, przygotowanie założenie i umocowanie obróbek, przygotowanie założenie i umocowanie rur spustowych, oczyszczenie po zakończeniu robót powierzchni dachu, obróbek i rur spustowych z odpadków materiałów i gruzu, usunięcie ewentualnych uszkodzeń powstałych w trakcie wykonywania robót, likwidacja stanowiska roboczego.

10. Dokumenty odniesienia

PN-61/B-10245

„Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze”.

Din 1055

„Obciążenie w budownictwie spowodowane oddziaływaniem sił ssących wiatru”

PN-ISO-9000 (Seria 9000, 9001, 9002, 9003 i 9004)

Normy dotyczące systemów zapewniania jakości i zarządzanie systemami zapewniania jakości. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych Część C - Zabezpieczenia i izolacje; zeszyt 1: „Pokrycia dachowe, wydanie ITB - 2004r. deklaracje zgodności z normami: PN-76/H-93461, PN-H-74200:1998, PN-EN 20898-2:1998, PN-EN 845-1:2002.

VII. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH POLEGAJĄCYCH NA NAPRAWIE INSTALACJI ODGROMOWEJ

Kod CPV: 45310000-0 Montaż instalacji odgromowej

1. Informacje wstępne

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru instalacji odgromowej związanej z realizacją zadania remontu pokrycia dachowego.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót.

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie naprawy istniejącej instalacji odgromowej.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. Materiały

Zastosowane materiały powinny posiadać odpowiednie certyfikaty, znaki bezpieczeństwa "B", atesty zgodne z Polskimi Normami oraz prawem budowlanym.

Instalację odgromową należy wykonać za pomocą elementów stalowych ocynkowanych spełniających wymagania normy PN-IEC 61024 oraz PN-IEC 60364.

3. Sprzęt

Wykonawca jest zobowiązany do używania takiego sprzętu, jaki nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywania robót.

4. Transport

Urządzenia transportowe powinny być przystosowane do rodzaju transportowanych materiałów. Przewożone materiały powinny być układane zgodnie z warunkami transportu określonymi przez wytwórcę oraz zabezpieczone przed ich przemieszczaniem podczas transportu.

5. Wykonanie robót

Na dachu należy wykonać sieć zwodów poziomych niskich wykonanych z drutu stalowego ocynkowanego, umocowanych na wspornikach naciagowych. Do sieci zwodów poziomych przyłączyć wszystkie metalowe urządzenia zamontowane na dachu oraz wszystkie obróbki blacharskie. Zwody te należy przyłączyć do uziomu za pomocą przewodów odprowadzających, które wykonane zostaną z drutu stalowego ocynkowanego. Między przewody odprowadzające a uziom należy zainstalować złącza kontrolne. Po wykonaniu instalacji odgromowej należy wykonać pomiar uziomu oraz ciągłości zwodów poziomych i przewodów odprowadzających. Protokoły z pomiarów załączyć do książki obiektu budowlanego.

6. Kontrola jakości robót

Kontrola jakości wykonania robót polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót ze Specyfikacją techniczną i poleceniami Inspektora Nadzoru.

Kontroli jakości podlega wykonanie instalacji odgromowej. Kontrola jakości robót powinna obejmować następujące badania:

- Ułożenia zwodów poziomych na dachu
- Ułożenia przewodów odprowadzających i uziemiających
- Ułożenia uziomów
- Wykonania złączy
- Montaż przewodów kontrolnych
- Montaż wsporników

Przed przystąpieniem do badania Wykonawca powinien co najmniej z 3 dniowym wyprzedzeniem powiadomić Inspektora Nadzoru o rodzaju i terminie badania.

7. Obmiar robót

Jednostką obmiarową robót jest:

dla złączy, wsporników, uchwytów szt.
dla prętów stalowych ocynkowanych m

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres robót wykonywanych zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną w ustalonych jednostkach.

Obmiaru wykonanych robót dokonuje w sposób ciągły kierownik budowy.

8. Odbiór robót

Podstawę do odbioru instalacji odgromowej stanowi stwierdzenie zgodności ich wykonania z zakresem prac ujętym w przedmiarze i ze specyfikacją techniczną oraz pozytywny pomiar rezystancji uziomu i ciągłości zwodów poziomych i przewodów odprowadzających.

9. Rozliczenie robót

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez oferenta dla danej pozycji w sporządzonym szczegółowym kosztorysie robót. Cena jednostkowa danej pozycji winna uwzględniać wszystkie materiały, czynności, wymagania i badania niezbędne do właściwego wykonania i odbioru robót wycenionych w danej pozycji, bez względu na to czy zostało to szczegółowo wymienione w specyfikacji technicznej czy też nie. Cena jednostkowa zaproponowana przez oferenta za daną pozycję w szczegółowym harmonogramie robót jest ostateczną i wyklucza możliwość żądania dodatkowej zapłaty za wykonanie roboty objętej tą pozycją kosztorysową.

10. Dokumenty odniesienia

Normy, akty prawne, aprobaty techniczne i inne dokumenty i ustalenia.

PN-86/E-05003/01	Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Wymagania ogólne.
PN-IEC 61024-1	Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne.
PN-IEC 61024-1-1	Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne. Wybór poziomów ochrony dla urządzeń piorunochronnych.
PN-IEC 61312-1	Ochrona przed piorunowym impulsem elektromagnetycznym. Zasady ogólne.
PN-IEC 61024-1-2	Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne, przewodnik B - projektowanie, montaż, konserwacja i sprawdzanie urządzeń piorunochronnych.
PN-IEC 60363-4-443	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed napięciami atmosferycznymi i łączeniowymi.
PN-IEC 60364-4-442	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami. Ochrona instalacji niskiego napięcia przed przejściowymi przepięciami i uszkodzeniami w sieciach wysokiego napięcia.
PN-IEC 664-1	Koordinacja izolacji urządzeń elektrycznych w układach niskonapięciowych. Zasady, wymagania i badania.