

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBOT BUDOWLANYCH

STO – 01-1

WYMAGANIA OGÓLNE

Nazwa i adres obiektu :

**Wymiana pokrycia dachów budynków
Starostwa Powiatowego
w Poznaniu przy ul. Jackowskiego 18**

Nazwa i adres Zamawiającego :

**Powiat Poznański ,
60-509 Poznań ul. Jackowskiego 18
tel. (61) 8410 500 Centrala
tel. (61) 8410 686 Biuro Zamówień Publicznych
tel. (61) 8410 708 Wydz. Inwestycji i Remontów
e-mail : starostwo@powiat.poznan.pl**

Kody wg CPV :

**Roboty remontowe i renowacyjne
- kod 45453000-7**

Kod uzupełniający :

**Wykonywanie pokryć i konstrukcji
dachowych - kod 45260000-7**

Nazwa i adres autora opracowania : **Kompleksowa Obsługa Inwestycji
Ewa Owsianowska
61-292 Poznań Os. Czecha 122/32**

Data opracowania specyfikacji : 04.2014r.

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Przedmiot specyfikacji technicznych

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są **wymagania ogólne** dla wykonania robót remontowych, które zostaną wykonane w ramach zamówienia : Wymiana pokrycia dachów budynków Starostwa Powiatowego w Poznaniu przy ul. Jackowskiego 18.

1.2 Zakres stosowania specyfikacji technicznych

Specyfikacje Techniczne stanowiące część Dokumentów Przetargowych i Kontraktowych, należy odczytywać i rozumieć w odniesieniu do zlecenia i wykonania Robót wymienionych w pkt. 1.1.

Specyfikacje stosuje się do remontu dachów na budynku głównym segment B wraz z dachem świetlika i maszynowni oraz na segmentach C i D, na dachu trafostacji i dachu portierni. Szczegółowe Specyfikacje oznaczono :

- SST-01-1 SEGMENT „B” i TRAFOSTACJA,
- SST-01-2 SEGMENT „C”,
- SST-01-3 SEGMENT „D”,
- SST-01-4 PORTIERNIA.

1.3. Zakres robót objętych specyfikacjami technicznymi

1.3.1. Rozbiórki :

- zerwanie papy termozgrzewalnej oraz płyt styropianowych gr.15cm tylko na segm.”C” pomiędzy osiami 7 – 8 czyli wzdłuż okien świetlika – oznaczone jako Technologia T1,
- zerwanie obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych na segm. „B” „C”, „D” i na Portierni, :
- rozbiórka świetlika z poliwęglanu na segm.”B”,
- rozbiórka instalacji odgromowej na segm. „B” „C”, „D” wg SST-02-1,

1.3.2. Roboty remontowe :

a/ remont pokrycia dachowego nad segm. „B” ” wg SST-01-1 :

- powiększenie spadku dachu poprzez naklejenie na istniejącej papie styropianu EPS 100 w klinach : 10cm w kalenicy do 0cm wzdłuż okapów,
- zmiana usytuowania rynien : podniesienie do wysokości połaci dachowej,
- ułożenie papy termozgrzewalnej podkładowej i nawierzchniowej,
- wykonanie obróbek blacharskich i montaż rynien z blachy cynkowo -tytanowej,
- wykonanie nowego cokołu pod świetlik i montaż świetlika z poliwęglanu zamówionego jako gotowy element,

b/ remont pokrycia dachowego nad segm. „C” :

Roboty remontowe w zależności od usytuowania na dachu podzielono na :

- **Technologia „T1”** między osiami 7 – 8 (wzdłuż okien) : ułożyć styropian w klinach : wzdłuż świetlika grubość 15cm (tak jak obecnie) a wzdłuż okapów 7cm, następnie dach pokryć papą termozgrzewalną dobrej jakości- podkładową i nawierzchniową. Nowe usytuowanie rynien : podniesienie do wysokości połaci dachowej.

- **Technologia „T2”** między osiami 4 – 7 (wzdłuż pełnej ściany świetlika) na połaci północnej, na istniejącym pokryciu należy ułożyć styropian w klinach : wzdłuż świetlika grubość 8cm a wzdłuż okapów 0cm, następnie dach pokryć papą termozgrzewalną dobrej jakości - podkładową i nawierzchniową. Nowe usytuowanie rynien : podniesienie do wysokości połaci dachowej.

- **Technologia „T3”** między osiami 4 – 7 (wzdłuż pełnej ściany świetlika) na połąci południowej, na istniejącym pokryciu należy papę nawierzchniową dobrej jakości – tylko nawierzchniową. Nowe usytuowanie rynien : podniesienie do wysokości połąci dachowej.

- **Technologia „T4”** na całej powierzchni świetlika na segm.”C” na istniejącym pokryciu należy papę podkładową i nawierzchniową dobrej jakości - podkładową i nawierzchniową. Rynny i rury spustowe należy zamontować w miejscu istniejących.

c/ remont pokrycia dachowego nad segm. „D” ” wg SST-01-3 :

- powiększenie spadku dachu poprzez naklejenie na istniejącej papie styropianu EPS 100 w klinach : 10cm w kalenicy do 0cm wzdłuż okapów,
- zmiana usytuowania rynien : podniesienie do wysokości połąci dachowej,
- ułożenie papy termozgrzewalnej podkładowej i nawierzchniowej,
- wykonanie obróbek blacharskich i montaż rynien z blachy cynkowo -tytanowej,

d/ nowe rynny i rury spustowe dla budynku trafostacji wg SST-01-1,

e/ remont pokrycia dachowego na portierni : wg SST-01-4 :

- oczyszczenie podłoża i wypełnienie większych ubytków masą szpachlową szybkowiążącą, - zagruntowanie podłoża Dysperbitem,
- przymocowanie do dachu styropianu EPS 100 z wyrobieniem przeciwsпадków,
- ułożenie papy termozgrzewalnej podkładowej i nawierzchniowej,
- wykonanie obróbek blacharskich i montaż rynien i rur spustowych j z blachy ocynkowanej wraz z włączeniem ich do kanalizacji deszczowej,

f/ wykonanie instalacji odgromowej wraz z pomiarem rezystancji uziemienia na dachu segm. B, C,D wg SST-02-1.

1.4. Roboty towarzyszące i specjalne

Roboty towarzyszące, które są niezbędne dla prawidłowego wykonania zamówienia będące kosztem Wykonawcy :

- ❖ Utrzymanie i likwidacja placu budowy oraz urządzeń placu budowy wraz z maszynami,
- ❖ Nie wolno uszkodzić dachu na Segmencie „A” oraz tynków na kominach . Jeżeli w okresie 3 miesięcy po odbiorze robót, wystąpią zacieki w pomieszczeniach poniżej połąci dachowych Wykonawca na własny koszt naprawi pokrycie dachowe, obróbki i inne elementy będące przyczyną zacieków.
- ❖ Zamawiający obciąży Wykonawcę kosztami zużycia prądu i wody na bieżąco tj. po otrzymaniu rachunków od Zakładu Energetycznego i Aquanetu.
- ❖ Zapewni pracownikom pomieszczenia i urządzenia higieniczno – sanitarne, których rodzaj, ilość i wielkość powinny być dostosowane do liczby zatrudnionych pracowników, stosowanych technologii i rodzajów pracy oraz warunków w jakich ta praca jest wykonywana.
- ❖ W razie opadów deszczu Wykonawca we własnym zakresie zapewni zabezpieczenie elementów budowlanych przed zamakaniem i obniżeniem ich wartości. Wszelkie szkody wynikające z zalania pomieszczeń wykonawca usunie na własny koszt w terminie wskazanym przez Zamawiającego.
- ❖ Wykonawca zabezpieczy zielen i urządzenia przy budynku tak aby umożliwić bezpieczne ustawienie rusztowań – w razie potrzeby.
- ❖ Wykonawca będzie na bieżąco usuwał z placu budowy gruz i inne odpady związane z prowadzonymi robotami.

Roboty specjalne zaliczane do świadczeń umownych :

❖ Wykonawca w przypadku zatrudnienia na placu budowy podwykonawców ponosi koszty z tym związane i odpowiada za ich działanie jak za własne.

1.5. Informacja o terenie budowy – stan istniejący

a/ Remont pokrycia dachowego nad segm. „B” „C” i „D”

Na początku 2001 na dachu segm. C ułożono styropian „30” gr. 15cm laminowany papą (jednostronnie) i na nim papę termozgrzewalną Bauder Schwarte PYE PV 200 S (podkładową i nawierzchniową). Dach na segm. D ocieplono i pokryto papą w 2002 roku. Dach na segm. B remontowano przed rokiem 2000.

Spadek na dachach wynosi około 3,5% (2⁰) i okazuje się za mały dla skutecznego odprowadzenia wody opadowej z połąci do rynien.

Na dachu (na zakładach) powstały niewielkie ale dość liczne zagłębienia gdzie zatrzymuje się woda. Na dachu od 2001r. stoi centrala klimatyzacyjna oraz jednostki zewnętrzne klimatyzatorów. Przez dach przechodzą przewody instalacji klimatyzacyjnej, teleinformatycznej itp oraz wiszą konstrukcje stalowe, do których zamocowana jest centrala. Prawie po każdym deszczu oraz w okresie jesienno- zimowym do pomieszczeń pod centralą klimatyzacyjną przecieka woda opadowa, która uszkadza płyty sufitu podwieszonego z płyt OWA, powoduje nasiąkanie wodą wełny mineralnej w ociepleniu stropu nad III piętrem, oraz niszczy meble i dokumenty.

Wszystkie drobne uchybienia i usterki powstające przy robotach instalacyjnych na dachu powodują nieszczelności w pokryciu dachowych i uciążliwe przeciekanie wody opadowej do budynku.

Około 2008 roku budynek był poddany termomodernizacji, w trakcie której stropodach ocieplono od strony wewnętrznej wełną mineralną gr. około 16cm.

Budynek administracyjny Starostwa ma dachy na dwóch poziomach : niższy nad segmentem „A” i wyższy nad segmentami „B”, „C” i „D”. Dachy są dwuspadowe ze świetlikiem z poliwęglanu na segm. „B” oraz murowanym nad segmentem „C”, obudową nadszypia na segm. „B”, centralą klimatyzacyjną na połąci południowej segm. „C”, urządzeniami klimatyzatorów indywidualnych, kominami murowanymi itp. Na dachu jest instalacja odgromowa, którą należy wykonać od nowa wraz z pomiarem rezystancji uziemienia.

b/ Budynek trafostacji przylega jedną ścianą do budynku głównego, jest dwuspadowy, ze spadkiem około 3,5%. Pokrycie papowe jest w dobrym stanie technicznym natomiast należy wymienić rynny i rury spustowe.

c/ Budynek portierni, parterowy, wolnostojący, z dachem jednospadowym o spadku około 4% z niską attyką z trzech stron. Stan papy, odwodnienia i opierzeń attyki jest zły i należy wymienić je na nowe. Na dachu nie ma izolacji termicznej więc dach należy ocieplić.

Działka jest własnością Powiatu Poznańskiego, teren jest ogrodzony i strzeżony. Przy budynku jest zieleń ozdobna, której nie wolno uszkodzić w trakcie robót na dachu.

1.6. Organizacja robót budowlanych, przekazanie terenu budowy.

Zamawiający w terminie określonym w warunkach Umowy przekaże Wykonawcy plac budowy i dwa komplety Specyfikacji Technicznych.

Wykonawca ma obowiązek zapoznać wszystkie osoby uczestniczące w robotach z treścią Specyfikacji Ogólnej oraz Specyfikacji Szczegółowej i wymagać wykonywania robót zgodnie z nimi oraz sztuką budowlaną.

Roboty muszą być prowadzone w sposób, który umożliwi normalne użytkowanie budynków zgodnie z przeznaczeniem tzn. jako budynki administracji samorządowej.

Wykonawca prowadząc roboty na wysokości oznacza kolorową taśmą teren w zasięgu prowadzonych robót i utrzyma to oznakowanie w dobrym stanie przez cały czas trwania robót.

Każdorazowo przed rozpoczęciem robót, które zakłócają normalne funkcjonowanie Starostwa Powiatowego, Wykonawca powiadomi – przedstawiciela Zamawiającego o spodziewanych trudnościach w komunikacji, dostawach mediów, robotach rozbiórkowych i montażowych i dopiero po otrzymaniu zgody przystąpi do robót.

Każdorazowo przed wejściem do budynku Starostwa z materiałem z rozbiórki i materiałami do nowych robót, Wykonawca musi na trasie przemieszczania tych materiałów rozłożyć folię, która musi ochronić posadzkę i schody przed zabrudzeniem, uszkodzeniem itp. To zabezpieczenie musi być skuteczne przez cały czas przenoszenia w/w materiałów. Po zakończeniu prac wykonawca zdemontuje zabezpieczenia z folii oraz inne konstrukcje tymczasowe i pozostawi teren swojego działania w czystości.

Instalacja i urządzenia klimatyzacyjne zamontowane na dachu nie mogą zostać uszkodzone ani zabrudzone w trakcie realizacji niniejszego remontu.

Leżące luzem na dachu przewody np. do anteny satelitarnej itp. należy zabezpieczyć przed zerwaniem.

1.7. Zabezpieczenie interesów osób trzecich

Wykonawca powinien zapewnić ochronę własności publicznej i prywatnej.

Wykonawca odpowiada za prawidłowe użytkowanie urządzeń i instalacji na terenie placu budowy. Wykonawca powiadomi Inspektora, właściciela urządzeń, pozostałe zainteresowane strony, na których występują w/w urządzenia o fakcie przypadkowego uszkodzenia tych urządzeń czy instalacji.

Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanych mu pomieszczeń do chwili końcowego odbioru robót, a uszkodzone lub zniszczone elementy wyposażenia stałego i ruchomego Wykonawca odtworzy na własny koszt.

1.8. Ochrona środowiska

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

W okresie trwania prac budowlanych i przy likwidacji placu budowy Wykonawca będzie podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu i innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

1.9. Warunki bezpieczeństwa pracy i ochrona przeciwpożarowa.

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

W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby roboty nie były wykonywane w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony zdrowia i życia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Kierownik budowy jest obowiązany sporządzić, przed rozpoczęciem budowy plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia – zgodnie z art.21a Prawa Budowlanego. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań bezpieczeństwa określonych powyżej są uwzględnione w Cenie oferty.

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

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 w związku z realizacją robót albo przez personel Wykonawcy.

1.10. Zaplecze dla potrzeb Wykonawcy

W czasie przekazania placu budowy Wykonawca i Inspektor uzgodnią lokalizację zaplecza budowy, ilość i usytuowanie obiektów socjalnych, biurowych, magazynowych itd.

Wykonawca zabezpieczy swoje zaplecze przed dostępem osób niepowołanych oraz dopilnuje aby jego funkcjonowanie nie naruszało prawa własności i porządku publicznego.

1.11. Warunki dotyczące organizacji ruchu

Wykonawca jest zobowiązany do niezakłócania ruchu publicznego na dojeździe do terenu budowy, w okresie trwania realizacji Umowy aż do zakończenia i odbioru końcowego robót.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca przedstawi Inspektorowi program organizacji ruchu i zabezpieczenia robót w okresie trwania budowy.

W zależności od potrzeb i postępu robót projekt organizacji ruchu powinien być aktualizowany przez Wykonawcę na bieżąco. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w Cenę oferty.

Ogrodzenie placu budowy

Wykonawca oznakuje kolorową taśmą teren dookoła budynku w zasięgu prowadzonych robót zewnętrznych i utrzyma to oznakowanie w dobrym stanie przez cały czas trwania robót.

1.12. Zabezpieczenia chodników i jezdni

W dniu przekazania placu budowy Inspektor i Wykonawca spiszą protokół z wizualnej oceny stanu technicznego krawężników, chodników i innych elementów na terenie działki i dojazdu do niej od ulicy Jackowskiego i/lub Kraszewskiego.

Wykonawca zapewni takie użytkowanie tych elementów, aby ich stan po zakończeniu robót nie zmienił się na gorsze. Jeśli w skutek działalności Wykonawcy dojdzie do jakichkolwiek uszkodzeń na w/w ulicach i drogach Wykonawca dokona napraw na własny koszt, doprowadzając do stanu w dniu przekazania placu budowy. W czasie wykonywania robót jeżeli będzie to nieodzowne ze względów bezpieczeństwa, Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające takie jak: zapory, światła ostrzegawcze, sygnały itp. zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo pojazdów i pieszych.

1.13. Nazwy i kody : grup robót, klas robót, kategorii robót

a/ Wykonywanie pokryć i konstrukcji dachowych - kod 45260000-7

b/ Wykonywanie pokryć i konstrukcji dachowych i podobne roboty - kod 45261000-4

1.14. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej STO-01-1 są zgodne z odpowiednimi normami, również wymienionymi w p.10 niniejszej STO.

2. WYMAGANIA DOT. WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH

2.1. Wymagania ogólne dot. właściwości materiałów i wyrobów

Wykonawca jest odpowiedzialny za to aby użyte materiały posiadały :

- 1/ certyfikat na znak bezpieczeństwa CE lub B,
- 2/ deklarację zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną,
- 3/ inne prawnie określone dokumenty.
- 4/ powinny posiadać właściwości określone w specyfikacjach szczegółowych.

Na opakowaniu lub etykiecie musi być umieszczona informacja zawierająca :

- nazwa wyrobu lub inna charakterystyka identyfikująca,
- nazwa lub znak identyfikujący oraz adres producenta lub autoryzowanego przedstawiciela ,
- rok produkcji(ostatnie dwie cyfry),
- zmiana lub czas produkcji, lub kod pochodzenia,
- klasa reakcji na ogień,
- deklarowany opór cieplny,
- deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła,

- wymiary nominalne : grubość, długość, szerokość,
- kod oznaczenia, liczba sztuk i powierzchnia w opakowaniu.

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

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez inspektora.

Miejsca czasowego składowanie będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

2.3. Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Materiały nie odpowiadające wymaganiom Specyfikacji Technicznych zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i niezapłaceniem.

2.4. Wariantowe stosowanie materiałów.

Jeśli Dokumentacja Projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora o swoim zamiarze co najmniej 2 tygodnie przed użyciem materiału, albo w okresie dłuższym, jeśli będzie to uzasadnione dla badań wymaganych przez Inspektora. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być zmieniany bez zgody Inspektora.

3. WYMAGANIA DOT. SPRZĘTU I MASZYN DO WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót.

Sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST i wskazaniach Inspektora 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 kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Jakiegolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania jakości i warunków wyszczególnionych w Umowie, zostaną przez Inspektora zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

4. TRANSPORT

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

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych.

Wykonawca będzie utrzymywać w czystości drogi publiczne oraz dojazdy do terenu budowy na własny koszt.

5. WYMAGANIA DOT. WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z warunkami Umowy, za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z wymaganiami ST oraz poleceniami Inspektora.

Wykonawca na własny koszt skoryguje wszelkie pomyłki i błędy w czasie trwania robót, jeśli będą one związane z prowadzonym przez niego procesem budowlanym.

Decyzje Inspektora dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w Umowie, ST, normach i wytycznych.

Polecenia Inspektora będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót.

Wszelkie dodatkowe koszty z tego tytułu ponosi Wykonawca.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty wydania potwierdzenia zakończenia robót przez Inspektora oraz będzie utrzymywać roboty do czasu końcowego odbioru.

Utrzymywanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowla lub jej elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru końcowego.

Inspektor może wstrzymać roboty, jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, w tym przypadku na polecenie Inspektora powinien rozpocząć roboty utrzymaniowe nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia.

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.

Likwidacja placu budowy jest obowiązkiem Wykonawcy bezpośrednio po zakończeniu robót objętych Umową. Wykonawca uporządkuje plac budowy oraz teren bezpośrednio przylegający, do stanu na dzień przekazania placu budowy.

6. KONTROLA, BADANIA ORAZ ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH

6.1. Zasady kontroli jakości robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość materiałów i elementów robót.

Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów i robót. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

Na zlecenie Inspektora Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości, co do ich jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek, w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający.

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

6.2. Dokumentacja budowy

Dziennik budowy

Zgodnie z Prawem Budowlanym za prowadzenie dziennika będzie odpowiedzialny kierownik budowy, który musi zabezpieczyć go przed uszkodzeniem lub zaginięciem.

Pozostałe dokumenty budowy :

- a) Specyfikacja techniczna
- b) protokoły przekazania Wykonawcy plac budowy,
- c) protokół odbioru robót,

- d) protokoły z narad i polecenia Inspektora,
- e) certyfikaty na znak bezpieczeństwa, deklaracje zgodności z Polską Normą lub aprobaty techniczne.

Specyfikacja Techniczna oraz dodatkowe rysunki i dokumenty przekazane przez Inspektora do Wykonawcy stanowią część Umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy.

W przypadku rozbieżności opis wymiarów ważniejszy jest od odczytów ze skali rysunków. Dane określone w ST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji.

Cechy materiałów muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku, gdy materiał lub roboty nie będą w pełni zgodne ze ST i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a roboty rozebrane na koszt Wykonawcy.

Dokumenty budowy będą przechowywane na placu budowy i zabezpieczone przed zabrudzeniem i zaginięciem a w czasie odbioru przekazane Zamawiającemu.

7. PRZEDMIAR I OBMIAR

Przedmiar robót opracowany został na zlecenie Zamawiającego zgodnie z Rozporządzeniem Min. Infrastruktury z 2.09.2004r.

Obmiar robót – dotyczy zakresu odwodnienia dachu i zostanie wykonany przez Wykonawcę w obecności Inspektora Nadzoru zgodnie z zasadami kosztorysowania.

8. ODBIÓR ROBÓT.

Odbiór końcowy robót – polega na ocenie wykonania zakresu robót objętych umową i kosztorysem ofertowym pod względem ilości, jakości i kosztów.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę w piśmie przekazanym do Zamawiającego.

Odbiór końcowy nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach Umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora zakończenia robót i przyjęcia dokumentów odbiorowych.

Odbioru końcowego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora i Użytkownika. Komisja odbierająca roboty, wskazana przez Zamawiającego, dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, oceny wizualnej oraz zgodności wykonania robót ze ST.

W przypadku niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru końcowego.

9. ROZLICZENIE ROBÓT TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH

Koszty w/w robót powinien uwzględnić Wykonawca w cenie ofertowej.

Nie podlegają odrębnemu rozliczaniu.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

10.1. Specyfikacje Techniczne : STO-1, SST -01, SST -02 oraz kosztorysy przedmiarowe.

10.2. Inne dokumenty odniesienia

Uwzględniono następujące przepisy i wytyczne ogólne:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18.05.2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, (...) (Dz. U. z 8.06.2004r.)

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 21.06.2013 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (Dz. U. 2013.1129j.t.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. 2003.47.401 z 19.03.2003)
- Ustawa Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r (Dz.U. nr 2013.1409j.t) z późniejszymi zmianami,
- Ustawa Prawo Zamówień Publicznych z dnia 29 stycznia 2004 r. (Dz.U. 2013.907.jt) z późniejszymi zmianami
- Ustawa o wyrobach budowlanych z dnia 16.04.2014r. (Dz.U.2014.883)

**SZCZEGÓŁOWA
SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

SST – 01 – 1 SEGMENT B

***POKRYCIE DACHU PAPA , ODWODNIENIE
oraz ROBOTY TOWARZYSZĄCE***

Nazwa i adres obiektu : **Wymiana pokrycia dachów budynków
Starostwa Powiatowego
w Poznaniu przy ul. Jackowskiego 18**

Nazwa i adres Zamawiającego : Powiat Poznański ,
60-509 Poznań ul. Jackowskiego 18
tel. (61) 8410 500 Centrala
tel. (61) 8410 686 Biuro Zamówień Publicznych
tel. (61) 8410 708 Wydz. Inwestycji i Remontów
e-mail : starostwo@powiat.poznan.pl

Kody wg CPV : **Roboty remontowe i renowacyjne
- kod 45453000-7**
Kod uzupełniający : **Wykonywanie pokryć i konstrukcji
dachowych - kod 45260000-7**

Nazwa i adres autora opracowania : Kompleksowa Obsługa Inwestycji
Ewa Owsianowska
61-292 Poznań Os. Czecha 122/32

Data opracowania specyfikacji : 04.2014r.

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Przedmiot specyfikacji technicznych

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej SST - 01-1 są wymagania dotyczące **robót pokrywczych z papy termozgrzewalnej z powiększeniem spadku dachu i odwodnieniem na dachu SEGMENTU „B”** i odwodnienie dachu **Trafostacji**, które zostaną wykonane w ramach zamówienia : „Wymiana pokrycia dachów budynków Starostwa Powiatowego w Poznaniu przy ul. Jackowskiego 18”.

1.2 Zakres stosowania specyfikacji technicznych

Specyfikacje Techniczne stanowiące część Dokumentów Przetargowych i Kontraktowych, należy odczytywać i rozumieć w odniesieniu do zlecenia i wykonania Robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją SST - 01-1

1.3.1. Rozbiórki :

- rozbiórka obróbek blacharskich, rynien i fragmentów rur spustowych,
- rozbiórka obróbek blacharskich na kominach i na murkach attyk pomiędzy segmentami budynku,
- oczyszczenie papy z liści, mchu : mechaniczne i chemiczne,
- naprawa starego pokrycia z papy : nacięcie pęcherzy i doklejenie papy, wypełnienie większych ubytków masą szpachlową szybkowiążącą (przygotowanie podłoża pod ułożenie ocieplenia),
- demontaż świetlika dachowego z poliwęglanu,
- demontaż i ponowny montaż stopnic z blachy w wyjściu na dach z maszynowni.
- rozbiórka rynny na dachu maszynowni ,
- rozbiórka rynien i rur spustowych na dachu Trafostacji.

1.3.2. Roboty remontowe :

- montaż krawędziaka 6x17cm wzdłuż okapu,
- przyklejenie płyt styropianu do przygotowanego podłoża dla powiększenia spadku dachu,
- wykonanie obróbek blacharskich przy rynnach i montaż rynien z blachy cynkowo-tytanowej,
- montaż złączek dla połączenia nowych rynien z istniejącymi rurami spustowymi -z blachy cynkowo- tytanowej,
- wykonanie przeciwwspadków ze styropianu przy maszynowni, przy świetliku oraz przy kominach,
- wykonanie cokołu pod świetlik z profilii zimno giętych z ociepleniem ze styroduru,
- ułożenie papy termozgrzewalnej podkładowej i nawierzchniowej,
- wykonanie obróbek blacharskich na kominach : dociskających papę wywiniętą na kominy,
- montaż rynny na maszynowni i docięcie rury spustowej oraz montaż wylewki.
- montaż rynien i rur spustowych na Trafostacji i połączenie z istniejącą kanalizacją deszczową.

1.4. Prace towarzyszące i tymczasowe

Są opisane w p.1.4. Specyfikacji „Wymagania Ogólne STO –01-1”.

1.5. Nazwy i kody :

- a/ Wykonywanie pokryć i konstrukcji dachowych - kod 45260000-7
- b/ Naprawa i konserwacja dachów - kod 45261900-3
- c/ Wykończeniowe roboty budowlane – kod 45.400000-1.

1.6. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST-01-1 są zgodne z odpowiednimi normami, również wymienionymi w p.10 niniejszej SST.

2. MATERIAŁY

Wszystkie materiały użyte przy wykonaniu zakresu niniejszej SST powinny być dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie.

Wyroby budowlane, właściwie oznaczone, powinny posiadać :

- certyfikat na znak bezpieczeństwa ,
- certyfikat lub deklarację zgodności z Polską Normą lub z aprobatą techniczną,
- atest higieniczny do stosowania w obiektach użyteczności publicznej.

Wszystkie użyte w specyfikacji lub w przedmiarze znaki handlowe, towarowe, przywołania patentów, nazwy modeli, numery katalogowe służą jedynie do określenia cech technicznych i jakościowych materiałów a nie są wskazaniem na producenta.

2.1. Materiały podstawowe

1. Płyty styropianowe EPS 100 -038 dokładnie : EPS EN 13163 T1-L1-W1-S1-P3-BS150-CS(10)100-DS(N)5-DS(70,-)2-DLT(1)5 gdzie :

EPS - skrót nazwy styropianu;

100 kPa- wytrzymałość na rozciąganie prostopadle do powierzchni czołowych;

038 [W/mK] - maksymalna wartość współczynnika przewodzenia ciepła ;

EN 13 163 - numer normy;

T1 - tolerancja grubości (+/- 2 mm);

L1 - tolerancja długości (+/- 3 mm);

W1 - tolerancja szerokości (+/- 2 mm);

S1 - tolerancja prostokątności (+/- 5 mm);

P3 - tolerancja płaskości (+/- 15 mm);

BS150 - wytrzymałość na zginanie;

CS(10) - naprężenie ściskające przy 10% odkształceniu względnym;

DS(N)5 - stabilność wymiarowa w warunkach laboratoryjnych;

DS(70,-)2 - stabilność wymiarowa w określonej temperaturze i wilgotności;

DLT(1)5 - odkształcenie przy określonym obciążeniu ściskającym i temperaturze;

klasa E reakcji na ogień;

2. Papa termozgrzewalna :

a/. Podkładowa z wkładką nośną z włókniny poliestrowej; nowa generacja osnowy / 200, grubości 3,4mm, średnia grubość asfaltowej powłoki wodoodpornej: nad osnową 0,8mm, suma nad i pod osnową 2,6mm; średnia siła zrywająca (niszcząca) wzdłuż 900N, w poprzek 700 N; średnie wydłużenie (elastyczność) wzdłuż 50%, w poprzek 60%; giętkość na Ø 30 -25mm; spływność +100; np. „ZDUNBIT PF Szybki Profil”.

b/. Nawierzchniowa z wkładką z włókniny poliestrowej; nowa generacja osnowy / 200, grubości 4,4mm, średnia grubość asfaltowej powłoki wodoodpornej: nad osnową 1,7mm, suma nad i pod osnową 3,5mm; średnia siła zrywająca (niszcząca) wzdłuż 900N, w poprzek 700 N; średnie wydłużenie (elastyczność) wzdłuż 50%, w poprzek 60%; giętkość na Ø 30 -25mm; spływność +100; np. „ZDUNBIT WF Szybki Profil”.

3. Masa asfaltowa do stosowania na zimno do zagruntowania podłoża przed ułożeniem papy zgrzewalnej. Zalecana jest masa dyspersyjna (bezrozpuszczalnikowa) asfaltowo – kauczukowa np. DYSPERBIT.

4. Kominki wentylacyjne w tym samym systemie co papa w ilości 1szt./ 40-60m².

5. Blacha tytanowo-cynkowa gr.min.0,6mm. Wytrzymałość na rozciąganie

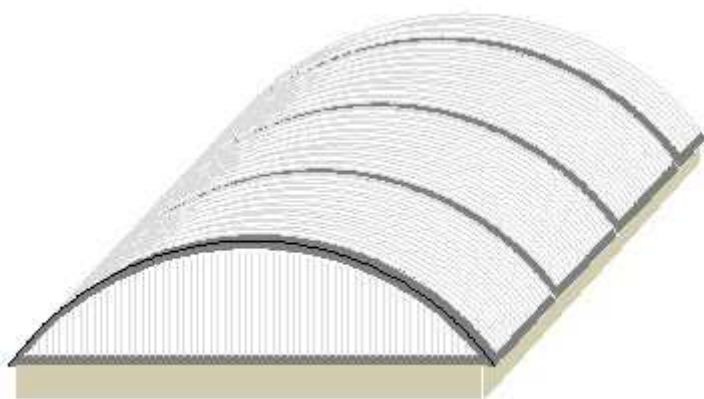
R_m min=150N/mm²; wydłużenie $A_{50\text{ mm}}$ min.150% ; wydłużenie trwałe max.0,1% . Kolor blachy taki jak np. firmy „RheinZink” pod nazwą „patyna pro grafit”.

Powierzchnia blach powinna być gładka i równa, brzegi powinny być przycięte pod kątem prostym. Blacha nie może się stykać ze stalą nieocynkową lub miedzią gdyż w obecności

wody powstaje korozja kontaktowa.

6. Rynny i rury spustowe z blachy **tytanowo-cynkowa** gr.min.0,6mm z akcesoriami do montażu. Rynny o średnicy 150mm, rura spustowa o średnicy 120mm . Dla dachu maszynowni rynna d=80mm.

7. Świetlik dachowy z poliwęglanu komorowego na konstrukcji aluminiowej – kształt i wielkość wg świetlika istniejącego. Poliwęglan bezbarwny, wielokomorowy gr.16mm, $U < 1,8 \text{ W/m}^2 \text{ K}$.



8. Profile ze stali zimnogiętej : ceownik 140x80x5mm i kątownik nierównoramienny 160x80x4mm jako podwyższona podstawa dla świetlika.

9. Krawędziaki z drewna klejonego 6x17cm , klasy GL28, zabezpieczone preparatami przeciwko korozji biologicznej w połączeniu ze środkiem zabezpieczającym powierzchnię przed wodą (Instrukcja ITB nr 312 „Ochrona drewna budowlanego przed zagrzybieniem” W-wa 1992).

10. Kołnierz uszczelniający z wysokiej jakości kauczuku EPDM, zakres odporności na temperaturę od -40°C do $+120^{\circ}\text{C}$ np. firmy folnet lub równoważny.

11.Manszeta i kołnierz materiał: elastomer EPDM, opaska zaciskowa ze stali nierdzewnej, temperatura pracy: od -40°C do $+120^{\circ}\text{C}$.np. firmy integra lub równoważna

2.2. Materiały pomocnicze :

- śruby, wkręty, elementy łączne do drewna, blachy, betonu,
- spoiwo cynowo – ołowiowe,
- gaz propan - butan,
- kleje, pianki rozprężne, styropian w klinach do kształtowania przeciwspadków,
- inne, niezbędne dla skompletowania zaprojektowanych elementów, wg zestawienia dostawców lub producentów.

Przed wbudowaniem Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące źródła wytwarzania lub wydobywania materiałów oraz odpowiednie świadectwa badań, dokumenty dopuszczające do obrotu i stosowania w budownictwie.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów dostarczanych na plac budowy oraz za ich właściwe składowanie i wbudowanie.

3. SPRZĘT

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora. Stan techniczny użytego sprzętu musi gwarantować wykonanie zamówienia zgodnie ze sztuką budowlaną i zasadami bhp.

4. TRANSPORT

Elementy do transportu należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem przez odpowiednie opakowanie.

Elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu akceptowanymi przez Inspektora oraz zabezpieczone przed uszkodzeniami, przesunięciem lub utratą stateczności.

5. WYKONANIE ROBÓT

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

5.1. Naprawa i przygotowanie podłoża oraz roboty towarzyszące

- 1/. Istniejący dach należy dokładnie oczyścić z liści i piasku itp. Usunąć istniejące rynny wzdłuż okapu od południa i od północy oraz rynnę na dachu maszynowni dźwigu.
- 2/. Istniejące pokrycie dachowe z papy naciąć na pęcherzach i dokleić do podłoża.
- 3/. Usunąć listwy obróbkowe na kominach dociskające papę wywiniętą na kominy. Odciać nadmiar papy wywiniętej na kominy.
- 4/. Wzdłuż krawędzi okapu zamocować deskę z drewna klejonego. Pod deską ułożyć pasek papy. Do montażu używać blachy kątowne ocynkowane i kołki do betonu w rozstawie co 50cm.
- 5/. Na oczyszczonym gzymsie GS1 przykleić kliny styropianu grubości od 0 do 3cm.
- 6/. Przez gzyms przeprowadzić odcinki rur spustowych, które połączą istniejące rury spustowe i rynny usytuowane na wyższym poziomie. Przejścia rur przez gzyms uszczelnić kołnierzami z EPDM.
- 7/. Na obecnym poziomie papy, istniejące rury stalowe i z PCV (wentylacja i odpowietrzenie kanalizacji) uszczelnić na obwodzie : kołnierzami z EPDM.
- 8/. Zdemontować świetlik dachowy z poliwęglanu, oczyścić strefę cokołu świetlika z brudu i luźnej zaprawy itp. Przygotować podwyższony cokół pod nowy świetlik : Na wyrównanym podłożu osadzić ceowniki zimnogięte przy użyciu kotew fi 8mm np. z systemu HILTI. Ceowniki wypełnić szczelnie materiałem termicznym np. styrodurem gr.12cm i zamknąć kątownikiem zimnogiętym . Nowy świetlik zakupiony jako gotowy element zamontować wg instrukcji producenta.
- 9/. Stopnice z blachy ryflowanej należy odciać na spawach i wykonać na „sucho” przymiarke styropianu w spadku. Po ustaleniu ile wzrośnie poziom dachu pod schodami a potem wysokość podzielić na równe odcinki. Usunąć tymczasowo ułożony styropian i w zaznaczonych miejscach przyspawać stopnice.

5.2. Ułożenie styropianu i papy termozgrzewalnej

- 1/. Na przygotowanym podłożu przykleić płyty styropianu przyciętego w kliny, których zadaniem jest powiększenie spadku dachu. Przy kominach oraz przy maszynowni od strony północnej wkleić trójkątne przeciwspadki ze styropianu. Przykleić pierwszą warstwę : papę podkładową a na niej drugą : nawierzchniową z wkładką z włókniny poliestrowej. Wstęgi papy układać równoległe do okapu z zakładem szerokości minimum 12 cm. Wszystkie warstwy pokrycia powinny być ułożone w tym samym kierunku z przesunięciem zakładów względem siebie na wstęgach poszczególnych warstw papy o 50%. Wstęgi papy należy zgrzewać do podłoża całą powierzchnią . Wymagana jest ciągła wylewka bitumu na zakładach jako gwarancja szczelności wykonanego pokrycia.

W trakcie robót pokrywczych na dachu osadzić kominki wentylacyjne zalecane przez producenta papy, w rozstawie zapewniającym ilość 1szt./ 40-60m².

Papę wywinąć na kominy i docisnąć listwą z blachy ocynkowanej szerokości 10cm.

2/. Papę pokrycia dachowego przykleić do pionowych ścianek attyk wzdłuż segmentu „A” i segmentu „C”. Górę attyki przekryć obróbką z blachy cynkowo-tytanowej z kapinosami.

3/. Istniejące rury stalowe i z PCV (wentylacja i odpowietrzenie kanalizacji) uszczelnić na obwodzie : kołnierzami z EPDM, kołnierzem ze stali kwasoodpornej i manszetą z gumy syntetycznej.



5.3 Obróbki i rynny z blachy cynkowo - tytanowej

Wzdłuż wszystkich krawędzi wykonać obróbki i opierzenia z blachy stalowej cynkowo-tytanowej.

Po zamocowaniu obróbki przy okapie zamocować rynny ze spadkiem do rur spustowych.

Na dachu maszynowni zamocować rynnę a istniejącą rurę przyciąć do nowego poziomu dachu i zakończyć wylewką.

- demontaż i ponowny montaż stopnic z blachy w wyjściu na dach z maszynowni.

6. Kontrola jakości

6.1. Zasady kontroli jakości powinny być zgodne z wymogami norm branżowych oraz zasad sztuki budowlanej . Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót, dostawy materiałów, sprzętu i środków transportu podano w STO -01 .

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót, materiałów i urządzeń. Wykonawca zapewni odpowiedni system i środki techniczne do kontroli jakości robót na terenie i poza placem budowy.

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

Wykonawca odpowiada za gotowe elementy jak za własne wykonanie.

6.2. Ocena jakości powinna obejmować :

- sprawdzenie zgodności wymiarów,
- sprawdzenie pionów i poziomów płaszczyzn i krawędzi, spadków dachu,
- sprawdzenie jakości materiałów i wyrobów,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania , zmontowania i uszczelnienia.

Roboty podlegają odbiorowi.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową jest : - dla izolacji poziomych i pokryć – 1 m² ,

- dla obróbek i odwodnienia dachu - 1 mb .

8. ODBIÓR ROBÓT

Polega na ocenie wykonania zakresu robót objętych umową i kosztorysem ofertowym pod względem ilości, jakości i kosztów. Przeprowadzony będzie zgodnie z ustaleniami umownymi oraz zapisami z STO-01-1.

9. OPIS SPOSOBU ROZLICZENIA ROBÓT TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH

Nie przewiduje się osobnej wyceny w/w robót, które są niezbędne do wykonania zamówienia.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

Wymienione w p.10 STO-01-1 „Wymagania ogólne „ oraz :

PN-B- 20130:2001 Styropian do pokryć dachowych

PN-80/B-10240 Pokrycia dachowe z papy i powłok asfaltowych.

Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-EN 13707:2006 :Elastyczne wyroby wodochronne – Wyroby asfaltowe na osnowie do pokryć dachowych – Definicje i właściwości.

PN-91/B-27618 Papa asfaltowa zgrzewalna na osnowie zdwojonej przesywanej, z tkaniny szklanej i welonu szklanego.

PN-EN 10142 Blachy stalowe ocynkowane

PN-EN 10169-1 Blachy stalowe powlekane

PN-61/B –10245 Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej.

PN-EN 612 :1999 Systemy rynnowe z blach

PN-EN ISO 12944-7 :2001Farby i lakiery. Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich. Cz.7 : Wykonanie i nadzór prac malarskich.

PN-90/B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe.

PN-B-01806 (PN-86-01806) Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie.

Ogólne zasady użytkowania, konserwacji i napraw.

PN-EN 1194:2000 „Konstrukcje drewniane. Drewno klejone warstwowo. Klasy wytrzymałości i określenie wartości charakterystycznych”

PN-B-12050:1996 Wyroby budowlane ceramiczne. Cegły budowlane.

PN-81/B-30003 Cement murarski 15.

PN-79/B-06711 Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.

PN-ISO 10005 Zarządzanie jakością - Wytyczne planów jakości

oraz inne obowiązujące PN (EN-PN) lub odpowiednie normy krajów UE.

**SZCZEGÓŁOWA
SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

SST – 01 – 2 SEGMENT C

***POKRYCIE DACHU PAPA , ODWODNIENIE
oraz ROBOTY TOWARZYSZĄCE***

Nazwa i adres obiektu : **Wymiana pokrycia dachów budynków
Starostwa Powiatowego
w Poznaniu przy ul. Jackowskiego 18**

Nazwa i adres Zamawiającego : Powiat Poznański ,
60-509 Poznań ul. Jackowskiego 18
tel. (61) 8410 500 Centrala
tel. (61) 8410 686 Biuro Zamówień Publicznych
tel. (61) 8410 708 Wydz. Inwestycji i Remontów
e-mail : starostwo@powiat.poznan.pl

Kody wg CPV : **Roboty remontowe i renowacyjne
- kod 45453000-7**
Kod uzupełniający : **Wykonywanie pokryć i konstrukcji
dachowych - kod 45260000-7**

Nazwa i adres autora opracowania : **Kompleksowa Obsługa Inwestycji
Ewa Owsianowska
61-292 Poznań Os. Czecha 122/32**

Data opracowania specyfikacji : 04.2014r.

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Przedmiot specyfikacji technicznych

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej SST - 01-2 są wymagania dotyczące **robót pokrywczych z papy termozgrzewalnej z powiększeniem spadku dachu i odwodnieniem na dachu SEGMENTU „C”**, które zostaną wykonane w ramach zamówienia : „Wymiana pokrycia dachów budynków Starostwa Powiatowego w Poznaniu przy ul. Jackowskiego 18”.

1.2 Zakres stosowania specyfikacji technicznych

Specyfikacje Techniczne stanowiące część Dokumentów Przetargowych i Kontraktowych, należy odczytywać i rozumieć w odniesieniu do zlecenia i wykonania Robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją SST - 01-2

1.3.1. Rozbiórki :

- rozbiórka obróbek blacharskich, rynien i fragmentów rur spustowych,
- rozbiórka obróbek blacharskich na kominach i na murkach attyk pomiędzy segmentami budynku,
- oczyszczenie papy z liści, mchu : mechaniczne i chemiczne,
- naprawa starego pokrycia z papy : nacięcie pęcherzy i doklejenie papy, wypełnienie większych ubytków masą szpachlową szybkowiążącą (przygotowanie podłoża pod ułożenie ocieplenia),
- rozbiórka ocieplenia ze styropianu na dachu segm.”C” pomiędzy osiami „7”- „8”,

1.3.2. Roboty remontowe w zależności od usytuowania na dachu podzielono na :

- **Technologia „T1”** między osiami 7 – 8 (wzdłuż okien) : ułożyć styropian w klinach : wzdłuż świetlika grubość 15cm (tak jak obecnie) a wzdłuż okapów 7cm, następnie dach pokryć papą termozgrzewalną dobrej jakości- podkładową i nawierzchniową ;
- **Technologia „T2”** między osiami 4 – 7 (wzdłuż pełnej ściany świetlika) na połąci północnej, na istniejącym pokryciu należy ułożyć styropian w klinach : wzdłuż świetlika grubość 8cm a wzdłuż okapów 0cm, następnie dach pokryć papą termozgrzewalną dobrej jakości - podkładową i nawierzchniową.
- **Technologia „T3”** między osiami 4 – 7 (wzdłuż pełnej ściany świetlika) na połąci południowej, na istniejącym pokryciu należy papę nawierzchniową dobrej jakości – tylko nawierzchniową.
- **Technologia „T4”** na całej powierzchni świetlika na segm.”C” na istniejącym pokryciu należy papę podkładową i nawierzchniową dobrej jakości - podkładową i nawierzchniową.

Dokładny opis w/w Technologii podano w punkcie „5. Wykonanie robót”.

1.4. Prace towarzyszące i tymczasowe

Są opisane w p.1.4. Specyfikacji „Wymagania Ogólne STO –01-1”.

1.5. Nazwy i kody :

- a/ Wykonywanie pokryć i konstrukcji dachowych - kod 45260000-7
- b/ Naprawa i konserwacja dachów - kod 45261900-3
- c/ Wykończeniowe roboty budowlane – kod 45.400000-1,

1.6. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST-01-2 są zgodne z odpowiednimi normami, również wymienionymi w p.10 niniejszej SST.

2. MATERIAŁY

Wszystkie materiały użyte przy wykonaniu zakresu niniejszej SST powinny być dopuszczone

do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie.

Wyroby budowlane, właściwie oznaczone, powinny posiadać :

- certyfikat na znak bezpieczeństwa ,
- certyfikat lub deklarację zgodności z Polską Normą lub z aprobatą techniczną,
- atest higieniczny do stosowania w obiektach użyteczności publicznej.

Wszystkie użyte w specyfikacji lub w przedmiarze znaki handlowe, towarowe, przywołania patentów, nazwy modeli, numery katalogowe służą jedynie do określenia cech technicznych i jakościowych materiałów a nie są wskazaniem na producenta.

2.1. Materiały podstawowe

1. Płyty styropianowe EPS 100 -038 dokładnie : EPS EN 13163 T1-L1-W1-S1-P3-BS150-CS(10)100-DS(N)5-DS(70,-)2-DLT(1)5 gdzie :

EPS - skrót nazwy styropianu;

100 kPa- wytrzymałość na rozciąganie prostopadle do powierzchni czołowych;

038 [W/mK] - maksymalna wartość współczynnika przewodzenia ciepła ;

EN 13 163 - numer normy;

T1 - tolerancja grubości (+/- 2 mm);

L1 - tolerancja długości (+/- 3 mm);

W1 - tolerancja szerokości (+/- 2 mm);

S1 - tolerancja prostokątności (+/- 5 mm);

P3 - tolerancja płaskości (+/- 15 mm);

BS150 - wytrzymałość na zginanie;

CS(10) - naprężenie ściskające przy 10% odkształceniu względnym;

DS(N)5 - stabilność wymiarowa w warunkach laboratoryjnych;

DS(70,-)2 - stabilność wymiarowa w określonej temperaturze i wilgotności;

DLT(1)5 - odkształcenie przy określonym obciążeniu ściskającym i temperaturze;

klasa E reakcji na ogień;

2. Papa termozgrzewalna :

a/. Podkładowa z wkładką nośną z włókniiny poliestrowej; nowa generacja osnowy / 200, grubości 3,4mm, średnia grubość asfaltowej powłoki wodoodpornej: nad osnową 0,8mm, suma nad i pod osnową 2,6mm; średnia siła zrywająca (niszcząca) wzdłuż 900N, w poprzek 700 N; średnie wydłużenie (elastyczność) wzdłuż 50%, w poprzek 60%; giętkość na Ø 30 -25mm; spływność +100; np. „ZDUNBIT PF Szybki Profil”

b/. Nawierzchniowa z wkładką z włókniiny poliestrowej; nowa generacja osnowy / 200, grubości 4,4mm, średnia grubość asfaltowej powłoki wodoodpornej: nad osnową 1,7mm, suma nad i pod osnową 3,5mm; średnia siła zrywająca (niszcząca) wzdłuż 900N, w poprzek 700 N; średnie wydłużenie (elastyczność) wzdłuż 50%, w poprzek 60%; giętkość na Ø 30 -25mm; spływność +100; np. „ZDUNBIT WF Szybki Profil”

3. Masa asfaltowa do stosowania na zimno do zagruntowania podłoża przed ułożeniem papy zgrzewalnej. Zalecana jest masa dyspersyjna (bezrozpuszczalnikowa) asfaltowo – kauczukowa np. DYSERBIT.

4. Kominki wentylacyjne w tym samym systemie co papa w ilości 1szt./ 40-60m².

5. Blacha tytanowo-cynkowa gr.min.0,6mm. Wytrzymałość na rozciąganie

R_m min=150N/mm²; wydłużenie $A_{50\text{ mm}}$ min.150% ; wydłużenie trwałe max.0,1% . Kolor blachy np. firmy „RheinZink” pod nazwą „patyna pro grafit”.

Powierzchnia blach powinna być gładka i równa, brzegi powinny być przycięte pod kątem prostym. Blacha nie może się stykać ze stalą nieocynkowaną lub miedzią gdyż w obecności wody powstaje korozja kontaktowa.

6. Rynny i rury spustowe z blachy **tytanowo-cynkowa** gr.min.0,6mm z akcesoriami do montażu. Rynny o średnicy 150mm, rura spustowa o średnicy 120mm . Dla dachu świetlika rynny d=120mm, rury spustowe o średnicy 100mm.

7. Krawędziaki z drewna klejonego 6x7cm i 6x15cm, klasy GL28, zabezpieczone preparatami przeciwko korozji biologicznej w połączeniu ze środkiem zabezpieczającym powierzchnię przed wodą (Instrukcja ITB 355/98 Ochrona drewna budowlanego przed korozją biologiczną środkami chemicznymi. Wymagania i badania. W-wa 1998r.)

8. Kołnierz uszczelniający z wysokiej jakości kauczuku EPDM, zakres odporności na temperaturę od -40°C do +120°C np. firmy folnet lub równoważny

9.Manszeta i kołnierz materiał: elastomer EPDM, opaska zaciskowa ze stali nierdzewnej, temperatura pracy: od -40 st C do +120 °C.np. firmy integra lub równoważna

2.2. Materiały pomocnicze :

- śruby, wkręty, elementy łączne do drewna, blachy, betonu,
- spoiwo cynowo – ołowiowe,
- gaz propan - butan,
- kleje, pianki rozprężne, styropian w klinach do kształtowania przeciwnapadków,
- inne, niezbędne dla skompletowania zaprojektowanych elementów, wg zestawienia dostawców lub producentów.

Przed wbudowaniem Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące źródła wytwarzania lub wydobywania materiałów oraz odpowiednie świadectwa badań, dokumenty dopuszczenia do obrotu i stosowania w budownictwie.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów dostarczanych na plac budowy oraz za ich właściwe składowanie i wbudowanie.

3. SPRZĘT

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora. Stan techniczny użytego sprzętu musi gwarantować wykonanie zamówienia zgodnie ze sztuką budowlaną i zasadami bhp.

4. TRANSPORT

Elementy do transportu należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem przez odpowiednie opakowanie.

Elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu akceptowanymi przez Inspektora oraz zabezpieczone przed uszkodzeniami, przesunięciami lub utratą stateczności.

5. WYKONANIE ROBÓT

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

5.1. Technologia „T1” między osiami 7 – 8 (wzdłuż okien świetlika) na połaci północnej i południowej :

- 1/. Usunąć istniejące rynny i obróbki blacharskie wzdłuż okapu dachu na segm. „C” .
- 2/. Usunąć istniejące ocieplenie styropianu (PW11) grubości 15cm i ułożyć styropian w klinach : wzdłuż świetlika grubość 15cm (tak jak obecnie) a wzdłuż okapów 7cm
- 3/. Wzdłuż krawędzi okapu zamocować deskę z drewna klejonego. Pod deską ułożyć pasek papy. Do montażu używać blachy kątowne ocynkowane i kołki do betonu w rozstawie co 50cm.
- 4/. Na oczyszczonym gzymsie GP2 przykleić kliny styropianu grubości od 0 do 3cm. Ułożyć izolację z papy termozgrzewalnej a na niej obróbkę z blachy cynkowo-tytanowej.
- 5/. Przez gzyms przeprowadzić odcinki rur spustowych, które połączą istniejące rury

spustowe i rynny usytuowane na wyższym poziomie. Przejścia rur przez gzyms uszczelnić kołnierzami z EPDM.

6/ W gzymsie GP2 od strony ul. Jackowskiego wykonać otwór $d=150\text{mm}$ i w nim osadzić nową rurę spustową $d=120\text{mm}$.

7/. Dach pokryć papą termozgrzewalną podkładową i nawierzchniową, dobrej jakości. Starannie uszczelnić dach zwłaszcza wzdłuż okien świetlika.

5.2. **Technologia „T2”** między osiami 4 – 7 (wzdłuż pełnej ściany świetlika) na połaci północnej :

1/. Usunąć istniejące rynny i obróbki blacharskie wzdłuż okapu dachu na segm. „C” .

2/. Istniejący dach należy dokładnie oczyścić z liści i piasku itp.

3/. Istniejące pokrycie dachowe z papy naciąć na pęcherzach i dokleić do podłoża.

4/. Wzdłuż krawędzi okapu zamocować deskę z drewna klejonego. Pod deską ułożyć pasek papy. Do montażu używać blachy kątowe ocynkowane i kołki do betonu w rozstawie co 50cm.

5/. Na oczyszczonym gzymsie GP2 przykleić kliny styropianu grubości od 0 do 3cm. Ułożyć izolację z papy termozgrzewalnej a na niej obróbkę z blachy cynkowo-tytanowej.

6/. Przez gzyms przeprowadzić odcinki rur spustowych, które połączą istniejące rury spustowe i rynny usytuowane na wyższym poziomie. Przejścia rur przez gzyms uszczelnić kołnierzami z EPDM.

7/ Na istniejącym, naprawionym wg punktu 3/ pokryciu z papy, należy ułożyć styropian w klinach : wzdłuż ścian świetlika grubości 8cm a wzdłuż okapów 0cm.

8/. Dach pokryć papą termozgrzewalną podkładową i nawierzchniową, dobrej jakości. Starannie uszczelnić dach zwłaszcza wzdłuż ścian świetlika. Papę wywinąć na ściany i docisnąć listwą z blachy cynk-tytan.

5.3. **Technologia „T3”** między osiami 4 – 7 (wzdłuż pełnej ściany świetlika) na połaci południowej :

1/. Usunąć istniejące rynny i obróbki blacharskie wzdłuż okapu dachu na segm. „C” .

2/. Istniejący dach należy dokładnie oczyścić z liści i piasku itp.

3/. Istniejące pokrycie dachowe z papy naciąć na pęcherzach i dokleić do podłoża.

4/. Wzdłuż krawędzi okapu zamocować deskę z drewna klejonego. Pod deską ułożyć pasek papy. Do montażu używać blachy kątowe ocynkowane i kołki do betonu w rozstawie co 50cm.

5/. Na oczyszczonym gzymsie GP2 przykleić kliny styropianu grubości od 0 do 3cm. Ułożyć izolację z papy termozgrzewalnej a na niej obróbkę z blachy cynkowo-tytanowej.

6/. Przez gzyms przeprowadzić odcinki rur spustowych, które połączą istniejące rury spustowe i rynny usytuowane na wyższym poziomie. Przejścia rur przez gzyms uszczelnić kołnierzami z EPDM.

7/. Wszystkie przejścia przez dach instalacji klimatyzacyjnej i elektrycznej itd. należy uszczelnić za pomocą manszet i kołnierzy produkowanych przez specjalistyczne firmy np. gumotest, integra, semifinland. Przejścia przez dach wykonać zgodnie z technologią wymaganą przez wybranego producenta . Przyjęto , że należy uszczelnić 6 przejść o średnicy 200mm.

8/. Ponadto należy uszczelnić dwa przejścia, w których są zgrupowane instalacje. Te przejścia mają kształt prostokątny o wymiarach około 60x50x50cm. Należy rozebrać obudowę z blachy, usunąć izolacje termiczne a następnie osuszyć przestrzeń i ponownie wykonać izolację przeciwwilgociową i termiczną a potem obudować blachą cynkowo-tytanową + uszczelniające kołnierze na poziomie połaci dachowej.

9/ Na istniejącym, naprawionym wg punktu 3/ pokryciu z papy, należy ułożyć papę termozgrzewalną nawierzchniową dobrej jakości. Starannie uszczelnić dach zwłaszcza wzdłuż ścian świetlika. Papę wywinąć na ściany i docisnąć listwą z blachy cynk-tytan.



manszeta i kołnierz



manszeta i kołnierz



kołnierze szczelne

5.4. Technologia „T4” na całej powierzchni dachu świetlika na segm.”C” :

- 1/. Usunąć istniejące rynny.
- 2/. Istniejący dach należy dokładnie oczyścić z liści i piasku itp.
- 3/. Istniejące pokrycie dachowe z papy naciąć na pęcherzach i dokleić do podłoża.
- 4/. Wykonać przeciwnapadki ze styropianu przy ścianach szczytowych świetlika.
- 5/ Na istniejącym, naprawionym wg punktu 3/ pokryciu z papy, należy ułożyć papę termozgrzewalną nawierzchniową dobrej jakości. Starannie uszczelnić dach zwłaszcza wzdłuż ścian szczytowych świetlika. Papę wywinąć na ściany i docisnąć listwą z blachy cynk-tytan.

5.5. Uwagi do wszystkich Technologii

Na przygotowanym podłożu przykleić płyty styropianu przyciętego w kliny, których zadaniem jest powiększenie spadku dachu.

Wstęgi papy układać równolegle do okapu z zakładem szerokości minimum 12 cm.

Wszystkie warstwy pokrycia powinny być ułożone w tym samym kierunku z przesunięciem zakładów względem siebie na wstęgach poszczególnych warstw papy o 50%.

Wstęgi papy należy zgrzewać do podłoża całą powierzchnią . Wymagana jest ciągła wylewka bitumu na zakładach jako gwarancja szczelności wykonanego pokrycia.

W trakcie robót pokrywczych na dachu osadzić kominki wentylacyjne zalecane przez producenta papy, w rozstawie zapewniającym ilość 1szt./ 40-60m².

Papę wywinąć na ściany attyk i świetlika i docisnąć listwą z blachy ocynkowanej szerokości 10cm.

6. Kontrola jakości

6.1. Zasady kontroli jakości powinny być zgodne z wymogami norm branżowych oraz zasad sztuki budowlanej . Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót, dostawy materiałów, sprzętu i środków transportu podano w STO -01 .

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót, materiałów i urządzeń. Wykonawca zapewni odpowiedni system i środki techniczne do kontroli jakości robót na terenie i poza placem budowy.

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

Wykonawca odpowiada za gotowe elementy jak za własne wykonanie.

6.2. Ocena jakości powinna obejmować :

- sprawdzenie zgodności wymiarów,
- sprawdzenie pionów i poziomów płaszczyzn i krawędzi, spadków dachu,
- sprawdzenie jakości materiałów i wyrobów,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania , zmontowania i uszczelnienia.

Roboty podlegają odbiorowi.

7. OBMIAR ROBÓT

- Jednostką obmiarową jest : - dla izolacji poziomych i pokryć – 1 m² ,
- dla obróbek i odwodnienia dachu - 1 mb .

8. ODBIÓR ROBÓT

Polega na ocenie wykonania zakresu robót objętych umową i kosztorysem ofertowym pod względem ilości, jakości i kosztów. Przeprowadzony będzie zgodnie z ustaleniami umownymi oraz zapisami z STO-01-1.

9. OPIS SPOSOBU ROZLICZENIA ROBÓT TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH

Nie przewiduje się osobnej wyceny w/w robót, które są niezbędne do wykonania zamówienia.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

Wymienione w p.10 STO-01-1 „Wymagania ogólne „ oraz :

PN-B- 20130:2001 Styropian do pokryć dachowych

PN-80/B-10240 Pokrycia dachowe z papy i powłok asfaltowych.
Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-EN 13707:2006 :Elastyczne wyroby wodochronne – Wyroby asfaltowe na osnowie do pokryć dachowych – Definicje i właściwości.

PN-91/B-27618 Papa asfaltowa zgrzewalna na osnowie zdwojonej przesywanej, z tkaniny szklanej i welonu szklanego.

PN-EN 10142 Blachy stalowe ocynkowane

PN-EN 10169-1 Blachy stalowe powlekane

PN-61/B –10245 Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej.

PN-EN 612 :1999 Systemy rynnowe z blach

PN-EN ISO 12944-7 :2001Farby i lakiery. Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich. Cz.7 : Wykonanie i nadzór prac malarskich.

PN-90/B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe.

PN-B-01806 (PN-86-01806) Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie.

Ogólne zasady użytkowania, konserwacji i napraw.

PN-EN 1194:2000 „Konstrukcje drewniane. Drewno klejone warstwowo. Klasy wytrzymałości i określenie wartości charakterystycznych”

PN-B-12050:1996 Wyroby budowlane ceramiczne. Cegły budowlane.

PN-81/B-30003 Cement murarski 15.

PN-79/B-06711 Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.

PN-ISO 10005 Zarządzanie jakością - Wytyczne planów jakości

oraz inne obowiązujące PN (EN-PN) lub odpowiednie normy krajów UE.

**SZCZEGÓŁOWA
SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

SST – 01 – 3 SEGMENT D

***POKRYCIE DACHU PAPA , ODWODNIENIE
oraz ROBOTY TOWARZYSZĄCE***

Nazwa i adres obiektu : **Wymiana pokrycia dachów budynków
Starostwa Powiatowego
w Poznaniu przy ul. Jackowskiego 18**

Nazwa i adres Zamawiającego : Powiat Poznański ,
60-509 Poznań ul. Jackowskiego 18
tel. (61) 8410 500 Centrala
tel. (61) 8410 686 Biuro Zamówień Publicznych
tel. (61) 8410 708 Wydz. Inwestycji i Remontów
e-mail : starostwo@powiat.poznan.pl

Kody wg CPV : **Roboty remontowe i renowacyjne
- kod 45453000-7**
Kod uzupełniający : **Wykonywanie pokryć i konstrukcji
dachowych - kod 45260000-7**

Nazwa i adres autora opracowania : **Kompleksowa Obsługa Inwestycji
Ewa Owsianowska
61-292 Poznań Os. Czecha 122/32**

Data opracowania specyfikacji : 04.2014r.

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Przedmiot specyfikacji technicznych

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej SST - 01-3 są wymagania dotyczące **robót pokrywczych z papy termozgrzewalnej z powiększeniem spadku dachu i odwodnieniem na dachu SEGMENTU „D”**, które zostaną wykonane w ramach zamówienia : „Wymiana pokrycia dachów budynków Starostwa Powiatowego w Poznaniu przy ul. Jackowskiego 18”.

1.2 Zakres stosowania specyfikacji technicznych

Specyfikacje Techniczne stanowiące część Dokumentów Przetargowych i Kontraktowych, należy odczytywać i rozumieć w odniesieniu do zlecenia i wykonania Robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją SST - 01-3

1.3.1. Rozbiórki :

- rozbiórka obróbek blacharskich, rynien i fragmentów rur spustowych,
- rozbiórka obróbek blacharskich na kominach i na murkach attyk pomiędzy segmentami budynku,
- oczyszczenie papy z liści, mchu : mechaniczne i chemiczne,
- naprawa starego pokrycia z papy : nacięcie pęcherzy i doklejenie papy, wypełnienie większych ubytków masą szpachlową szybkowiązącą (przygotowanie podłoża pod ułożenie ocieplenia),

1.3.2. Roboty remontowe :

- montaż krawędziaka 6x17cm wzdłuż okapu,
- przyklejenie płyt styropianu do przygotowanego podłoża dla powiększenia spadku dachu,
- wykonanie obróbek blacharskich przy rynnach i montaż rynien z blachy cynkowo-tytanowej,
- montaż łączek dla połączenia nowych rynien z istniejącymi rurami spustowymi -z blachy cynkowo- tytanowej,
- wykonanie przeciwspadków ze styropianu przy kominach,
- ułożenie papy termozgrzewalnej podkładowej i nawierzchniowej,
- wykonanie obróbek blacharskich na kominach : dociskających papę wywiniętą na kominy,

1.4. Prace towarzyszące i tymczasowe

Są opisane w p.1.4. Specyfikacji „Wymagania Ogólne STO –01-1”.

1.5. Nazwy i kody :

- a/ Wykonywanie pokryć i konstrukcji dachowych - kod 45260000-7
- b/ Naprawa i konserwacja dachów - kod 45261900-3
- c/ Wykończeniowe roboty budowlane – kod 45.400000-1.

1.6. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST-01-3 są zgodne z odpowiednimi normami, również wymienionymi w p.10 niniejszej SST.

2. MATERIAŁY

Wszystkie materiały użyte przy wykonaniu zakresu niniejszej SST powinny być dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie.

Wyroby budowlane, właściwie oznaczone, powinny posiadać :

- certyfikat na znak bezpieczeństwa ,
- certyfikat lub deklarację zgodności z Polską Normą lub z aprobatą techniczną,
- atest higieniczny do stosowania w obiektach użyteczności publicznej.

Wszystkie użyte w specyfikacji lub w przedmiarze znaki handlowe, towarowe, przywołania patentów, nazwy modeli, numery katalogowe służą jedynie do określenia cech technicznych i jakościowych materiałów a nie są wskazaniem na producenta.

2.1. Materiały podstawowe

1. Płyty styropianowe EPS 100 -038 dokładnie : EPS EN 13163 T1-L1-W1-S1-P3-BS150-CS(10)100-DS(N)5-DS(70,-)2-DLT(1)5 gdzie :

EPS - skrót nazwy styropianu;

100 kPa- wytrzymałość na rozciąganie prostopadle do powierzchni czołowych;

038 [W/mK] - maksymalna wartość współczynnika przewodzenia ciepła ;

EN 13 163 - numer normy;

T1 - tolerancja grubości (+/- 2 mm);

L1 - tolerancja długości (+/- 3 mm);

W1 - tolerancja szerokości (+/- 2 mm);

S1 - tolerancja prostokątności (+/- 5 mm);

P3 - tolerancja płaskości (+/- 15 mm);

BS150 - wytrzymałość na zginanie;

CS(10) - naprężenie ściskające przy 10% odkształceniu względnym;

DS(N)5 - stabilność wymiarowa w warunkach laboratoryjnych;

DS(70,-)2 - stabilność wymiarowa w określonej temperaturze i wilgotności;

DLT(1)5 - odkształcenie przy określonym obciążeniu ściskającym i temperaturze;

klasa E reakcji na ogień;

2. Papa termozgrzewalna :

a/. Podkładowa z wkładką nośną z włókniny poliestrowej; nowa generacja osnowy / 200, grubości 3,4mm, średnia grubość asfaltowej powłoki wodoodpornej: nad osnową 0,8mm, suma nad i pod osnową 2,6mm; średnia siła zrywająca (niszcząca) wzdłuż 900N, w poprzek 700 N; średnie wydłużenie (elastyczność) wzdłuż 50%, w poprzek 60%; giętkość na Ø 30 -25mm; spływność +100; np. „ZDUNBIT PF Szybki Profil”

b/. Nawierzchniowa z wkładką z włókniny poliestrowej; nowa generacja osnowy / 200, grubości 4,4mm, średnia grubość asfaltowej powłoki wodoodpornej: nad osnową 1,7mm, suma nad i pod osnową 3,5mm; średnia siła zrywająca (niszcząca) wzdłuż 900N, w poprzek 700 N; średnie wydłużenie (elastyczność) wzdłuż 50%, w poprzek 60%; giętkość na Ø 30 -25mm; spływność +100; np. „ZDUNBIT WF Szybki Profil”

3. Masa asfaltowa do stosowania na zimno do zagruntowania podłoża przed ułożeniem papy zgrzewalnej. Zalecana jest masa dyspersyjna (bezerozpuszczalnikowa) asfaltowo – kauczukowa np. DYSERBIT.

4. Kominki wentylacyjne w tym samym systemie co papa w ilości 1szt./ 40-60m².

5. Blacha tytanowo-cynkowa gr.min.0,6mm. Wytrzymałość na rozciąganie

R_m min=150N/mm²; wydłużenie $A_{50\text{ mm}}$ min.150% ; wydłużenie trwałe max.0,1% . Kolor blachy np. firmy „RheinZink” pod nazwą „patyna pro grafit”.

Powierzchnia blach powinna być gładka i równa, brzegi powinny być przycięte pod kątem prostym. Blacha nie może się stykać ze stalą nieocynkową lub miedzią gdyż w obecności wody powstaje korozja kontaktowa.

6. Rynny i rury spustowe z blachy **tytanowo-cynkowa** gr.min.0,6mm z akcesoriami do montażu. Rynny o średnicy 150mm, rura spustowa o średnicy 120mm .

7. Krawędziaki z drewna klejonego 6x17cm , klasy GL28, zabezpieczone preparatami przeciwko korozji biologicznej w połączeniu ze środkiem zabezpieczającym powierzchnię przed wodą (Instrukcja ITB nr 312 „Ochrona drewna budowlanego przed zagrzybieniem” W-wa 1992).

8. Kołnierz uszczelniający z wysokiej jakości kauczuku EPDM, zakres odporności na temperaturę od -40°C do +120°C np. firmy folnet lub równoważny.

9. Manszeta i kołnierz materiał: elastomer EPDM, opaska zaciskowa ze stali nierdzewnej, temperatura pracy: od -40 st C do +120 °C. np. firmy integra lub równoważna

2.2. Materiały pomocnicze :

- śruby, wkręty, elementy łączące do drewna, blachy, betonu,
- spoiwo cynowo – ołowiowe,
- gaz propan - butan,
- kleje, pianki rozprężne, styropian w klinach do kształtowania przeciwspadków,
- inne, niezbędne dla skompletowania zaprojektowanych elementów, wg zestawienia dostawców lub producentów.

Przed wbudowaniem Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące źródła wytwarzania lub wydobywania materiałów oraz odpowiednie świadectwa badań, dokumenty dopuszczenia do obrotu i stosowania w budownictwie.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów dostarczanych na plac budowy oraz za ich właściwe składowanie i wbudowanie.

3. SPRZĘT

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora. Stan techniczny użytego sprzętu musi gwarantować wykonanie zamówienia zgodnie ze sztuką budowlaną i zasadami bhp.

4. TRANSPORT

Elementy do transportu należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem przez odpowiednie opakowanie.

Elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu akceptowanymi przez Inspektora oraz zabezpieczone przed uszkodzeniami, przesunięciem lub utratą stateczności.

5. WYKONANIE ROBÓT

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

5.1. Naprawa i przygotowanie podłoża oraz roboty towarzyszące

- 1/. Istniejący dach należy dokładnie oczyścić z liści i piasku itp. Usunąć istniejące rynny (wzdłuż trzech boków dachu) .
 - 2/. Istniejące pokrycie dachowe z papy naciąć na pęcherzach i dokleić do podłoża.
 - 3/. Usunąć listwy obróbkowe na kominach dociskające papę wywiniętą na kominy. Odciąć nadmiar papy wywiniętej na kominy.
 - 4/. Wzdłuż krawędzi okapu zamocować deskę z drewna klejonego. Pod deską ułożyć pasek papy. Do montażu używać blachy katowe ocynkowane i kołki do betonu w rozstawie co 50cm.
 - 5/. Na oczyszczonym gzymsie GS1 przykleić kliny styropianu grubości od 0 do 3cm.
 - 6/. Przez gzyms przeprowadzić odcinki rur spustowych, które połączą istniejące rury spustowe i rynny usytuowane na wyższym poziomie. Przejścia rur przez gzyms uszczelnić kołnierzami z EPDM.
 - 7/. Wszystkie przejścia przez dach instalacji klimatyzacyjnej i elektrycznej itd. należy uszczelnić za pomocą manszet i kołnierzy produkowanych przez specjalistyczne firmy np. gumotest, integra, semifinland. Przejścia przez dach wykonać zgodnie z technologią wymaganą przez wybranego producenta . Dla celów kosztorysowych przyjmuję, że należy uszczelnić 6 przejść o średnicy 200mm.
- Przejścia uszczelnić na obecnym poziomie papy oraz na nowej papie ułożonej na nowym spadku.



manszeta i kołnierz



manszeta i kołnierz



kołnierze szczelne

5.2. Ułożenie styropianu i papy termozgrzewalnej

1/. Na przygotowanym podłożu przykleić płyty styropianu przyciętego w kliny, których zadaniem jest powiększenie spadku dachu.

Przy kominach wkleić trójkątne przeciwspadki ze styropianu.

Przykleić pierwszą warstwę : papę podkładową a na niej drugą : nawierzchniową z wkładką z włókniny poliestrowej.

Wstęgi papy układać równoległe do okapu z zakładem szerokości minimum 12 cm.

Wszystkie warstwy pokrycia powinny być ułożone w tym samym kierunku z przesunięciem zakładów względem siebie na wstęgach poszczególnych warstw papy o 50%.

Wstęgi papy należy zgrzewać do podłoża całą powierzchnią . Wymagana jest ciągła wylewka bitumu na zakładach jako gwarancja szczelności wykonanego pokrycia.

W trakcie robót pokrywczych na dachu osadzić kominki wentylacyjne zalecane przez producenta papy, w rozstawie zapewniającym ilość 1szt./ 40-60m².

Papę wywinąć na kominy i docisnąć listwą z blachy ocynkowanej szerokości 10cm.

2/. Papę pokrycia dachowego przykleić do pionowych ścianek attyki wzdłuż segmentu „C”. Górę attyki przekryć obróbką z blachy cynkowo-tytanowej z kapinosami.

5.3 Obróbki i rynny z blachy cynkowo - tytanowej

Wzdłuż wszystkich krawędzi wykonać obróbki i opierzenia z blachy stalowej cynkowo-tytanowej.

Po zamocowaniu obróbki przy okapie zamocować rynny ze spadkiem do rur spustowych.

Na dachu maszynowni zamocować rynnę a istniejącą rurę przyciąć do nowego poziomu dachu i zakończyć wylewką.

- demontaż i ponowny montaż stopnic z blachy w wyjściu na dach z maszynowni.

6. Kontrola jakości

6.1. Zasady kontroli jakości powinny być zgodne z wymogami norm branżowych oraz zasad sztuki budowlanej . Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót, dostawy materiałów, sprzętu i środków transportu podano w STO -01 .

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót, materiałów i urządzeń. Wykonawca zapewni odpowiedni system i środki techniczne do kontroli jakości robót na terenie i poza placem budowy.

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

Wykonawca odpowiada za gotowe elementy jak za własne wykonanie.

6.2. Ocena jakości powinna obejmować :

- sprawdzenie zgodności wymiarów,
- sprawdzenie pionów i poziomów płaszczyzn i krawędzi, spadków dachu,
- sprawdzenie jakości materiałów i wyrobów,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania , zmontowania i uszczelnienia.

Roboty podlegają odbiorowi.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową jest : - dla izolacji poziomych i pokryć – 1 m² ,
- dla obróbek i odwodnienia dachu - 1 mb .

8. ODBIÓR ROBÓT

Polega na ocenie wykonania zakresu robót objętych umową i kosztorysem ofertowym pod względem ilości, jakości i kosztów. Przeprowadzony będzie zgodnie z ustaleniami umownymi oraz zapisami z STO-01-1.

9. OPIS SPOSOBU ROZLICZENIA ROBÓT TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH

Nie przewiduje się osobnej wyceny w/w robót, które są niezbędne do wykonania zamówienia.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

Wymienione w p.10 STO-01-1 „Wymagania ogólne „ oraz :

PN-B- 20130:2001 Styropian do pokryć dachowych

PN-80/B-10240 Pokrycia dachowe z papy i powłok asfaltowych.

Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-EN 13707:2006 :Elastyczne wyroby wodochronne – Wyroby asfaltowe na osnowie do pokryć dachowych – Definicje i właściwości.

PN-91/B-27618 Papa asfaltowa zgrzewalna na osnowie zdwojonej przeszywanej, z tkaniny szklanej i welonu szklanego.

PN-EN 10142 Blachy stalowe ocynkowane

PN-EN 10169-1 Blachy stalowe powlekane

PN-61/B –10245 Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej.

PN-EN 612 :1999 Systemy rynnowe z blach

PN-EN ISO 12944-7 :2001Farby i lakiery. Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich. Cz.7 : Wykonanie i nadzór prac malarskich.

PN-90/B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe.

PN-B-01806 (PN-86-01806) Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie.

Ogólne zasady użytkowania, konserwacji i napraw.

PN-EN 1194:2000 „Konstrukcje drewniane. Drewno klejone warstwowo. Klasy wytrzymałości i określenie wartości charakterystycznych”

PN-B-12050:1996 Wyroby budowlane ceramiczne. Cegły budowlane.

PN-81/B-30003 Cement murarski 15.

PN-79/B-06711 Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.

PN-ISO 10005 Zarządzanie jakością - Wytyczne planów jakości

oraz inne obowiązujące PN (EN-PN) lub odpowiednie normy krajów UE.

**SZCZEGÓŁOWA
SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

SST – 01 - 4 PORTIERNIA

***POKRYCIE DACHU PAPA , ODWODNIENIE
oraz ROBOTY TOWARZYSZĄCE***

Nazwa i adres obiektu : **Wymiana pokrycia dachów budynków
Starostwa Powiatowego
w Poznaniu przy ul. Jackowskiego 18**

Nazwa i adres Zamawiającego : Powiat Poznański ,
60-509 Poznań ul. Jackowskiego 18
tel. (61) 8410 500 Centrala
tel. (61) 8410 686 Biuro Zamówień Publicznych
tel. (61) 8410 708 Wydz. Inwestycji i Remontów
e-mail : starostwo@powiat.poznan.pl

Kody wg CPV : **Roboty remontowe i renowacyjne
- kod 45453000-7**

Kod uzupełniający : **Wykonywanie pokryć i konstrukcji
dachowych - kod 45260000-7**

Nazwa i adres autora opracowania : Kompleksowa Obsługa Inwestycji
Ewa Owsianowska
61-292 Poznań Os. Czecha 122/32

Data opracowania specyfikacji : 04.2014r.

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Przedmiot specyfikacji technicznych

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej SST - 01-4 są wymagania dotyczące **robót pokrywczych z papy termozgrzewalnej z dociepleniem styropianem i odwodnieniem na dachu PORTIERNI**, które zostaną wykonane w ramach zamówienia : „Wymiana pokrycia dachów budynków Starostwa Powiatowego w Poznaniu przy ul. Jackowskiego 18”.

1.2 Zakres stosowania specyfikacji technicznych

Specyfikacje Techniczne stanowiące część Dokumentów Przetargowych i Kontraktowych, należy odczytywać i rozumieć w odniesieniu do zlecenia i wykonania Robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją SST - 01-4

1.3.1. Rozbiórki :

- rozbiórka obróbek blacharskich, rynny i rury spustowej,
- oczyszczenie papy z liści, mchu : mechaniczne i chemiczne,
- naprawa starego pokrycia z papy : nacięcie pęcherzy i doklejenie papy, wypełnienie większych ubytków masą szpachlową szybkowiążącą (przygotowanie podłoża pod ułożenie ocieplenia),

1.3.2. Roboty remontowe :

- przyklejenie płyt styropianu do przygotowanego podłoża,
- montaż krawędziaka 5x14cm wzdłuż okapu,
- wykonanie przeciwspadków ze styropianu wzdłuż ścianek attyki (przy osiach 1, 2, A) oraz przy kominie,
- ułożenie papy termozgrzewalnej podkładowej i nawierzchniowej,
- wykonanie obróbek blacharskich i montaż rynny i rury spustowej z blachy cynkowo-tytanowej,
- malowanie czapy betonowej i komina oraz daszku nad wejściem do Portierni i obróbki na „wykuszu” wzdłuż osi „1”.

1.4. Prace towarzyszące i tymczasowe

Są opisane w p.1.4. Specyfikacji „Wymagania Ogólne STO –01-1”.

1.5. Nazwy i kody :

- a/ Wykonywanie pokryć i konstrukcji dachowych - kod 45260000-7
- b/ Naprawa i konserwacja dachów - kod 45261900-3
- c/ Wykończeniowe roboty budowlane – kod 45.400000-1.

1.6. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST-01-4 są zgodne z odpowiednimi normami, również wymienionymi w p.10 niniejszej SST.

2. MATERIAŁY

Wszystkie materiały użyte przy wykonaniu zakresu niniejszej SST powinny być dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie.

Wyroby budowlane, właściwie oznaczone, powinny posiadać :

- certyfikat na znak bezpieczeństwa ,
- certyfikat lub deklarację zgodności z Polską Normą lub z aprobatą techniczną,
- atest higieniczny do stosowania w obiektach użyteczności publicznej.

Wszystkie użyte w specyfikacji lub w przedmiarze znaki handlowe, towarowe, przywołania patentów, nazwy modeli, numery katalogowe służą jedynie do określenia cech technicznych i jakościowych materiałów a nie są wskazaniem na producenta.

2.1. Materiały podstawowe

1. Płyty styropianowe EPS 100 -038 dokładnie : EPS EN 13163 T1-L1-W1-S1-P3-BS150-CS(10)100-DS(N)5-DS(70,-)2-DLT(1)5 gdzie :

EPS - skrót nazwy styropianu;

100 kPa- wytrzymałość na rozciąganie prostopadle do powierzchni czołowych;

038 [W/mK] - maksymalna wartość współczynnika przewodzenia ciepła ;

EN 13 163 - numer normy;

T1 - tolerancja grubości (+/- 2 mm);

L1 - tolerancja długości (+/- 3 mm);

W1 - tolerancja szerokości (+/- 2 mm);

S1 - tolerancja prostokątności (+/- 5 mm);

P3 - tolerancja płaskości (+/- 15 mm);

BS150 - wytrzymałość na zginanie;

CS(10) - naprężenie ściskające przy 10% odkształceniu względnym;

DS(N)5 - stabilność wymiarowa w warunkach laboratoryjnych;

DS(70,-)2 - stabilność wymiarowa w określonej temperaturze i wilgotności;

DLT(1)5 - odkształcenie przy określonym obciążeniu ściskającym i temperaturze;

klasa E reakcji na ogień;

Płyty styropianowe grubości 14cm z wcięciem wzdłuż krawędzi lub płyty z gładką krawędzią ale wtedy układać w dwóch warstwach z przesunięciem warstw o 25cm.

2. Papa termozgrzewalna profilowana wg PN-EN 13707:2006 :

a/. Podkładowa z wkładką nośną z włókniny poliestrowej; nowa generacja osnowy / 200, grubości 3,4mm, średnia grubość asfaltowej powłoki wodoodpornej: nad osnową 0,8mm, suma nad i pod osnową 2,6mm; średnia siła zrywająca (niszcząca) wzdłuż 900N, w poprzek 700 N; średnie wydłużenie (elastyczność) wzdłuż 50%, w poprzek 60%; giętkość na Ø 30 -25mm; spływność +100; np. „ZDUNBIT PF Szybki Profil”

b/. Nawierzchniowa z wkładką z włókniny poliestrowej; nowa generacja osnowy / 200, grubości 4,4mm, średnia grubość asfaltowej powłoki wodoodpornej: nad osnową 1,7mm, suma nad i pod osnową 3,5mm; średnia siła zrywająca (niszcząca) wzdłuż 900N, w poprzek 700 N; średnie wydłużenie (elastyczność) wzdłuż 50%, w poprzek 60%; giętkość na Ø 30 -25mm; spływność +100; np. „ZDUNBIT WF Szybki Profil”

3. Masa asfaltowa do stosowania na zimno do zagruntowania podłoża przed ułożeniem papy zgrzewalnej. Zalecana jest masa dyspersyjna (bezzropruszczalnikowa) asfaltowo – kauczukowa np. DYSERBIT.

4. Kominki wentylacyjne w tym samym systemie co papa w ilości 1szt./ 40-60m².

5. Blacha tytanowo-cynkowa gr.min.0,6mm. Wytrzymałość na rozciąganie

$R_m \min=150N/mm^2$; wydłużenie $A_{50 \text{ mm}} \min.150\%$; wydłużenie trwałe max.0,1% . Kolor blachy np. firmy „Rheinzink” pod nazwą „patyna pro grafit”.

Powierzchnia blach powinna być gładka i równa, brzegi powinny być przycięte pod kątem prostym. Blacha nie może się stykać ze stalą nieocynkową lub miedzią gdyż w obecności wody powstaje korozja kontaktowa.

6. Rynna i rury spustowa z blachy tytanowo-cynkowej gr.min.0,6mm z akcesoriami do montażu. Rynny o średnicy 120mm, rura spustowa o średnicy 100mm .

7. Zaprawa tynkarska mineralna do tynków pocienionych marki 5MPa, przygotowana fabrycznie : klej + siatka + tynk w tym samym systemie i kolorze co istniejący na budynku Portierni.

8. Farba emulsyjna zewnętrzna, biała, z dobrą przyczepnością do starych tynków i powłok malarskich ;

9. Farba do powierzchni metalowych , ftalowa lub olejna, przeciwrdzewna, podkładowa i nawierzchniowa ogólnego stosowania.

2.2. Materiały pomocnicze :

- krawędziak z drewna klejonego 5x14cm ,
- zaprawa cementowa do wznoszenia murów marki 5MPa,
- śruby, wkręty, elementy złączne do drewna i blach,
- spoiwo cynowo – ołowiowe,
- gaz propan - butan,
- kleje, pianki rozprężne, styropian w klinach do kształtowania przeciwnapadków,
- inne, niezbędne dla skompletowania zaprojektowanych elementów, wg zestawienia dostawców lub producentów.

Przed wbudowaniem Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące źródła wytwarzania lub wydobywania materiałów oraz odpowiednie świadectwa badań, dokumenty dopuszczające do obrotu i stosowania w budownictwie.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów dostarczanych na plac budowy oraz za ich właściwe składowanie i wbudowanie.

3. SPRZĘT

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora. Stan techniczny użytego sprzętu musi gwarantować wykonanie zamówienia zgodnie ze sztuką budowlaną i zasadami bhp.

4. TRANSPORT

Elementy do transportu należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem przez odpowiednie opakowanie.

Elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu akceptowanymi przez Inspektora oraz zabezpieczone przed uszkodzeniami, przesunięciem lub utratą stateczności.

5. WYKONANIE ROBÓT

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

5.1. Naprawa i przygotowanie podłoża oraz roboty towarzyszące

1/. Istniejący dach należy dokładnie oczyścić z liści i piasku itp. Usunąć istniejącą rynnę i rurę spustową i obróbki blacharskie na attykach.

2/. Istniejące pokrycie dachowe z papy naciąć na pęcherzach i dokleić do podłoża.

3/. Odparzony tynk skuć z komina. Komin pokryć tynkiem cementowo-wapiennym kat.III i pomalować farbą emulsyjną zewnętrzną w kolorze białym. Czapę kominową przekryć blachą cynkową – tytanową : mocowanie na kołki do betonu z kapturkami z PCV.

4/. Istniejącą antenę TV i przewód antenowy należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem a po zakończeniu robót dekarских zamocować stabilnie do komina i potwierdzić jej działanie.

5/. Na murkach attyki (wzdłuż 3 krawędzi dachu) wykonać nadlewkę z betonu B-15 wysokości około 10cm tak aby po ułożeniu styropianu i papy attyka była 5cm powyżej przylegającej połaci.

6/. Wzdłuż krawędzi okapu zamocować deskę z drewna klejonego 5x14cm. Do montażu używać blachy kątowne ocynkowane i kołki do betonu w rozstawie co 50cm.

7/ Pas elewacji wzdłuż okapu wykończyć styropianem gr.3cm + tynk cienkowarstwowy na siatce . Pasy elewacji wzdłuż nadlanych betonowych attyk okleić siatką i pokryć tynkiem j.w. Nowe tynki pomalować farbą mineralną elewacyjną w kolorze takim samym jak istniejący na budynku Portierni.

8/ Rurę żeliwną kanalizacji deszczowej oczyścić z brudu i farby, zagruntować i pomalować 2x dobrą farbą do metalu.

9/ Daszek nad wejściem do Portierni i obróbkę na elewacji południowej : pokrycie z blachy oczyścić z brudu i odtłuścić. Blachy pomalować farbami do powierzchni metalowych w kolorze stalowym (szarym).

5.2. Ułożenie styropianu i papy termozgrzewalnej

Na przygotowanym podłożu przykleić płyty styropianu. Przy kominie oraz przy 3 krawędziach dachu wkleić trójkątne przeciwspadki ze styropianu.

Przykleić pierwszą warstwę : papę podkładową a na niej drugą : nawierzchniową z wkładką z włókniny poliestrowej.

Wstęgi papy układać równoległe do okapu z zakładem szerokości minimum 12 cm.

Wszystkie warstwy pokrycia powinny być ułożone w tym samym kierunku z przesunięciem zakładów względem siebie na wstęgach poszczególnych warstw papy o 50%.

Wstęgi papy należy zgrzewać do podłoża całą powierzchnią . Wymagana jest ciągła wylewka bitumu na zakładach jako gwarancja szczelności wykonanego pokrycia.

W trakcie robót pokrywczych na dachu osadzić kominki wentylacyjne zalecane przez producenta papy, w rozstawie zapewniającym ilość 1szt./ 40-60m².

Papę wywinąć na komin i docisnąć listwą z blachy ocynkowanej szerokości 10cm.

5.3 Obróbki z blachy cynkowo - tytanowej

Wzdłuż wszystkich krawędzi wykonać obróbki i opierzenia z blachy stalowej cynkowo-tytanowej.

Dookoła komina papę wywinętą na komin docisnąć obróbką z blachy j.w.

Po zamocowaniu obróbki przy okapie zamocować rynnę ze spadkiem do rury spustowej.

Rurę spustową wyposażoną w czyszczak połączyć z istniejącą końcówką żeliwną.

6. Kontrola jakości

6.1. Zasady kontroli jakości powinny być zgodne z wymogami norm branżowych oraz zasad sztuki budowlanej . Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót, dostawy materiałów, sprzętu i środków transportu podano w STO -01 .

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót, materiałów i urządzeń. Wykonawca zapewni odpowiedni system i środki techniczne do kontroli jakości robót na terenie i poza placem budowy.

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

Wykonawca odpowiada za gotowe elementy jak za własne wykonanie.

6.2. Ocena jakości powinna obejmować :

- sprawdzenie zgodności wymiarów,
- sprawdzenie pionów i poziomów płaszczyzn i krawędzi, spadków dachu,
- sprawdzenie jakości materiałów i wyrobów,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania , zmontowania i uszczelnienia.

Roboty podlegają odbiorowi.

7. OBMIAR ROBÓT

- Jednostką obmiarową jest : - dla izolacji poziomych i pokryć – 1 m² ,
- dla obróbek i odwodnienia dachu - 1 mb .

8. ODBIÓR ROBÓT

Polega na ocenie wykonania zakresu robót objętych umową i kosztorysem ofertowym pod względem ilości, jakości i kosztów. Przeprowadzony będzie zgodnie z ustaleniami umownymi oraz zapisami z STO-01-1.

9. OPIS SPOSOBU ROZLICZENIA ROBÓT TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH

Nie przewiduje się osobnej wyceny w/w robót, które są niezbędne do wykonania zamówienia.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

Wymienione w p.10 STO-01-1 „Wymagania ogólne „ oraz :

PN-B- 20130:2001 Styropian do pokryć dachowych

PN-80/B-10240 Pokrycia dachowe z papy i powłok asfaltowych.

Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-91/B-27618 Papa asfaltowa zgrzewalna na osnowie zdwojonej przesywanej, z tkaniny szklanej i welonu szklanego.

PN-EN 10142 Blachy stalowe ocynkowane

PN-EN 10169-1 Blachy stalowe powlekane

PN-61/B –10245 Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej.

PN-EN 612 :1999 Systemy rynnowe z blach

PN-EN ISO 12944-7 :2001 Farby i lakiery. Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich. Cz.7 : Wykonanie i nadzór prac malarskich.

PN-90/B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe.

PN-B-01806 (PN-86-01806) Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie.

Ogólne zasady użytkowania, konserwacji i napraw.

PN-B-12050:1996 Wyroby budowlane ceramiczne. Cegły budowlane.

PN-81/B-30003 Cement murarski 15.

PN-79/B-06711 Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.

PN-C-81913:1998 Farby dyspersyjne do malowania elewacji budynków.

PN-69/B-10280 + PN-69/B-10280/Ap1:1999 Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi.

PN-ISO 10005 Zarządzanie jakością - Wytyczne planów jakości

oraz inne obowiązujące PN (EN-PN) lub odpowiednie normy krajów UE.

SZCZEGÓŁOWA
SPECYFIKACJA TECHNICZNA

SST – 02 – 1

WYKONANIE INSTALACJI
ODGROMOWEJ

Nazwa i adres obiektu :

**Wymiana pokrycia dachów budynków
Starostwa Powiatowego
w Poznaniu przy ul. Jackowskiego 18**

Nazwa i adres Zamawiającego :

**Powiat Poznański ,
60-509 Poznań ul. Jackowskiego 18
tel. (61) 8410 500 Centrala
tel. (61) 8410 686 Biuro Zamówień Publicznych
tel. (61) 8410 708 Wydz. Inwestycji i Remontów
e-mail : starostwo@powiat.poznan.pl**

Kody wg CPV :

**Roboty remontowe i renowacyjne
- kod 45453000-7**

Kod uzupełniający :

**Roboty związane z montażem instalacji
elektrycznych i osprzętu - kod 45310000-3**

Nazwa i adres autora opracowania : **Ryszard Siekański
Ul. Ogrodowa 11
62-060 Stęszew**

Data opracowania specyfikacji : 04.2014r.

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Przedmiot specyfikacji technicznych

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót, które zostaną wykonane w ramach zamówienia : „Wymiana pokrycia dachów budynków Starostwa Powiatowego w Poznaniu przy ul. Jackowskiego 18” na podstawie projektu wykonawczego branży elektrycznej dotyczącego instalacji odgromowej.

1.2 Zakres stosowania specyfikacji technicznych

Specyfikacje Techniczne stanowiące część Dokumentów Przetargowych i Kontraktowych, należy odczytywać i rozumieć w odniesieniu do zlecenia i wykonania Robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST- 02-1

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu demontaż starej oraz montaż nowej instalacji odgromowej na dachach budynków Starostwa, a mianowicie:

- demontaż istniejącej instalacji odgromowej na segmentach B, C, D z pozostawieniem przewodów odprowadzających
- montaż wsporników betonowych w tworzywie
- montaż masztów odgromowych wolnostojących
- montaż iglic ściennie kominowych
- układanie na wspornikach zwodów poziomych
- montaż złącz przelotowych, krzyżowych, rynnowych
- podłączenie do zwodów poziomych masztów wolnostojących i iglic ściennie – kominowych
- podłączenie ułożonych zwodów poziomych do istniejących przewodów odprowadzających
- wykonanie pomiarów ciągłości połączeń
- wykonanie pomiarów rezystancji uziemienia
- zabezpieczenie złącz smarem wazelinowym
- wykonanie protokołów pomiarowych i dokumentacji powykonawczej

1.4. Nazwa i kody

Roboty remontowe i renowacyjne - kod 45453000-7

Kod uzupełniający : Roboty związane z montażem instalacji elektrycznych i osprzętu - kod 45310000-3

1.5. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z odpowiednimi normami, również wymienionymi w p.10 niniejszej SST

Ponadto :

- montaż – wykonanie robót związanych ze scaleniem dostarczonych na budowę części składowych instalacji, ich wyregulowanie i połączenie w całość w miejscu przeznaczenia,
- dostawa – zespół czynności związanych z wytworzeniem, zakupem, dostarczeniem na budowę i ewentualnym magazynowaniem elementu lub obiektu przeznaczonego do wbudowania.

1.6. Wymagania ogólne

Wykonawca jest odpowiedzialny za realizację robót zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną, poleceniami nadzoru autorskiego i inwestorskiego oraz zgodnie z PBUE, Polskimi Normami, Dziennikami Ustaw a także aktualną wiedzą techniczną. Odstępstwa od projektu mogą nastąpić tylko w porozumieniu i za zgodą autora opracowania oraz inspektora nadzoru inwestorskiego, lub zastąpienia zaprojektowanych materiałów innymi o identycznych lub lepszych charakterystykach i trwałości. Wszelkie zmiany i odstępstwa od zatwierdzonej

dokumentacji technicznej nie mogą powodować obniżenia wartości funkcjonalnych i użytkowych instalacji.

1.6.1 Dokumentacja robocza i urządzenia tymczasowe

Wszystkie instalacje i urządzenia tymczasowe i doraźne, jeżeli okażą się konieczne, zaprojektuje i wykona Wykonawca na własny koszt. Projekt należy przedstawić Inspektorowi Nadzoru do akceptacji. Wykonawca przejmuje pełną odpowiedzialność za tak wykonane tymczasowe elementy instalacji oraz urządzenia.

1.6.2 Przekazanie placu budowy

Zamawiający przekaze Wykonawcy plac budowy ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi.

1.6.3 Bezpieczeństwo na placu budowy

Po przekazaniu placu budowy Wykonawca przejmuje pełną odpowiedzialność za bezpieczeństwo wszystkich zatrudnionych osób, bezpieczeństwo osób przebywających na terenie obiektu, narażonych na zagrożenia związane z prowadzonymi robotami a także za ochronę przed wandalizmem i kradzieżą materiałów i sprzętu przez cały okres prowadzenia robót. W przypadku prowadzenia robót w czynnym obiekcie Wykonawca ma obowiązek zamontowania znaków informujących o prowadzonych robotach remontowych.

1.6.4 Ochrona środowiska

Wykonawca ma obowiązek przestrzegać wszystkich przepisów i zasad związanych z ochroną środowiska, a w szczególności wszelkie odpady i śmieci oraz materiały z demontażu przeznaczone do utylizacji należy składować w miejscu uniemożliwiającym ich przenikanie do środowiska lokalnego, a następnie przetransportować na wysypisko śmieci lub przekazać do utylizacji przez wyspecjalizowane firmy /np. świetlówki, plastiki, urządzenia elektryczne/ na własny koszt.

1.6.5 Aprobaty techniczne

Wykonawca winien uzyskać Aprobaty Techniczne na wszystkie materiały użyte do realizacji zadania.

1.6.6 Stosowanie obowiązujących przepisów

Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania i stosowania wszelkich przepisów i wytycznych związanych z wykonaniem robót oraz ich odbiorem i ponosi za to pełną odpowiedzialność.

2. MATERIAŁY

Do wykonania przedmiotowej prac elektrycznych mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych. Wszystkie użyte materiały muszą posiadać aktualne atesty, certyfikaty, aprobaty techniczne i odpowiadać Polskim Normom. Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację Inspektora Nadzoru. Odbiór techniczny materiałów powinien być dokonywany według wymagań i w sposób określony aktualnymi normami.

Wszystkie użyte w projekcie wykonawczym, specyfikacji lub przedmiarze znaki handlowe, towarowe, przywołania patentów, nazwy modeli, numery katalogowe służą jedynie do określenia cech technicznych i jakościowych materiałów a nie są wskazaniem na producenta. Należy stosować tylko materiały o identycznych parametrach technicznych i jakościowych jak wskazane w dokumentacji. Zastosowanie materiałów zamiennych należy uzgodnić z inspektorem nadzoru autorskiego i inwestorskiego

W przypadku, gdy w dokumentacji projektowej lub specyfikacji szczegółowej nie podano wymagań technicznych dla materiałów i wyrobów lub je podano w sposób ogólny, należy każdorazowo dokonać uzgodnień z projektantem i inspektorem nadzoru i w razie potrzeby dokonać wpisu do dziennika budowy lub sporządzić notatkę służbową.

3. SPRZĘT

Prace można wykonywać przy użyciu dowolnego typu sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów. Typ i wielkość sprzętu powinien być dostosowany do typu materiału.

Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć na budowę i utrzymywać niezbędne wyposażenie zapewniające bezpieczeństwo zatrudnionemu personelowi.

Wykonawca ma obowiązek posiadać i okazać na wniosek Inwestora dokumenty potwierdzające dopuszczenie sprzętu do użytkowania oraz jego obowiązujące okresowe badania techniczne.

4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania tylko takich środków transportu, które nie wpłyną negatywnie na stan i jakość transportowanych materiałów. Materiały należy przewozić w oryginalnych opakowaniach producenta i chronić przed uszkodzeniami mechanicznymi, zanieczyszczeniem i zawilgoceniem. Należy zwrócić szczególną uwagę na uszkodzenia izolacji przewodów. Materiały należy składować w pomieszczeniach zamkniętych.

5. WYKONANIE ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową, za ich zgodność z dokumentacją projektową i wymaganiami specyfikacji technicznej. Wykonawca robót elektrycznych powinien posiadać wykwalifikowaną kadrę zarządzającą oraz odpowiednią ilość pracowników wykwalifikowanych z wymaganymi uprawnieniami w celu zapewnienia właściwego i bezpiecznego ukończenia robót na odpowiednim poziomie technicznym.

Robotami mogą kierować osoby posiadające uprawnienia budowlane do kierowania robotami w odpowiedniej specjalności / instalacje elektryczne/, są członkami Izby Inżynierów Budownictwa, posiadają aktualne ubezpieczenie OC oraz aktualne zaświadczenie o ukończeniu szkolenia bhp. Nie należy naruszać elewacji zewnętrznej obiektu, a wszelkie prace mogące mieć wpływ na jej stan lub wygląd należy uzgodnić z inspektorem nadzoru inwestorskiego.

5.1. Poziom ochrony

Budynek stanowi nieregularną bryłę o wysokości podstawowej do 18m. Na dachu zabudowane są ponadto maszynownia dźwigu osobowego –segment B oraz murowana nadbudówka (światlik) – segment C. Zlokalizowany jest w zabudowie miejskiej. Budynki sąsiadujące w zabudowie ulicznej posiadają zbliżoną wysokość. Bezpośrednio przylegający do niego budynek stacji transformatorowej posiada znacznie mniejsze gabaryty oraz wysokość i znajduje się w strefie ochrony projektowanej instalacji odgromowej. Na dachu rozpatrywanego budynku znajdują się urządzenia wentylacyjne i klimatyzacyjne oraz anteny telekomunikacyjne.

Kwalifikacja wykonana w oparciu o normę PN-EN 62305 część 2 zalicza obiekt do IV poziomu ochrony.

5.2. Demontaże

Niniejsze prace związane są z wymianą pokrycia dachowego. W związku z powyższym przed rozpoczęciem prac remontowych należy odłączyć instalację odgromową od przewodów odprowadzających, które pozostają bez zmian i zdemontować wszystkie pozostałe elementy instalacji odgromowej tzn. druty zwodów poziomych, uchwyty mocujące, zaciski krzyżowe, rynnowe, przelotowe. Istniejące elementy starej instalacji należy zdemontować w całości. Zdemontowane materiały nie nadają się do ponownego wykorzystania. Materiały uzyskane z demontażu należy posegregować, w zależności od rodzaju wywieźć do składowiska złomu, na wysypisko lub przekazać do utylizacji wyspecjalizowanej firmie.

Inwestorowi należy przedłożyć protokoły zdawczo odbiorcze potwierdzające utylizację demontowanych materiałów.

5.3. Instalacja odgromowa zewnętrzna

Siatka zwodów poziomych i pionowych instalacji odgromowej budynku projektowana jest zgodnie z wymogami poziomu IV ochrony. Zwody poziome należy wykonać drutem DFe/Zn $\varnothing 8$ mm prowadzonym na wspornikach AN-11D klejonymi do pokrycia dachowego klejem poliuretanowym ECO 14 prod. Polychem Systems – Poznań. Przewody odprowadzające z dachu maszynowni dźwigu osobowego prowadzić na uchwytych kątowych AN-08. Połączenia zwodów, opierzeń i

rynien wykonać z zastosowaniem złącz przelotowych AN-01 i AN-02, złącz krzyżowych AN-04 oraz rynnowych AN-06. Zainstalowane na dachu maszty antenowe, urządzenia wentylacyjne i klimatyzacyjne oraz inne urządzenia elektryczne należy chronić zwodami pionowymi izolowanymi z zastosowaniem masztów odgromowych wolnostojących typu AN 80 do wysokości 4m oraz AN-81 do wysokości powyżej 4m (instalowane na trójnogu). W celu ujednolicenia odstępów izolacyjnych masztu od chronionego urządzenia projektuje się zastosowanie do wszystkich masztów największego wyliczonego odstępu, który powinien być większy od 0,95 m. Największy maszt odgromowy wolnostojący o wysokości 8m projektowany jest do ochrony zainstalowanych na dachu dwóch masztów antenowych. Należy go umieścić centralnie między masztami antenowymi.

Dla ochrony kominów i wywietrzników bez urządzeń elektrycznych projektuje się iglice ściennie – kominowe typu AN-90 mocowane bezpośrednio do komina. Wysokości masztów i iglic określono na rysunku.

Niektóre urządzenia zainstalowane na dachu znajdują się w strefie ochronnej zwodów pionowych (masztów) innych urządzeń. W związku z powyższym nie zastosowano dla nich oddzielnych zwodów pionowych.

Wymaganie umieszczenia w przestrzeni chronionej nie dotyczy urządzeń, które nie zawierają wyposażenia elektrycznego lub elektronicznego, a dodatkowo spełniają następujące warunki:

- wymiary nie przekraczają 0,3m wysokości i $1,0\text{m}^2$ powierzchni całkowitej oraz długości 2,0m (urządzenia metalowe)
- nie wystają więcej niż 0,5m nad powierzchnię tworzoną przez zwody (urządzenia wykonane z materiałów izolacyjnych)

Wszystkie pozostałe metalowe elementy wystające ponad dach np. barierki, kominki, nie związane z urządzeniami elektrycznymi, jak również rynny oraz opierzenia gzymsów i ogniomurków należy łączyć z instalacją odgromową

5.4. Pomiary i sprawdzanie odbiorcze

Po zakończeniu prac montażowych należy przeprowadzić pomiary ciągłości instalacji odgromowej oraz pomiary rezystancji uziemienia. Każdy lokalny uziom powinien być poddany pomiarom oddzielnie w każdym punkcie probierczym – przy czym zacisk kontrolny pomiędzy przewodem odprowadzającym a każdym uziomem powinien być rozłączony. Zgodnie z zapisem w PN-EN 62305 należy dążyć do rezystancji mniejszej niż 10Ω . Uziom projektowanej instalacji odgromowej jest istniejący i nie podlega opracowaniu niniejszym projektem. Jeżeli zostanie stwierdzony znaczny wzrost rezystancji uziemienia należy o tym powiadomić odpowiednie służby techniczne Starostwa i uzgodnić przeprowadzenie dodatkowych badań w celu znalezienia przyczyny tego wzrostu oraz podjąć działania w celu poprawy sytuacji.

Z przeprowadzonych badań należy sporządzić raport pokontrolny i załączyć do dokumentacji powykonawczej instalacji odgromowej.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Kontrola jakości robót związanych z wykonaniem instalacji elektrycznych powinna być przeprowadzona w czasie wszystkich faz robót zgodnie z wymaganiami Polskich Norm oraz „Warunkami techn. wykonania i odbioru robót bud.-montażowych – tom V – instalacje elektryczne.

Każda dostarczona partia materiałów powinna być zaopatrzona w świadectwo kontroli jakości producenta.

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

Przed oddaniem instalacji do eksploatacji należy dokonać oględzin i sprawdzić :

- zgodność wykonania instalacji z projektem oraz wymaganiami norm i przepisów,
- zgodność urządzeń i osprzętu z wymaganiami norm lub dokumentów szczególnie pod względem bezpieczeństwa (czy nie występują widoczne uszkodzenia wpływające na pogorszenie bezpieczeństwa),

- obecność przegród ogniowych i innych środków zapobiegających rozprzestrzenianiu się pożaru i ochrony przed skutkami działania ciepła,

Wykonać następujące próby :

- sprawdzić ciągłość zewnętrznej instalacji odgromowej
- wykonać pomiar rezystancji uziemienia .

Sprawdzenia, badania i pomiary wykonać zgodnie z normami wskazanymi w punkcie 10 niniejszej specyfikacji.

Ze sprawdzenia, pomiarów i badań należy sporządzić protokoły i dołączyć do dokumentacji powykonawczej

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca powinien zapewnić odpowiedni system kontroli, włączając personel, sprzęt, służby zaopatrzenia, urządzenia do badań i pomiarów materiałów i robót.

Wykonawca winien posiadać zaświadczenia, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt pomiarowo – badawczy są prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

7. ODBIORY ROBÓT

Na wniosek Wykonawcy Inspektor nadzoru będzie dokonywał odbioru części lub etapu robót . Odbiór części robót potwierdzony zostanie protokołem odbioru części robót wykonanych w sposób zaakceptowany przez inspektora nadzoru po sprawdzeniu jakości wykonania, zgodności z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną, użycia właściwych materiałów oraz zgodności z innymi wymaganiami określonymi w specyfikacji technicznej.

Każdorazowo należy zgłaszać do odbioru roboty zanikające lub ulegające zakryciu. Ocenę jakości oraz zgodę na kontynuowanie robót inspektor nadzoru dokumentuje wpisem do dziennika budowy.

Przy odbiorze końcowym powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- a) Dokumentacja projektowa z naniesionymi na niej zmianami i uzupełnieniami w trakcie wykonywania robót,
- b) Dziennik budowy jeżeli jest wymagany
- c) Dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów (świadectwa jakości wydane przez dostawców materiałów),
- d) Protokoły wszystkich odbiorów częściowych
- e) Wszystkie wymagane przepisami protokoły pomiarów i badań

Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić:

- a) zgodność wykonania z dokumentacją projektową oraz ewentualnymi zapisami w Dzienniku Budowy dotyczącymi zmian i odstępstw od dokumentacji projektowej,
- b) protokoły z odbiorów częściowych i realizację postanowień dotyczącą usunięcia usterek,
- c) aktualność dokumentacji projektowej (czy przeprowadzono wszystkie zmiany i uzupełnienia)

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

Decyzję co do odbioru podejmie sam Zamawiający.

8. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMARU ROBÓT

8.1. Jednostką obmiaru jest metr (m)przewodu elektrycznego, rury dla danej średnicy, sztuka lub komplet zamontowanego osprzętu .

8.2. Obmiar robót wykonać na podstawie typowych ksiąg obmiarowych zgodnie z katalogami norm KNR, KNNR, KSNR.

8.3. Obmiar robót określa ilość wykonanych robót zgodnie z postanowieniami Kontraktu, w jednostkach miary ustalonych w Przedmiarze Robót

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Warunki płatności zostaną określone w umowie .

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane (Jedn. tekst Dz.U. 207/2006, poz. 1118 z późn.zm.),

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 75/2002 poz.690 z późn.zm.),

Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21 kwietnia 2006 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U.80/2006 poz.563),

Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 roku w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Jedn. tekst Dz.U. 169/2003 poz.1650 z późn.zm.),

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. 47/2003, poz. 401),

Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 17 września 1999 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych (Dz.U. 80/1999, poz.912) PN-EN 62305-1:2008, Ochrona odgromowa – Część 1 : Wymagania ogólne.

PN-EN 62305-2:2008, Ochrona odgromowa – Część 2 : Zarządzanie ryzykiem.

PN-EN 62305-3:2009, Ochrona odgromowa – Część 3 : Uszkodzenia fizyczne obiektów budowlanych i zagrożenia życia.

PN-EN 62305-4:2009, Ochrona odgromowa – Część 4 : Urządzenia elektryczne i elektroniczne w obiektach budowlanych.

"Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych - tom V instalacje elektryczna",

PN - IEC 60364-6-61 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Sprawdzenia odbiorcze.

BN - 85/3081-01 Urządzenia i układy elektryczne. Wytyczne przeprowadzania podstawowych badań odbiorczych.