

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Remont dachu Sali sportowej w Szkole Podstawowej w Dziekanowie Leśnym przy
ul. Atkinsa 6

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45000000-7 Roboty budowlane

45110000-1 Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne

45261000-4 Wykonywanie pokryć i konstrukcji dachowych oraz podobne roboty

45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach

45331210-1 Instalowanie wentylacji

45312310-3 Ochrona odgromowa

SPIS TRESCI

Ogólna specyfikacja techniczna

1. Przedmiot ST
2. Ogólne wymagania dotyczące robót
3. Materiały
4. Sprzęt
5. Transport
6. Kontrola jakości robót
7. Obmiar robót
8. Odbiór robót
9. Podstawa płatności
10. Przepisy związane

Szczegółowa specyfikacja techniczna wykonania i odbiory robót budowlanych

1. Wstęp
 - 1.1 Przedmiot sst
 - 1.2 Zakres stosowania sst
 - 1.3 Zakres robót objętych sst
 - 1.4 Określenia podstawowe
 - 1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót
2. Materiały
 - 2.1 warstwa gruntująca
 - 2.2 warstwa paraizolacyjna
 - 2.3 warstwa termoizolacyjna
 - 2.4 warstwa wodochronna podkładowa
 - 2.5 warstwa wodochronna nawierzchniowa
 - 2.6 obróbki blacharskie
 - 2.7 wentylatory dachowe
 - 2.8 instalacja odgromowa
3. Sprzęt
4. Transport
5. Wykonanie robót
6. Kontrola jakości
7. Obmiar robót
8. Odbiór robót
9. Podstawa płatności
10. Przepisy związane

OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

1. Przedmiot ST

1.1 Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych dotyczących remontu dachu sali gimnastycznej Szkoły Podstawowej w

Dziekanowie Leśnym przy ulicy Atkinsa 6

1.2 Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót remontowych dachu w zakresie określonym w przedmiarze robót.

2. Ogólne wymagania dotyczące robót

2.1. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania oraz ich zgodność z SIWZ, przedmiarem robót i poleceniami inspektora nadzoru.

2.2. W przypadku gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z SIWZ, przedmiarem robót lub ST i wpłynię to na niezadowalającą jakość remontowanego elementu budowli, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a roboty rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

2.3. W czasie wykonywania robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające takie jak: zapory, znaki ostrzegawcze, daszki zabezpieczające, bariery itp., zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo osób trzecich. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest wliczony w cenę umowną.

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

2.5. Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej i utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odrębne przepisy. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

2.6. Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

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

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

2.9. Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie przepisy wydane przez organa administracji państwowej i lokalnej oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót.

2.10. Zamawiający, w terminie określonym w dokumentach umowy przekaze Wykonawcy plac budowy.

2.11. Koszty związane z utylizacją odpadów porozbiórkowych oraz opłata za składowanie na wysypisku wliczone są w cenę oferty i nie podlegają oddzielnej zapłacie.

3. Materiały

3.1 Wykonawca będzie zobowiązany używać materiałów dopuszczonych do stosowania w budownictwie o parametrach i oznaczeniach podanych w przedmiarze robót. i niniejszej specyfikacji. Na żądanie Inspektora nadzoru przedstawi przed wbudowaniem certyfikaty na znak bezpieczeństwa, aprobaty techniczne lub deklaracje zgodności.

3.2 Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu wbudowania, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były udostępnione do kontroli przez Inspektora nadzoru.

4. Sprzęt

- 4.1. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót.
- 4.2. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy.
- 4.3. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Bedzie spełniał normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania.

5. Transport

- 5.1. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.
- 5.2. Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego.
- 5.3. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

6. Kontrola jakości robót

- 6.1. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów.
- 6.2. Dla celów kontroli Inspektor nadzoru będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami SIWZ i ST może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od wykonawcy.
- 6.3. Przyjmuje się, że odbiór poszczególnych robót przez Inspektora nadzoru dokonany zostanie wg wymogów określonych w Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych Część I Roboty Ogólnobudowlane wydanie WK i C z 1977r.

7. Obmiar robót

- 7.1. Obmiar robót określać będzie faktyczny zakres robót, zgodnie z SIWZ w jednostkach określonych w przedmiarze robót.
- 7.2. Do ustalenia faktycznych ilości wykonanych robót stosowane będą zasady obmiaru podane w przedmiarze robót do kosztorysu inwestorskiego pozycji odpowiedniego Katalogu Nakładów Rzeczowych.
- 7.3. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilości robót podanych w przedmiarze stanowiącym podstawę do sporządzenia oferty nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku zakończenia robót. Błędne dane zostaną poprawione wg ustaleń z inspektorem nadzoru a zapłata dokonana zgodnie z postanowieniami umowy.

8. Odbiór robót

- 8.1. Wykonane roboty podlegają następującym odbiorom :
- a) robót zanikających i podlegających zakryciu,
 - b) odbiorowi końcowemu,
 - c) odbiorowi ostatecznemu pogwarancyjnemu.
- 8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na ocenie jakości wykonanych robót oraz ilości tych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbioru tego dokonuje Inspektor nadzoru po uprzednim zgłoszeniu przez Wykonawcę gotowości do odbioru. Odbiór przeprowadzony zostanie niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 7 dni od daty zgłoszenia i powiadomienia o tym fakcie Inspektora nadzoru.
- 8.3. Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu (ilości) oraz jakości robót. Odbiór końcowy nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora nadzoru zakończenia robót. Odbioru końcowego dokona komisja powołana przez Zamawiającego i Inspektora nadzoru w obecności Wykonawcy. W przypadku stwierdzenia przez komisję konieczności wykonania robót uzupełniających i poprawkowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru.
- 8.3.1. Dokumenty do odbioru końcowego
- Podstawowym dokumentem jest protokół odbioru robót, sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Do odbioru końcowego Wykonawca obowiązany jest do przygotowania następujących dokumentów :

1. Dokumentacje powykonawcza, tj. potwierdzona przez Inspektora nadzoru książkę obmiarów w przypadku, gdy w procesie realizacji remontu wystąpią roboty zaniechane, zamienne lub dodatkowe.
 2. Specyfikacje techniczne.
 3. Atesty, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa.
 4. Opinie kominiarska drożności wszystkich przewodów kominowych na całej ich długości.
 5. Inne dokumenty ujęte w SIWZ. oraz są wymagane przez zamawiającego / inwestora /.
- W przypadku, gdy zdaniem komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru końcowego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy następny termin odbioru.
- 8.4. Odbiór pogwarancyjny polega na przeglądzie i ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad, które ujawnia się w okresie gwarancji i rękojmi. Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 8.3. "Odbiór końcowy robót".

9. Podstawa płatności

Podstawa płatności jest kwota ryczałtowa podana przez Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach umownych.

W przypadku, jeśli w procesie realizacji remontu wystąpią roboty zaniechane, zamienne lub dodatkowe podstawę płatności stanowić będą ustalenia zawarte w umowie.

10. Przepisy związane

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz. U. Nr 75 poz.690 z dn. 12 kwietnia 2002 r., z późniejszymi zmianami (Dz. U. Nr 75, poz. 690 z 2002 r., Dz. U. Nr 201, poz. 1238 z 2008 r., Dz. U. Nr 228, poz. 1514 z 2008 r.)
- Ustawa - Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994., z późniejszymi zmianami (Dziennik Ustaw z 2008 r. Nr. 206 poz. 1287, Dziennik Ustaw z 2008 r. Nr. 145 poz. 914, Dziennik Ustaw z 2007 r. Nr. 191 poz. 1373, Dziennik Ustaw z 2007 r. Nr 99 poz. 665, Dziennik Ustaw z 2006 r. Nr 156 poz. 1118)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 sierpnia 1999 r. w sprawie warunków technicznych użytkowania budynków mieszkalnych (Dz.U. Nr 74/99 poz. 836).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5 sierpnia 1998 r. w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych (Dz.U. Nr 107/98 poz. 679, Nr 8/02 poz. 71).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 1998 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wzoru deklaracji zgodności oraz sposobu znakowania wyrobów budowlanych dopuszczanych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie (Dz.U. Nr 113/98 poz. 728).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 1998 r. w sprawie określenia wykazu wyrobów budowlanych nie mających istotnego wpływu na spełnianie wymagań podstawowych oraz wyrobów wytwarzanych i stosowanych według uznanych zasad sztuki budowlanej (Dz. U. Nr 99/98 poz.673).
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 1999 r. w sprawie wykazu wyrobów wyprodukowanych w Polsce, a także wyrobów importowanych do Polski po raz pierwszy, mogących stwarzać zagrożenie albo służących ochronie lub ratowaniu życia, zdrowia lub środowiska, podlegających obowiązkowi certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczania tym znakiem, oraz wyrobów podlegających obowiązkowi wystawiania przez producenta deklaracji zgodności (Dz. U. Nr 5/00 poz. 53).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 13 stycznia 2000r. w sprawie trybu wydawania dokumentów dopuszczających do obrotu wyroby mogące stwarzać zagrożenie albo które służą ochronie lub ratowaniu życia, zdrowia i środowiska, wyprodukowane w Polsce lub pochodzące z kraju, z którym Polska zawarła porozumienie w sprawie uznawania certyfikatu zgodności lub deklaracji zgodności wystawianej przez producenta, oraz rodzajów tych dokumentów (Dz.U. Nr 5/00 poz.58).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. Nr 129/97 poz. 844, Nr 91/02 poz. 811).

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47/03 poz. 401).

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

1. Wstęp

1.1 Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru remontu pokrycia dachu sali gimnastycznej Szkoły Podstawowej w Dziekanowie Leśnym przy ulicy Atkinsa 6

1.2 Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt 1.1

1.3 Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie prace umożliwiające i mające na celu wykonanie pokrycia dachowego,. W zakres robót wchodzi wykonanie warstwy paroizolacji, termoizolacji, warstwy hydroizolacji oraz instalacji odgromowej

W skład tych robót wchodzi:

B.01.00.00 Roboty przygotowawcze

B.10.00.00 Roboty pokrywcze

B.10.01.00 Izolacje przeciwwodne i przeciwwilgociowe

B.12.03.00 Montaż obróbek blacharskich z gotowych elementów

1.4 Określenia podstawowe

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

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. Materiały

Materiały przewidziane do wykonywania robót objętych niniejszą specyfikacją wytwarzane są poza budową i, w związku z tym, muszą spełniać wymogi określone w dokumentach dopuszczających do stosowania.

W zakres materiałów wchodzi:

Warstwa gruntująca

Warstwa paroizolacji

Warstwa termoizolacyjna

Warstwa wodochronna podkładowa

Warstwa wodochronna nawierzchniowa

Obróbki blacharskie

Wentylatory dachowe

2.1 Warstwa gruntująca

Warstwę gruntującą stanowi preparat bitumiczny Siplast Primer Szybki Grunt SBS.

Opis techniczny warstwy rozdzielającej:

Preparat bitumiczny rozpuszczalnikowy na bazie asfaltu modyfikowanego SBS o czasie wysychania do 4 godzin.

Montaż warstwy gruntującej:

Preparat należy nakładać pędzlem, wałkiem malarskim lub metodami natryskowymi.

Transport:

Preparat gruntujący transportować dowolnym środkiem transportu w pozycji pionowej, zabezpieczyć przed przewróceniem

2.2 Warstwa paraizolacyjna

Warstwę paroizolacji stanowi folia polietylenowa PE (alternatywnie papa GlasbitG200S40).

Opis techniczny warstwy paroizolacyjnej:

Warstwę stanowi folia polietylenowa o grubości min. 0,2 mm dopuszczona do obrotu i spełniająca wymogi PN-EN ISO 527-3:1998 oraz PN-83/C-89091.

Montaż warstwy paroizolacyjnej:

Folię należy układać na warstwie rozdzielającej z zachowaniem 2-3 cm zakładu luzem (papa GlasbitG200S40 na zakład o szer. 8cm)

Transport:

Folię (papę GlasbitG200S40) transportować dowolnym środkiem transportu w rolkach.

2.3 Warstwa termoizolacyjna

Opis techniczny warstwy wyrównawczej termoizolacyjnej:

Warstwę stanowi płyta styropianowa odmiany Icopal Roof EPS100 aprobowana do wykonywania pokryć dachowych o klasie odporności E15. Płyty styropianowe winny spełniać wymogi PN-EN 13501-1:2004

Montaż warstwy termoizolacyjnej:

Warstwę należy mocować do podłoża za pomocą łączników teleskopowych dopuszczonych do obrotu w sposób zapewniający stabilność tej warstwy. Płyty styropianowe mocować łącznie z papą. Rozmieszczenie łączników powinno być określone przez producenta łączników na podstawie projektu.

Transport:

Płyty transportować zakrytym środkiem transportu chroniąc przed złamaniem oraz zgnieceniem płyt.

2.4 Warstwa wodochronna podkładowa

Warstwę wodochronną podkładową należy wykonać z papy spełniającej wymogi PN-EN 13707:2006.

Opis techniczny warstwy wodoszczelnej podkładowej:

Papa podkładowa FireSmart Duo-Baza na osnowie poliestrowej wzmocnionej włóknami szklanymi z obustronną powłoką z asfaltu modyfikowanego SBS. Strona wierzchnia pokryta folią z tworzywa sztucznego, strona spodnia zabezpieczona drobnoziarnistą posypką mineralną. Papa przeznaczona do mocowania mechanicznego. Papa o grubości 2,0 mm +/- 0,2 mm.

Montaż warstwy wodochronnej podkładowej:

Papę mocować do podłoża łącznikami teleskopowymi dopuszczonymi do obrotu. Montować wspólnie z płytami termoizolacyjnymi. W przypadku konieczności zgrzewania zakładów papy należy stosować urządzenia nie wytwarzające otwartego ognia.

Transport:

Papę transportować zakrytymi środkami transportu w jednej warstwie w pozycji pionowej. Rolki zabezpieczyć przed przewróceniem oraz przemieszczaniem się podczas transportu.

2.5 Warstwa wodochronna nawierzchniowa

Warstwę wodochronną nawierzchniową należy wykonać z papy spełniającej wymogi EN13707:2006.

Opis techniczny warstwy wodochronnej nawierzchniowej:

Papa wierzchniego krycia FireSmart Duo-Top na osnowie poliestrowej wzmocnionej włóknami szklanymi o gramaturze 230 g/m² z obustronną powłoką z asfaltu modyfikowanego SBS. Strona wierzchnia pokryta gruboziarnistą posypką mineralną, strona spódna zabezpieczona folią z tworzywa sztucznego. Pokrycie wykonane z papy musi spełniać wymogi klasyfikacji ogniowej REI30 oraz spełniać wymogi klasyfikacji NRO. Papa przeznaczona do mocowania metodą mechaniczną lub zgrzewania. Papa o grubości 4,40 mm +/- 0,2 mm.

Montaż warstwy wodochronnej nawierzchniowej:

Papę mocować do podkładowej warstwy wodochronnej zgrzewając ją cało powierzchniowo. Montaż papy prowadzić z zastosowaniem urządzeń nie wytwarzających otwartego ognia

Transport:

Papę transportować zakrytymi środkami transportu w jednej warstwie w pozycji pionowej. Rolki zabezpieczyć przed przewróceniem oraz przemieszczaniem się podczas transportu.

2.6 Obróbki blacharskie

Obróbki blacharskie wykonane będą z blachy ocynkowanej powlekanej w kolorze RAL 7037

Opis techniczny obróbek blacharskich:

Materiałem obróbek jest blacha ocynkowana, powlekana w kolorze RAL 7037. o grubości 0.5mm

Montaż obróbek blacharskich:

Obróbki montować za pomocą stałych i ruchomych elementów mocujących. Prace wykonywać w okresie bez opadów atmosferycznych. Poszczególne elementy obróbek łączyć zgodnie z zaleceniami producenta blachy. Elementy blacharskie kształtować z blachy płaskiej. Montaż elementów płaskich musi uwzględniać odkształcenia materiału wywołane zmianami temperatury otoczenia.

Transport:

Materiał na elementy obróbek oraz gotowe elementy blacharskie należy transportować zakrytym środkiem transportu, zabezpieczyć przed przemieszczaniem się podczas transportu.

2.7 Wentylatory dachowe

Opis techniczny Wentylatorów:

Wentylatory wyciągowe dwubiegowe Das-250 o wydajności 1340/275 m³/h i sprężu 150 Pa z silnikiem SKh-716A BESEL N=0,25 kW z tłumikiem PTL i przepustnicą wykonane są z kompozytu poliestrowo-szklanego co umożliwia montaż wentylatora dachowego bezpośrednio nad pomieszczeniem wentylowanym.

Montaż Wentylatorów:

Montażu wentylatorów oraz instalacji sterującej dokonują osoby przeszkolone w tym zakresie zgodnie z załączoną do wyrobu dokumentacją techniczną.

Transport:

Wentylatory transportować dowolnym środkiem transportu zabezpieczone przed uszkodzeniem i wpływem warunków atmosferycznych.

2.8 Instalacja odgromowa

Opis techniczny Wentylatorów:

system zwodów poziomych niskich wykonanych prętem stalowym ocynkowanym Ø8mm. Zwody poziome należy układać na uchwytach przyklejanych z obciążeniem, wysokości 8cm

Montaż:

Pręty, taśmy i linki przeznaczone na zwody powinny być przed montażem wyprostowane za pomocą wstępnego naprężenia lub przy zastosowaniu odpowiedniego urządzenia prostującego. Sztuczne zwody piorunochronne należy instalować na stałe przy użyciu odpowiednich wsporników odstępowych lub wsporników do złączy naprężających. Zwody poziome nie izolowane powinny być układane przy zachowaniu następujących odstępów od powierzchni dachu:
- co najmniej 2 cm na dachach o pokryciach niepalnych i trudno zapalnych,

- co najmniej 40 cm na dachach o pokryciach z materiałów łatwo zapalnych.
- Układ i lokalizacja zwodów powinny być zgodne z dokumentacją a zwłaszcza: - zwody niskie powinny stanowić sieć, której krańcowe przewody muszą przebiegać wzdłuż krawędzi dachu, - na dachach pochyłych przy nachyleniu ponad 30° jeden z przewodów sieci należy prowadzić nad kalenicą dachu.
- Wszystkie nie przewodzące elementy budowlane, wystające nad powierzchnią dachu, należy wyposażyć w zwody niskie, połączone z siecią zwodów zamocowanych na powierzchni dachu. Zwody należy prowadzić bez ostrych zagięć i załamań (promień zagięcia nie może być mniejszy niż 10 cm). Nad szczelinami dylatacyjnymi należy stosować kompensację. Do mocowania zwodów należy stosować wsporniki, uchwyty i złączki zgodnie z normami. Przy zastosowaniu wsporników naruszających szczelność pokrycia dachowego po ich za montowaniu należy uszczelnić miejsca za instalowania - lepikiem w przypadku pokrycia papą, a przy pokryciach blachą - przez oblutowanie.
- Przewody odprowadzające i uziemiające mogą być układane na zewnętrznych ścianach obiektu budowlanego na wspornikach lub metodą bez uchwytów jako instalacje naprężane (przewody sztuczne zewnętrzne). Sztuczne przewody odprowadzające zewnętrzne należy instalować na stałe przy użyciu znormalizowanych wsporników odstępowych lub wsporników do instalacji naprężanych. Na zewnętrznych ścianach obiektu budowlanego należy układać sztuczne przewody odprowadzające w odległości nie mniejszej niż:
2 cm od podłoża niepalnego i trudno zapalnego, 40 cm od podłoża z materiałów łatwo palnych.
- Przy montażu zewnętrznych przewodów odprowadzających na wspornikach odstępowych, odległości pomiędzy wspornikami nie mogą być większe niż 1,5 m. Sposoby mocowania wsporników do ściany powinny być dostosowane do rozwiązania konstrukcyjnego i materiału obiektu budowlanego (cegła, beton, drewno, konstrukcja stalowa itp.). Sztuczne przewody odprowadzające należy instalować po możliwie najkrótszej drodze pomiędzy zwodem a przewodem uziemiającym. Wymagane jest zachowanie odległości przewodów odprowadzających od wejść do budynku, przejść dla pieszych i ogrodzeń metalowych przylegających do dróg publicznych, nie mniejszej niż 2 m. Dopuszcza się odstępstwo od wymaganej minimalnej odległości 2 m w przypadku wejść użytkowanych sporadycznie. W przypadku gdy nie można zapewnić wymaganej odległości, należy umieścić przewód w rurze lub rurach winidurów o łącznej grubości ścianki nie mniejszej niż 5 mm. Rury osłonowe powinny sięgać na wysokość 2 m nad powierzchnię ziemi i na głębokość 0,5 m pod powierzchnię ziemi. W instalacjach wykonywanych metodą naprężania należy przewody odprowadzające montować według wskazań udowodnienie projektowo-technicznej. Przewody odprowadzające pionowe w instalacjach naprężanych należy mocować w taki sposób i w takich odstępach, aby uniemożliwić ich uciążliwe drgania i uderzenia o ścianę wymuszone parciem wiatru. Połączenia przewodów odprowadzających ze zwodami należy wykonać jako spawane, śrubowe lub zaciskane. Połączenia przewodów odprowadzających z uziomami sztucznymi należy wykonać za pomocą zacisków probierczych, usytuowanych pomiędzy przewodem odprowadzającym a uziemiającym. Znormalizowane zaciski probiercze powinny mieć co najmniej dwie śruby zaciskowe M6 lub jedną śrubę M6. Należy je umieszczać w taki sposób, aby były łatwo dostępne na potrzeby okresowej konserwacji oraz podczas pomiaru rezystancji uziomu. Połączenia przewodów uziemiających z uziomami należy wykonywać przez spawanie. Przewody uziemiające należy chronić przed korozją przez pomalowanie farbą antykorozyjną lub lakierem asfaltowym do wysokości 0,3 m nad ziemią i do głębokości 0,2 m w ziemi. Z uziomów oraz we wskazanych miejscach wyprowadzić wypusty bednarek do połączeń szyn zbiorczych uziemień SZU w rozdzielniach nn

Transport:

Materiał na elementy obróbek oraz gotowe elementy blacharskie należy transportować zakrytym środkiem transportu, zabezpieczyć przed przemieszczaniem się podczas transportu.

3. Sprzęt

Roboty można wykonywać przy użyciu dowolnego sprzętu dopuszczonego przez Inspektora nadzoru za wyłączeniem montażu warstwy wodochronnej nawierzchniowej. Montaż tej warstwy należy prowadzić metodą wykluczającą powstanie otwartego ognia.

4. Transport

Transport każdego materiału został określony w pkt od 2.1 do 2.7 niniejszej SST.

5. Wykonanie robót

Wykonanie robót zostało określone w pkt od 2.1 do 2.7 niniejszej SST.

6. Kontrola jakości

Ocena jakości powinna obejmować:

- sprawdzenie dokumentów dopuszczających do obrotu poszczególne produkty
- sprawdzenie jakości materiałów użytych podczas prac
- sprawdzenie prawidłowości wykonania robót oraz ich zgodność z instrukcją montażu produktów publikowaną przez producenta wyrobów
- sprawdzenie zgodności prowadzenia prac z projektem oraz ew. dodatkową dokumentacją techniczną

7. Obmiar robót

Jednostką obmiarową robót jest:

- m² wykonanego pokrycia dachu
- mb wykonanej obróbki blacharskiej
- szt zamontowanych klap dymowych

8. Odbiór robót

Wszystkie roboty wymienione w pkt 2.1 do 2.4 podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

9. Podstawa płatności

Płaci się za ustaloną ilość wykonanych robót w jednostkach podanych w punkcie 7. Cena obejmuje:

- dostarczenie prefabrykatów i gotowych wyrobów
- montaż wszystkich elementów poszycia dachu, obróbek blacharskich i klap dymowych z osprzętem
- dopasowanie i regulacje mechanizmów klap dymowych
- ewentualną naprawę powstałych podczas prac uszkodzeń

10. Przepisy związane

PN-EN ISO 527-3:1998

PN-83/C-89091

PN-EN 13707:2006

PN-IEC- 61024-1 : 2001 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne

PN-IEC- 61024-1-1 : 2001 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne

Wybór poziomów ochrony dla urządzeń piorunochronnych

PN-IEC- 61024-1-2 : 2002 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne

Przewodnik: Badanie, Projektowanie ,montaż, konserwacja

i sprawdzania urządzeń piorunochronnych.

PN-IEC- 61312-1 : 2001 Ochrona przed piorunowym impulsem elektromagnetycznym. Zasady ogólne

PN-86/E-05003.01 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Wymagania ogólne.

PN-86/E-05003.03 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Ochrona obostrzona

PN-86/E-05003.04 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Ochrona specjalna.