

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

**OBIEKT: SZKOŁA PODSTAWOWA w Rybnie OBREB: 0019 RYBNO,
DZ. NR 38/1, 142806_2 RYBNO**

Nazwa Inwestycji: **Przebudowa dachu budynku Szkoły Podstawowej w Rybnie**

Adres Inwestycji: **ul. Długa 11, 96-514 Rybno**

1.1.1. Zamawiający - **Gmina Rybno**

1.1.2. Autor projektu - Zakład Realizacji Inwestycji Budowlanych Andrzej Krawczyk
upr. bud. St.1527/73 ul. Puszczy Solskiej 1/20, 01-390 Warszawa NIP 527-101-60-10

1.1.3. Zakres stosowania SST

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.2. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne wspólne dla robót objętych niżej wymienionymi specyfikacjami technicznymi:

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

0.	SST 45000000-7 WYMAGANIA OGÓLNE	str. 1
1.	SST 45422000-1 ROBOTY CIESIELSKIE	str. 10
2.	SST 45260000-7 ROBOTY BLACHARSKIE	str. 13
3.	SST 45421100-5 INSTALOWANIE DRZWI I OKIEN	str. 22

1.3. Określenia podstawowe

Użyte w SST wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

1.3.1. Budynek - obiekt budowlany, będący budynkiem, stanowiący całość techniczno-użytkową albo jego część stanowiąca odrębny element konstrukcyjny lub technologiczny.

1.3.2. Dziennik budowy - dziennik, wydany zgodnie z obowiązującymi przepisami.

1.3.3. Inspektor Nadzoru Inwestorskiego - uprawniona osoba prawna lub fizyczna do kierowania robotami budowlanymi, spełniająca wymagania określone w art. 25 Prawa Budowlanego.

1.3.4. Kierownik budowy - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu, spełniająca wymagania określone w art. 22 Prawa Budowlanego.

1.3.5. Kosztorys ofertowy - wyceniony, kompletny kosztorys ślepy określający ostateczną wartość kosztorysową przedmiotu kontraktu.

1.3.6. Kosztorys ślepy - opis robót i ich ilości objęte przedmiotem kontraktu.

1.3.7. Księga obmiarów akceptowana przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego - książka-zeszyt z ponumerowanymi stronami służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru wykonanych robót w formie wyliczeń-szkiców i ew. dodatkowych załączników. Wpisy w księdze obmiarów podlegają zatwierdzeniu przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

- 1.3.8. Laboratorium - ośrodek badawczy, zaakceptowany przez Zamawiającego; niezbędne do przeprowadzania wszelkich badań i prób związanych z oceną jakości materiałów oraz robót.
- 1.3.9. Materiały - wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi, zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.
- 1.3.10. Polecenie Inspektora Nadzoru Inwestorskiego - wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.
- 1.3.11. Projektant - uprawniona osoba prawna lub fizyczna, będąca autorem dokumentacji projektowej.
- 1.3.12. Przedsięwzięcie budowlane - kompleksowa realizacja modernizacji istniejącego obiektu budowlanego.
- 1.3.13. Przetargowa dokumentacja projektowa - część dokumentacji projektowej, która wskazuje lokalizację, charakterystykę i wymiary obiektu będącego przedmiotem robót.
- 1.3.14. SWU - szczegółowe warunki umowy.
- 1.3.15. Wykonawca - osoba prawna lub fizyczna uprawniona do prowadzenia robót budowlanych.
- 1.3.16. Zadanie budowlane - część przedsięwzięcia budowlanego stanowiąca odrębną całość konstrukcyjną lub technologiczną, zdolną do samodzielnego spełnienia przewidywanych funkcji techniczno-użytkowych.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

1.4.1. Roboty powinny być oznakowane, zgodnie z instrukcją „Oznakowanie robót prowadzonych na placu budowy” stanowiącej załącznik do projektu organizacji ruchu i robót. Wykonawca ma obowiązek znać wszystkie ustawy, zarządzenia władz centralnych, zarządzenia władz lokalnych oraz inne przepisy. Instrukcje, które w jakikolwiek sposób są związane z realizacją robót lub mogą wpływać na sposób prowadzenia robót.

1.4.2. Wykonawca powinien utrzymać roboty do czasu ostatecznego odbioru. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowa lub jej elementy były w zadawalającym stanie przez cały czas do momentu odbioru. Jeżeli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie budowy w zadawalającym stanie, to na polecenie Inspektora Nadzoru Inwestorskiego powinien rozpocząć roboty utrzymaniowe nie później niż 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia. W przeciwnym razie Inspektor Nadzoru Inwestorskiego może natychmiast zatrzymać roboty.

1.4.3. Zamawiający przekaże w terminie określonym w SWU plac budowy, dziennik, księgę obmiarów.

1.5. Dokumentacja projektowa

Dokumentacja projektowa zawiera rysunki, obliczenia i dokumenty zgodne z wykazem podanym w SWU. ST opracowano na bazie dokumentacji projektowo-kosztorysowej.

1.5.1. Wykonawca otrzyma od zamawiającego jeden egzemplarz dokumentacji projektowej.

1.5.2. Wszelkie zmiany w dokumentacji projektowej powinny być wprowadzane na piśmie i autoryzowane przez Inżyniera.

Istotne zmiany dokumentacji projektowej powinny być wprowadzane przez Zamawiającego po uzgodnieniu z projektantem.

1.5.3. Wszelkie wykonane roboty i dostarczone materiały powinny być zgodne z dokumentacją projektową oraz SST. W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona w SWU.

1.5.4. Cechy materiałów i elementy budowy powinny być jednorodne i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami albo wartościami średnimi określonego przedziału tolerancji. Przedział tolerancji określa się w celu uwzględnienia przypadkowych, małych odchyłeń od wartości docelowych, które są nieuniknione ze względów praktycznych. Jeżeli została określona wartość minimalna lub wartość maksymalna albo obie te wartości to roboty powinny być prowadzone w taki sposób, aby cechy materiałów lub elementów robót nie znajdowały się w przeważającej mierze w pobliżu wartości granicznych.

1.5.5. W przypadku, gdy materiały lub roboty nie są w pełni zgodne z dokumentacją projektową lub SST i wpłynęło to na niezadowalającą jakość elementów robót, to takie materiały i roboty powinny być odrzucone a ich wykonanie nastąpi na koszt Wykonawcy.

1.6. Koordynacja dokumentów

1.6.1. Dokumentacja projektowa, specyfikacje, warunki umowy i wszelkie dodatkowe dokumenty dostarczone Wykonawcy przez Zamawiającego są istotnymi elementami umowy i jakiegokolwiek wymagania występujące w jednym z tych dokumentów jest tak samo wiążące jak gdyby występowało ono we wszystkich dokumentach.

1.6.2. W przypadku rozbieżności wymiary określone liczbą są ważniejsze od wymiarów określonych wg skali rysunków, a poszczególne dokumenty powinny być traktowane pod względem ważności w następującej kolejności:

- a) dokumentacja projektowa
- b) SST.

1.6.3. Wykonawca nie może wykorzystać na swoją korzyść jakichkolwiek błędów lub braków w dokumentacji projektowej lub SST. W przypadku gdy Wykonawca wykryje takie błędy lub brak, to powinien natychmiast powiadomić o tym Zamawiającego lub Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Zamawiający lub Inspektor Nadzoru Inwestorskiego wprowadzi niezbędne zmiany lub uzupełnienia.

1.7. Przestrzeganie prawa i odpowiedzialność wobec prawa

1.7.1. Wykonawca ma obowiązek znać wszystkie ustawy, zarządzenia władz centralnych, zarządzenia władz lokalnych oraz imię przepisy, instrukcje, które w jakikolwiek sposób są związane z realizacją robót lub mogą wpływać na sposób prowadzenia robót.

1.7.2. W czasie trwania robót Wykonawca musi przestrzegać i stosować przepisy wymienione w ust. 1.

1.8. Ochrona własności publicznej i prywatnej

1.8.1. Wykonawca jest zobowiązany do ochrony przed uszkodzeniem lub zniszczeniem własności publicznej lub prywatnej.

1.8.2. W przypadku natrafienia na przedmioty zabytkowe lub mające wartość archeologiczną Wykonawca powinien powiadomić Inżyniera oraz władze konserwatorskie i przerwać roboty do czasu dalszej decyzji.

1.8.3. Jeżeli w związku z zaniedbaniem, niewłaściwym prowadzeniem robót lub brakiem koniecznych działań ze strony Wykonawcy nastąpi uszkodzenie lub zniszczenie własności publicznej lub prywatnej, Wykonawca na własny koszt naprawi lub odtworzy uszkodzoną własność. Jej stan powinien być nie gorszy niż przed powstaniem uszkodzenia.

1.8.4. Wykonawca powiadomi wszystkie instytucje obsługujące urządzenia podziemne o prowadzonych robotach i spowoduje przeprowadzenie przez te instytucje wszystkich niezbędnych adaptacji i innych koniecznych robót w obrębie terenu budowy, w możliwie najkrótszym czasie, nie dłuższym niż w czasie przewidzianym harmonogramem tych robót. Wykonawca okaże współpracę i ułatwi przeprowadzenie wymiennych robót.

1.8.5. Zakłada się, że Wykonawca zapoznał się z zakresem robót wymienionych w kosztorysie ofertowym i dokumentacji oraz uwzględnił go, planując jego wykonanie.

1.8.6. Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien podjąć wszelkie niezbędne kroki mające na celu zabezpieczenie instalacji i urządzeń podziemnych oraz nadziemnych przed ich uszkodzeniem w czasie realizacji robót.

1.8.7. W razie przypadkowego uszkodzenia instalacji Wykonawca natychmiast powiadomi Inżyniera i odpowiednią instytucję użytkującą lub będącą właścicielem instalacji. Wykonawca będzie współpracował w usunięciu powstałej awarii z odpowiednimi służbami specjalistycznymi.

1.8.9. Jakiegokolwiek uszkodzenia instalacji i urządzeń podziemnych nie wykazanych na planach i rysunkach dostarczonych Wykonawcy przez Zamawiającego i powstałe bez winy lub zaniedbania Wykonawcy zostaną usunięte na koszt Zamawiającego. W pozostałych przypadkach koszt naprawy uszkodzeń obciążą Wykonawcę.

1.9. Ochrona środowiska

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

1.9.2. W szczególności Wykonawca powinien zapewnić spełnienie następujących warunków:

- ❖ miejsca na bazy, magazyny, składowiska i wewnętrzne drogi transportowe powinny być tak wybrane, aby nie powodowały zniszczeń w środowisku naturalnym;

- ❖ powinny być podjęte odpowiednie środki zabezpieczające przed :
- ❖ zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych - pyłami, paliwami, olejami, materiałami bitumicznymi,
- ❖ chemikaliami oraz innymi substancjami zanieczyszczaniem powietrza,
- ❖ pyłami i gazami
- ❖ przekraczania dopuszczalnych norm hałasu możliwością powstania pożaru.

1.9.3. Opłaty i kary za przekroczenie w trakcie realizacji robót określonych norm i przepisów dotyczących ochrony środowiska obciążają Wykonawcę.

1.10. Utrzymanie ruchu publicznego przez budowę

1.10.1. Przed przystąpieniem do robót, Wykonawca przedstawi Inżynierowi do zatwierdzenia uzgodniony z odpowiednimi zarządcami drogi, projekt organizacji ruchu i zabezpieczenia robót w okresie trwania robót. Wykonawca powinien aktualizować ten projekt na bieżąco, w zależności od potrzeb i postępu robót.

1.10.2. Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania ruchu publicznego na istniejącej drodze, w obrębie której prowadzone są roboty aż do czasu zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

1.11. Wymagania dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy

1.11.1. Podczas realizacji robót Wykonawca powinien przestrzegać wszystkich przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

1.11.2. Wykonawca powinien zapewnić wszelkie urządzenia zabezpieczające oraz sprzęt dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na terenie budowy oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

1.11.3. Wykonawca powinien zapewnić i utrzymać w odpowiednim stanie urządzenia socjalne dla personelu prowadzącego roboty, objęte umową.

1.11.4. Wykonawca musi zadbać o właściwy dobór kwalifikacji zawodowych personelu wykonującego wszelkie roboty objęte dokumentacją projektową, kosztorysami nakładczymi (ofertowymi) i niniejszą ST.

2. MATERIAŁY

2.1. Źródła zaopatrzenia w materiały i wymagań jakościowych

2.1.1. Wszystkie materiały użyte do robót powinny być pobrane przez Wykonawcę ze źródeł przez niego wybranych.

Wykonawca powinien zawiadomić Inspektora Nadzoru Inwestorskiego o proponowanych źródłach materiałów możliwie jak najszybciej, aby umożliwić ich kontrolę przed rozpoczęciem robót.

2.1.2. Materiały mogą być pobierane ze źródeł zaakceptowanych przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

2.1.3. Jeżeli materiały z zaakceptowanego uprzednio źródła są niejednorodne lub o nie zadawalającej jakości, Wykonawca powinien zmienić źródło zaopatrzenia w materiały.

2.2. Źródła materiałów miejscowych

2.2.1. Wszystkie materiały miejscowe powinny być zaaprobowane przez Inżyniera przed ich użyciem do budowy.

2.2.2. Wykonawca nie może eksploatować źródła materiałów miejscowych do czasu gdy plan eksploatacji źródła zostanie zatwierdzony przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Nie dotyczy to istniejących źródeł miejscowych, poprzednio eksploatowanych przemysłowo na podstawie wcześniej wydanych decyzji odpowiednich urzędów.

2.2.3. Źródła materiałów miejscowych wybranych przez Wykonawcę będą spełniać wymagania ST.

2.3. Kontrola materiałów

2.3.1. Wszystkie materiały przewidziane do użycia podczas budowy będą przed dopuszczeniem do wbudowania podlegać inspekcji pobierania próbek, badaniom i ewentualnej dyskwalifikacji przy stwierdzeniu niezadawalającej jakości.

2.3.2. Jakikolwiek roboty, do których użyto nie badanych materiałów bez zgody Inżyniera będą traktowane jako wykonane na ryzyko Wykonawcy. Materiały o niewłaściwych cechach zostaną usunięte i zamienione na właściwe na koszt Wykonawcy.

2.3.3. Jeżeli nie wskazano inaczej wszystkie odsyłane do norm specyfikacji instrukcji i wytycznych zawarte w umowie dotyczą ich wydania aktualnego w dniu ogłoszenia przetargu.

2.4. System kontroli materiałów sprowadzanych przez Wykonawcę

2.4.1. Dane ogólne

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca powinien zapewnić odpowiedni system kontroli włączając personel, sprzęt, zaopatrzenie we wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów i robót. Prowadzony przez Wykonawcę system powinien być zatwierdzony przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

2.4.2. Pobieranie próbek

Próbki powinny być pobierane losowo, inżynier powinien mieć zapewnioną możliwość udziału w ich pobieraniu. Na zlecenie Inspektora Nadzoru Inwestorskiego Wykonawca powinien przeprowadzić dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości, co do jakości.

2.4.3. Badania

Badania powinny być przeprowadzone zgodnie z wymaganiami polskich norm. Wykonawca prześle kopie raportu z wyniku badań jak najszybciej po ich zakończeniu. Formularze raportów będą uprzednio zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

2.4.4. Raporty z badań

Wykonawca będzie przechowywać kompletny raport ze wszystkich badań i inspekcji oraz udostępniać Zamawiającemu na jego życzenie.

2.4.5. Opłata za badania

Wykonawca zobowiązany jest do zorganizowania i prowadzenia systemu kontroli materiałów i robót włączając w to pobieranie próbek, badania i inspekcje w ramach kosztów wliczonych do ceny jednostkowej poszczególnych robót.

2.5. Certyfikaty i deklaracje

Inspektor Nadzoru Inwestorskiego może dopuścić do użycia materiały posiadające:

2.5.1. Certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący ze zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie PN, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych.

2.5.2. Deklaracje zgodności lub certyfikat zgodności z PN lub aprobatą techniczną w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono PN jeżeli nie są objęte certyfikacją i które spełniają wymogi ST.

2.6. Przechowywanie materiałów

2.6.1. Materiały powinny być przechowywane w sposób zapewniający zachowanie ich jakości i przydatności do robót, ich składowanie powinno umożliwiać ich inspekcję. Składowane materiały, jeżeli były badane przed rozpoczęciem przechowywania mogą być powtórnie badane przed wbudowaniem.

2.6.2. Wszystkie miejsca czasowego składowania materiałów powinny być po zakończeniu robót doprowadzone przez Wykonawcę do ich stanu pierwotnego w sposób zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego i bez opłat ze strony Zamawiającego.

3. SPRZĘT

3.1. Do wykonywania robót należy stosować sprzęt określony w kosztorysach nakładczych, opisach przedmiarów robót lub kosztorysach ofertowych poszczególnych rodzajów robót.

3.2. Sprzęt powinien być stale utrzymany w dobrym stanie technicznym. Wykonawca powinien dysponować sprzętem rezerwowym umożliwiającym prowadzenie robót w przypadku awarii sprzętu podstawowego.

3.3. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych zostaną przez Inżyniera zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do użycia.

4. TRANSPORT

4.1. Wykonawca powinien dostosować się do obowiązujących ograniczeń obciążeń osi pojazdów podczas transportu materiałów na drogach publicznych i zakładowych poza granicami terenu budowy określonymi w umowie.

Specjalne zezwolenia na użycie pojazdów o ponadnormatywnych obciążeniach osi o ile zostaną uzyskane przez Wykonawcę od odpowiednich władz nie zwalniają Wykonawcy od odpowiedzialności za uszkodzenia dróg, które spowodował ruch tych pojazdów.

4.2. Wykonawca nie może używać pojazdów o ponadnormatywnych obciążeniach osi na istniejących ani wykonanych konstrukcjach nawierzchni w obrębie granic terenu budowy.

4.3. Wykonawca będzie odpowiedzialny za jakiegokolwiek uszkodzenia spowodowane ruchem budowlanym i powinien naprawić lub wymienić uszkodzone elementy na własny koszt, w sposób zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Roboty należy wykonać z należytą starannością i zgodnie z postanowieniami niniejszej SST. Każda robota, która ulega zakryciu podlega odbiorowi przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego przed przystąpieniem do następnych faz robót.

Za wykonanie roboty bez akceptacji Inspektora Nadzoru Inwestorskiego pełne ryzyko ponosi Wykonawca.

Szczegółowe zasady wykonania robót zostały określone w SST poszczególnych rodzajów robót.

5.2 Tablice informacyjne

5.2.1. Przed przystąpieniem do robót Wykonawca dostarczy i zainstaluje 2 tablice informacyjne. Każda z tablic będzie podawała informacje o budowie. Treść informacji i miejsce ustawienia tablic powinny być zatwierdzone przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

5.2.2. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji robót.

Koszt utrzymania tablic informacyjnych obciąża Wykonawcę.

5.3. Inwentaryzacja geodezyjna

Wykonawca zobowiązany jest zapewnić wykonanie geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej robót ulegających zakryciu (roboty, które takiej inwentaryzacji wymagają).

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

6.1.1. W czasie wykonania robót Wykonawca powinien prowadzić systematyczne pomiary i badania kontrolne dostarczając ich wyniki Inspektorowi Nadzoru Inwestorskiego.

6.1.2. Pomiary i badania kontrolne Wykonawca powinien wykonać w zakresie i z częstotliwością gwarantującą zachowanie wymagań jakości robót lecz nie rzadziej niż wskazano w odpowiednich punktach specyfikacji.

6.1.3. Decyzje Inżyniera dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na osądzie inżynierskim. Inżynier uwzględni wszystkie fakty związane z rozważaną kwestią. rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i badaniach materiałów budowlanych, doświadczenia z przeszłości wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię, włączając wszelkie uwarunkowania sformułowane w umowie wymaganiach specyfikacji i wytyczne państwowe.

6.1.4. Inspektor Nadzoru Inwestorskiego jest upoważniony do inspekcji wszystkich robót i kontroli wszystkich materiałów dostarczonych na budowę lub na niej produkowanych, włączając przygotowanie i produkcję materiałów. Inspektor Nadzoru Inwestorskiego odrzuci wszystkie te materiały i roboty, które nie spełniają wymagań jakościowych określonych w dokumentacji i ST.

6.1.5. Inspektor Nadzoru Inwestorskiego dokonuje oceny jakościowej i ilościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań oraz wnikliwej ocenie wizualnej wykonanych robót.

6.2. Dziennik budowy

6.2.1. Dziennik budowy jest dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania terenu budowy do zakończenia umowy.

6.2.2. Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na kierowniku budowy.

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

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

6.3. Księga obmiaru

6.3.1. Księga obmiaru jest dokumentem, obowiązującym do zapisania ilości wykonanych robót.

6.3.2. Podstawowe zasady obmiaru podano w punkcie 7 niniejszej specyfikacji.

6.4. Pozostałe dokumenty budowy

Poza dziennikiem budowy i księgi obmiarów do dokumentów budowy zalicza się:

- a) protokół przekazania terenu Wykonawcy
- b) umowy administracyjne z osobami trzecimi i imię umowy cywilno-prawne
- c) protokoły odbioru robót
- d) wyniki badań i pomiarów, certyfikaty zgodności z PN lub aprobatą techniczną.

6.5. Przechowywanie dokumentów budowy

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

6.5.2. Zaginięcie któregośkolwiek dokumentu budowy winno spowodować jego natychmiastowe odtworzenie.

6.5.3. Zaginięcie dziennika budowy, związanym z celowym ukryciem dowodów mówiących o przyczynach zaistniałych przypadków albo zagrożenia życia lub mienia powinno spowodować natychmiastowe powiadomienie właściwych organów.

7. OBMIAR

7.1. Zasady obmiaru

7.1.1. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się w jednostkach kosztorysowych elementów rozliczeniowych

7.1.2. Ilości robót określone w ślepych kosztorysie mają charakter szacunkowy i nie będą przyjmowane jako właściwe i prawidłowe ilości robót podlegające zapłacie. Płatności będą dokonywane na podstawie rzeczywistego obmiaru prowadzonego w czasie postępu robót.

7.1.3. Ewentualne błędy występujące w ślepych kosztorysie nie zwalniają Wykonawcy od obowiązku wykonania w całości niezbędnych prac. Korekta błędów nastąpi na podstawie dodatkowego uzgodnienia między Wykonawcą a Zamawiającym.

7.2. Zasady określania ilości robót

7.2.1. Wszystkie pomiary służące do obliczania ilości robót będą wykonywane w poziomie i pionie lub wg obrysów figur geometrycznych.

7.2.2. Do obliczania objętości robót należy stosować metody przekrojów poprzecznych.

7.3. Urządzenia pomiarowe

7.3.1. Wszystkie urządzenia pomiarowe stosowane w czasie obmiaru robót powinny być zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

7.3.2. Urządzenia pomiarowe zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Dotyczy to również szablonów.

7.3.3. Wszystkie urządzenia pomiarowe powinny być w dobrym stanie w całym okresie trwania robót.

7.4. Podstawowe zasady i czas przeprowadzania obmiaru

7.4.1. Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzowne obliczenia winny być wykonane w sposób zrozumiały i jednoznaczny.

7.4.2. Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości winny być uzupełnione odpowiednimi szkicami umieszczonymi na karcie obmiaru a w razie braku miejsca - szkice mogą być dołączone w formie oddzielnego załącznika do księgi obmiaru.

7.4.3. Obmiary powinny być przeprowadzone w obecności Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

7.4.4. W przypadku robót nadających się do obmiaru w każdym czasie, niezależnie od ich postępu obmiaru dokonuje się w przypadku:

- ❖ miesięcznego fakturowania
- ❖ zakończenia danego rodzaju (asortymentu robót)
- ❖ wystąpienia droższej przerwy w robotach
- ❖ zmiany Wykonawcy robót

7.4.5. Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania.

7.4.6. Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

8.1.1. Dokonując odbioru robót ocenia się jakość i ilość robót na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów oraz wnikliwej wizualizacji wykonanych robót.

8.1.2. W przypadku gdy wg oceny dokonującego odbioru wykonane roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego lub zakresu wykonanych robót nie są gotowe do odbioru. Zamawiający, w porozumieniu z Wykonawcą i Inspektorem Nadzoru Inwestorskiego wyznaczy ponowny termin odbioru.

8.1.3. Dokumentem potwierdzającym dokonanie odbioru jest protokół sporządzony wg wzoru określonego przez Zamawiającego, a w przypadku robót ulegających zakryciu - zapisem do dziennika budowy.

8.1.4. Wszystkie zarządzone przez dokonującego odbioru roboty poprawkowe winny być zestawione na piśmie.

8.2. Odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu

8.2.1. Polega on na ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji zanikają lub ulegają zakryciu.

8.2.2. Odbiór tych robót dokonuje Inspektor Nadzoru Inwestorskiego po zgłoszeniu przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy gotowości do odbioru. Odbiór powinien być dokonany nie później niż trzy dni od daty powiadomienia Inżyniera o gotowości do odbioru.

8.2.3. W przypadku stwierdzenia przekroczenia tolerancji Inspektor Nadzoru Inwestorskiego zarządza rozbiórkę wykonanego elementu na koszt Wykonawcy lub też uznaje odchylenia jako wady trwałe i dokonuje potrąceń zgodnie z zachowaniem proporcji procentowej wadliwości do wartości elementu robót.

8.2.4. Decyzję o odbiorze oraz zgodę na kontynuowanie robót - Inspektor Nadzoru Inwestorskiego dokonuje wpisem do dziennika budowy.

8.3. Odbiór ostateczny robót

8.3.1. Polega on na ocenie ilości i jakości wykonanych robót oraz ustalenia końcowego wynagrodzenia za ich wykonanie.

Przedmiotem odbioru ostatecznego może być tylko całkowicie zrealizowany obiekt będący przedmiotem umowy (zakończone roboty).

8.3.2. Całkowite zakończenie robót na obiekcie oraz jego gotowość do odbioru końcowego musi być stwierdzona przez Kierownika Budowy wpisem do dziennika budowy.

8.3.3. Wykonawca zobowiązany jest po uzyskaniu wszystkich badań i pomiarów zgłosić na piśmie Inspektorowi Nadzoru inwestorskiego gotowość obiektu do odbioru ostatecznego a kopię zgłoszenia przekazać Zamawiającemu.

8.3.4. Odbierający, posiadający pełnomocnictwa Zamawiającego, dokona odbioru ostatecznego jeżeli roboty zostały wykonane zgodnie z umową. Do odbioru ostatecznego Wykonawca przygotowuje dokument gwarancyjny na okres 36 miesięcy.

8.3.5. W przypadku stwierdzenia przez dokonującego odbioru, że jakość całego obiektu odbiega od wymagań ustalonych w umowie, odbierający przerywa czynności i ustala w porozumieniu z Wykonawcą i Inspektorem Nadzoru Inwestorskiego nowy termin odbioru. Wykonawca natomiast przystępuje niezwłocznie do robót poprawkowych na własny koszt.

8.3.6. Odbiór ostateczny dokumentowany jest protokołem odbioru ostatecznego.

8.4. Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym. Na okoliczność powyższą winien być spisany odpowiedni protokół podpisany przez upoważnionych przedstawicieli Zamawiającego i Wykonawcy.

9. PODSTAWY PŁATNOŚCI

9.1. Ceny jednostkowe podane w kolumnie „cena jednostkowa” kosztorysu ofertowego są cenami obejmującymi wszystkie koszty wykonania robót oraz zysk i ryzyko.

9.2. Cena kosztorysowa określona w kolumnie „wartość” kosztorysu ofertowego po doliczeniu podatku VAT obejmuje wszystkie koszty ponoszone przez Wykonawcę oraz inne wydatki, które mogą wystąpić w czasie wykonywania robót.

9.3. Zapłata wynagrodzenia następuje wg cen jednostkowych oraz elementów rozliczeniowych wymienionych w kosztorysie ofertowym za rzeczywistą ilość wykonanych i odebranych robót.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- 1) Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. nr 89 poz. 414 z późniejszymi zmianami)
- 2) Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r - prawo zamówień publicznych (Dz. U. nr 19 poz. 177 z późniejszymi zmianami)
- 3) Zarządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002 r. w sprawie dziennika budowy oraz tablicy informacyjnej
- 4) Rozporządzenie Komisji (WE) nr 2151/2003 z dnia 16 grudnia 2003 r. w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)
- 5) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego
- 6) Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. nr 92 poz. 881)
- 7) Ustawa z dnia 26.06.1974 r. - Kodeks Pracy (z późniejszymi zmianami)
- 8) Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jednolity z 2003 r. Dz. U. nr 169 poz. 1650)
- 9) Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dn.17.09.1999 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych (Dz. U. z 1999 r. nr 80 poz. 912)
- 10) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn.07.04.2004 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 109 poz. 1156)
- 11) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. nr 47 poz. 401)
- 12) Literatura zawodowa

1. 45422000-1 ROBOTY CIESIELSKIE

1. WSTĘP

1. Przedmiot opracowania SST

Przedmiotem opracowania jest szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) wykonania i odbioru robót ciesielskich.

2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) została wykonana w oparciu o dokumentację projektową, która będzie dokumentem przetargowym i załącznikiem do umowy przy realizacji i rozliczaniu robót inwestycyjnych według ustawy o zamówieniach publicznych.

Specyfikacja techniczna zawiera informacje oraz wymagania wspólne dotyczące wykonania i odbioru robót, które zostaną zrealizowane w ramach przedmiotowego zadania, polegających na wykonaniu konstrukcji więźby dachowej. Obejmują one prace związane z dostawą materiałów, wykonawstwem i wykończeniem robót wykonywanych na budowie.

3. Zakres robót objętych SST

W ramach prac budowlanych przewiduje się wykonanie następujących robót ciesielskich:

- wykonanie więźby dachowej,
- wszystkie inne roboty ciesielskie jakie występują przy realizacji inwestycji.

4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano OST.

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

Niniejsza specyfikacja obejmuje całość robót związanych z wykonywaniem robót ciesielskich:

- przygotowanie i montaż więźby dachowej,
- roboty pomocnicze.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania tych robót oraz ich zgodność z umową, projektem wykonawczym, pozostałymi SST i poleceniami inspektora nadzoru inwestorskiego.

Wprowadzanie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji inspektora nadzoru inwestorskiego oraz jednostki projektowej.

5. Podstawowe określenia i pojęcia stosowane w SST

Określenia użyte w niniejszej ST są zgodne z określeniami zawartymi w OST.

6. Dokumentacja

Rozwiązania techniczne stanowiące podstawę do wykonania tych robót są przedstawione w projekcie budowlanym oraz w opisie technicznym.

Dokumentacja przedstawiana przez wykonawcę w trakcie budowy musi być zgodna z zasadami podanymi w ogólnej specyfikacji technicznej. Dodatkowo wykonawca dostarczać będzie następujące informacje:

- Rysunki robocze wymagane przez inspektora nadzoru inwestorskiego.
- Świadectwa jakości materiałów wyszczególnionych w dalszej części opracowania.
- Zalecenia i instrukcje dostarczane przez producentów.

II. MATERIAŁY

1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów i ich rodzaju podano w OST.

2. Dane projektowe

Zaprojektowano drewnianą konstrukcję więźby dachowej, o ustroju płatwiowo-kleszczowym.

UWAGI:

- przekroje elementów podane w wykazie - po wysuszeniu i obróbce,
- długości elementów podane na rysunku należy przyjmować z zapasem min.15 cm
- tarcica z drewna iglastego klasy min. K27,
- maksymalny stopień wilgotności tarcicy 14-16%,
- murłaty należy kotwić do wieńców co 2,50 m śrubami \varnothing 20 mm z podwójnymi nakrętkami,
- elementy więźby należy łączyć i montować na złącza ciesielskie wzmacniane odpowiednio gwoździami i płaskownikami [8x40x1],
- deski na pokrycie więźby dachowej z drewna iglastego kl. I-II gr. 25 mm
- łaty i kontra łaty z drewna iglastego kl I-II o wym. 28x45 mm
- wszystkie elementy drewniane należy pokryć środkami do impregnacji: grzybobójczymi i

przeciwpożarowymi,

- wykaz obejmuje wyłącznie elementy konstrukcyjne bez materiałów pokryciowych i izolacyjnych.
- opisy i wymiarowanie konstrukcji więźby dachowej, dachu, okapu podano na rzutach kondygnacji i przekrojach.
- Łączenie ze sobą poszczególnych elementów szkieletu ścian można wykonać za pomocą gwoździ, sworzni, śrub i wkrętów, pierścieni i płyt kolczastych, kątowników stalowych.

3. Informacje uzupełniające

3.1. Drewno

Drewno przywiezione na budowę muszą być składowane na równoległych przyzmacach, w których ułożone są na przekładkach umożliwiających jego wentylację i schnięcie. Drewno składowane powinno być w miejscach nie narażonych na działanie czynników atmosferycznych. Niedopuszczalne jest aby drewno na w/w konstrukcje miało widoczne zepsute i smołowe sęki, siniznę, rdzenie podwójne, czerwień, zgniliznę miękką, rakowatość, zagrzybienie oraz pęknięcia mrozowe i piorunowe. Drewno musi być zabezpieczone środkiem grzybo-, ognio-, i owadobójczym.

3.2. Łączniki

Do łączenia elementów konstrukcji drewnianych należy zastosować łączniki metalowe takie jak gwoździe, sworznie, wkręty i śruby stalowe.

III. SPRZĘT

1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST.

2. Sprzęt do niezbędny do wykonania robót

Rodzaje sprzętu używanego do robót ciesielskich pozostawia się do uznania wykonawcy, po uzgodnieniu z inspektorem nadzoru budowlanego.

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

IV. TRANSPORT

1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST.

2. Transport materiałów

Wszystkie materiały niezbędne do wykonania elementów wchodzących w skład robót ciesielskich można przewozić dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez inspektora nadzoru inwestorskiego. Załadunek, transport i rozładunek materiałów należy przeprowadzić zgodnie z przepisami BIOZ i przepisami o ruchu drogowym.

V. WYKONANIE ROBÓT

1. Zasady ogólne wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w OST.

2. Zasady szczegółowe

2.1. Przygotowanie więźby dachowej

Krokwie po przywiezieniu na plac budowy przed ich obróbką powinny być składowane na równych podkładach w prostopadłościennych przyzmacach, tak aby poszczególne jej elementy nie stykały się ze sobą. Czoła poszczególnych krawędziaków powinny być zabezpieczone poprzez ich obicie deseczkami w celu zapobieżenia ich spękania. Przed ich zamontowaniem powinny być zabezpieczone środkiem impregnacyjnym „Fobos 4”, poprzez 30 minutową kąpiel, najlepiej pod ciśnieniem w autoklawach. Pracownicy wykonujący impregnację muszą być wyposażeni w odpowiedni ubiór roboczy zapewniający im bezpieczną pracę.

Podczas wykonywania robót ciesielskich należy zwracać szczególną uwagę na BHP pracy na wysokościach. Widoczne elementy konstrukcji dachu muszą być przestругane.

Podczas obróbki elementów konstrukcji czynności elementów powtarzających się wielokrotnie należy wykonywać grupowo (np.: ścięcia końców, nawiercanie otworów itp.).

Po obróbce wszystkich elementów należy wykonać próbny montaż elementów w potrzebne zestawy konstrukcyjne. Następnie należy przeprowadzić znakowanie, które ma na celu określenie miejsca zestawu w całej konstrukcji. Montaż poszczególnych elementów więźby dachowej prowadzić z użyciem odpowiedniego sprzętu (wg. uznania wykonawcy zaakceptowanego przez inspektora nadzoru)

2.2. Przygotowanie i objanie połączeń dachowych

Połączenia dachowe należy obić deskami 25mm.

Przy objaniu dachu należy uwzględnić aktualnie panujące warunki atmosferyczne oraz wilgotność stosując odpowiednie przerwy dylatacyjne umożliwiające swobodne rozszerzanie i kurczenie się drewna.

Mocowanie desek do elementów konstrukcji dachu wykonać za pomocą gwoździ ocynkowanych.

Drewno zastosowane do obicia połączeń dachowych powinny być zaimpregnowane środkami ognio-, grzybo-, i owadobójczymi.

Wszystkie widoczne elementy obicia dachu należy pomalować minimum 2 –krotnie drewnochronem.

2.3. Dopuszczalne odchyłki w dokładności wykonania robót ciesielskich

Roboty ciesielskie muszą być wykonane zgodnie z określonymi powyżej wymaganiami dla prac ciesielskich. Niedotrzymanie powyższych wymagań będzie podstawą do odmowy przyjęcia prac ciesielskich. Odrzucone elementy zostaną naprawione lub wymienione na koszt własny wykonawcy. Wszelkie naprawy lub wymiana elementów podlegają powyższym warunkom i muszą być zaakceptowane przez inspektora nadzoru inwestorskiego.

2.4. Badania materiałów

Badaniem objęte będą cechy techniczne zastosowanego drewna konstrukcyjnego, takie jak: gęstość pozorną, wilgotność, wytrzymałość na zginanie, rozciąganie i ściskanie, twardość.

Próbki do badań powinny być pobrane z materiałów losowo przed wbudowaniem.

Badania przeprowadzone powinny być za pomocą tradycyjnych metod badawczych w obecności inspektora nadzoru inwestorskiego. Wyniki badań nie powinny być inne niż dane dostarczone przez producenta tarcicy. Odchylenia między tymi danymi dyskwalifikują badany materiał do użycia.

2.5. Drobne naprawy

Wszystkie uszkodzenia wykonanych elementów niezależnie od tego czy są eksponowane czy nie, powinny być naprawiane zgodnie z zaleceniami niniejszego działu. Przed przystąpieniem do napraw wykonawca jest zobowiązany uzyskać (poza określonymi wyjątkami) zgodę inspektora nadzoru inwestorskiego co do sposobu wykonywania naprawy.

Powierzchnia uszkodzeń lub cały wadliwy element musi być usunięty.

Przed rozpoczęciem napraw i zamówieniem materiałów należy określić technikę naprawy.

Wykonawca powinien ją przedstawić i przekonsultować z inspektorem nadzoru inwestorskiego.

VI. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST.

2. Zasady prowadzenia kontroli jakości

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu:

- Jakości zastosowanego drewna,
- Jakości stopnia impregnacji drewna,
- Jakości połączeń drewnianych elementów konstrukcji,
- Wymiarów zastosowanych przekrojów drewna,
- Dokładności montażu poszczególnych elementów konstrukcji.

W czasie kontroli szczególna uwaga będzie zwracana na sprawdzenie zgodności prowadzenia robót ciesielskich z projektem organizacji robót i przepisami BIOZ.

VII. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady dokonywania obmiarów robót podano w OST.

Podstawą dokonywania obmiarów, określającą zakres prac wykonywanych w ramach poszczególnych pozycji jest załączony do dokumentacji przetargowej przedmiar robót.

Jednostkami obmiarowymi są:

- 1 m³ wbudowanego drewna konstrukcyjnego.

VIII. ODBIORY ROBÓT I PODSTAWY PŁATNOŚCI

Ogólne zasady odbiorów robót i dokonywania płatności podano w OST.

Odbiór robót polega na sprawdzeniu wymiarów oraz jakości wykonania robót ciesielskich.

Podstawą płatności są ceny jednostkowe poszczególnych pozycji zawartych w wycenionym przez wykonawcę przedmiarze robót, a zakres czynności objętych ceną określony jest w ich opisie.

Ceny jednostkowe obejmują:

- dostarczenie niezbędnych materiałów i innych czynników produkcji.
- wykonanie i rozbiórka potrzebnych rusztowań i deskowań.
- wykonanie konstrukcji więźby dachowej,
- obicie dachu deskami,
- prace wykończeniowe oraz oczyszczenie stanowiska pracy i usunięcie – będących własnością wykonawcy
- materiałów rozbiórkowych z placu budowy.

IX. PRZEPISY I DOKUMENTY ZWIĄZANE

Budownictwo ogólne-Tom 2. Konstrukcje z drewna i materiałów drewnopochodnych.

Roboty stolarskie, ciesielskie i dekarские.

PN-61/D-95007 - Drewno tartaczne iglaste,

PN-57/D-01001 - Drewno iglaste,

PN-57/D-96000 - Tarcica iglasta,

PN-EN 408:1998 - Konstrukcje drewniane. Drewno konstrukcyjne lite i klejone,

PN-EN 388:1999 - Drewno konstrukcyjne. Klasy wytrzymałości,

PN-ISO 3443-8 - Tolerancje w budownictwie.

2 45260000-7 ROBOTY BLACHARSKIE

1. Przedmiot opracowania SST

Przedmiotem niniejszej standardowej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru pokryć dachowych blachą wraz z obróbkami blacharskimi oraz rynnami i rurami spustowymi,

2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) została wykonana w oparciu o dokumentację projektową, która będzie dokumentem przetargowym i załącznikiem do umowy przy realizacji i rozliczaniu robót inwestycyjnych według ustawy o zamówieniach publicznych.

Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach małych prostych robót i konstrukcji drugorzędnych o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania na podstawie doświadczenia i przy przestrzeganiu zasad sztuki budowlanej.

3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie pokryć dachowych blachą wraz z obróbkami blacharskimi, rynnami i rurami spustowymi oraz elementami wystającymi ponad dach budynku:

4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano OST.

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

5. Podstawowe określenia i pojęcia stosowane w SST

Określenia użyte w niniejszej ST są zgodne z określeniami zawartymi w OST.

II. MATERIAŁY

1. Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w OST.

Ponadto materiały stosowane do wykonywania pokryć dachowych powinny mieć m.in.:

- Aprobaty Techniczne lub być produkowane zgodnie z obowiązującymi normami,
- Certyfikat lub Deklarację Zgodności z Aprobata Techniczną lub z PN,
- Certyfikat na znak bezpieczeństwa,
- Certyfikat zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru norm polskich,
- na opakowaniach powinien znajdować się termin przydatności do stosowania.

Sposób transportu i składowania powinien być zgodny z warunkami i wymaganiami podanymi przez producenta.

Wykonawca obowiązany jest posiadać na budowie pełną dokumentację dotyczącą składowanych na budowie materiałów przeznaczonych do wykonania pokryć dachowych.

2. Rodzaje materiałów

Wszelkie materiały do wykonania pokryć dachowych powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach polskich lub aprobaty technicznych ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.

2.1. Blacha

Blacha stalowa ocynkowana płaska powinna odpowiadać normom PN-61/B-10245 i PN-73/H-92122.

Grubość blachy 0,5 mm do 0,55 mm, obustronnie ocynkowane metodą ogniową – równą warstwą cynku (275 g/m²) oraz pokryta warstwą pasywacyjną mającą działanie antykorozyjne i zabezpieczające.

Występuje w arkuszach o wym. 1000x2000 mm lub 1250x2000 mm.

Inne blachy płaskie:

- Blacha stalowa powlekana powłokami poliestrowymi, grubości 0,5-0,55 mm,

Arkusze o wym. 1000x2000 mm lub 1250x2000 mm.

- Blacha tytanowo-cynkowa, grubości 0,5-0,55 mm, arkusze o wym. 1000x2000 mm.

- Blacha miedziana, grubości 0,5-0,55 mm, taśma szerokości 670 mm.

- Blachy profilowe, grubości 0,5-0,7 mm powlekane, na stronie licowej powłokami poliestrowymi 25 mikrometrów lub 35 mikrometrów, na stronie spodniej powłoką epoksydową 10 mikrometrów.

SST ABI. Biuro Projektowe Płock 4

- Blachy trapezowe, cynkowane ogniowo, grubości 0,50, 0,55 i 0,75 mm.

Profile T7, T12, T18, T18EKO, T35 powlekane lakierem.

- Blachy dachówkowe, grubości 0,5-0,7 mm, obustronnie cynkowane metodą ogniową, pokryte powłokami poliestrowymi w wielu kolorach oraz pokryte warstwą pasywacyjną.
Szerokości arkuszy 1185 mm, a długość od 860-7200 mm.

2.2. Płyty z tworzyw sztucznych

- płyty pleksi bezbarwne i kolorowe,
- płyty poliwęglanowe bezbarwne i kolorowe.

Wszystkie materiały do pokryć dachowych powinny być przechowywane i magazynowane zgodnie z instrukcją producenta oraz według odpowiednich norm wyrobu.

Przyjęcie materiałów i wyrobów na budowę powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

III. SPRZĘT

1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST.

2. Sprzęt do wykonywania robót

Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu innych specjalistycznych narzędzi.

Wykonawca jest zobowiązany do używania takich narzędzi, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość materiałów i wykonywanych robót oraz będą przyjazne dla środowiska.

IV. TRANSPORT

1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST.

2. Transport materiałów

Do transportu materiałów i urządzeń stosować następujące sprawne technicznie środki transportu:

- samochód skrzyniowy o ładowności 5-10 ton,
- samochód dostawczy o ładowności 0,9 ton,
- ciągnik kołowy z przyczepą.

Blachy do pokryć dachowych mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

Materiały należy układać równomiernie na całej powierzchni ładunkowej, obok siebie i zabezpieczyć przed możliwością przesuwania się podczas transportu.

Blachy powinny być układane w pozycji poziomej wzdłuż środka transportu.

Jeżeli długość elementów z blachy dachówkowej jest większa niż długość pojazdu, wielkość nawisu nie może przekroczyć 1 m.

Przy za- i wyładunku oraz przewozie na środkach transportowych należy przestrzegać przepisów obowiązujących w transporcie drogowym.

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

Przy ruchu po drogach publicznych środki transportowe muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego.

V. WYKONANIE ROBÓT

1. Wymagania ogólne dla podkładów

Każdy podkład pod pokrycie powinien spełniać następujące wymagania ogólne:

- pochylenie płaszczyzny połączenia dachowych z desek, łąt lub płatwi powinno być dostosowane do rodzaju pokrycia, zgodnie z wymaganiami PN-B-02361:1999,
 - równość powierzchni deskowania powinna być taka, aby prześwit pomiędzy powierzchnią deskowania a łątą kontrolną o długości 3 m był nie większy niż 5 mm w kierunku prostym do spadku i nie większy niż 10 mm w kierunku równoległym do spadku (pochylenia połączenia dachowej),
 - równość płaszczyzny połączenia z łąt lub płatwi powinna być analogiczna, jak podano powyżej na co najmniej 3 krokwiach (przy podkładzie z łąt) lub 3 płatwiach (przy podkładzie z płatwi),
 - podkład powinien być zdylatowany w miejscach dylatacji konstrukcyjnych oraz powinien mieć odpowiednie uformowanie w styku z elementami wystającymi ponad powierzchnię pokrycia.
- Szerokość szczelin dylatacyjnych powinna wynosić od 20 do 40 mm a szczelin obwodowych około 20 mm. Szczeliny dylatacyjne termiczne i obwodowe powinny być wypełnione materiałem elastycznym lub kitem asfaltowym, w podkładzie powinny być osadzone uchwyty do zawieszenia rynny dachowej oraz powinny być usztywnione krawędzie zewnętrzne.

Podkłady z desek i papy pod pokrycie z blachy

Każdy podkład z desek i papy pod pokrycie z blachy powinien spełniać następujące wymagania:

- w przypadku pokryć z blachy podkład z desek i jednej warstwy papy powinien być zgodny z wymaganiami podanymi wyżej, - deski powinny być zabezpieczane pod zagrzybieniem (impregnowane) i ułożone stroną dordzeniową ku górze.
- każda deska powinna być przybita do krokwi dwoma gwoździami.

Wilgotność desek nie powinna być większa do 21%, a maksymalna szerokość 15 cm.

Czoła desek powinny stykać się na krokwiach.

Deski należy układać „na pióro” i „wpust” lub na przylgę.

Szczeliny między deskami nie powinny być większe niż 2 mm.

Nie dopuszcza się w deskach otworów po sękach o średnicy większej jak 20 mm.

Deski okapowe powinny wystawać poza czoło krokwi od 3 do 5 cm.

- papa asfaltowa podkładowa lub wierzchniego krycia powinna być umocowana do podkładu gwoździami,

- podkład z papy, o którym mowa powyżej, należy wykonywać obowiązkowo w przypadku pokryć z blachy wykonanych w korytach odwadniających lub koszach dachowych oraz przy okapie.

Na pozostałych fragmentach połączeń dachowych stosowanie papy nie jest obowiązkowe.

Podkład z desek pod pokrycie blachą

Podkład z desek pod pokrycie blachą powinien spełniać następujące wymagania:

- podkład z drewna pod pokrycie blachą ocynkowaną lub cynkową powinien być wykonany z desek obrzniętych grubości 25 mm i szerokości od 12 cm do 15 cm.

Szerokość deski okapowej powinna być większa i wynosić nie mniej niż 30 cm,

- odstępy pomiędzy deskami powinny wynosić nie więcej niż 5 cm przy kryciu blachą ocynkowaną i nie więcej niż 4 cm przy kryciu blachą cynkową,

- podkład pod pokrycie z blachy miedzianej powinien być wykonany z desek, jak w pkt. 5.1, łączonych na wpust lub przylgę.

W uzasadnionych przypadkach, przy odpowiedniej sztywności podkładu dopuszcza się układanie desek na styk,

- gwoździe powinny być głęboko wbite w deski, aby ich łebki nie stykały się z blachą.

Przy kryciu blachą cynkową lub ocynkowaną zaleca się stosować do przybijania desek gwoździe

ocynkowane, a przy kryciu blachą miedzianą – gwoździe miedziane,

- w korytach dachowych, koszach, okapach o szerokości ~30 cm, przy oknach, wokół kominów itp.

podkład powinien być pełny, z desek układanych na styk,

Podkład z łąt pod pokrycie z blach dachówkowych

W przypadku podkładu z łąt pod pokrycia z blach dachówkowych należy przestrzegać następujące zaleceń:

- łąty należy przybijać na kontrłatach, równolegle do linii okapu, za pomocą gwoździ ocynkowanych,

- pierwszą łątę umieszcza się w linii okapu, pozostałe równolegle do niej, z rozstawem odpowiadającym wymiarowi pojedynczego profilu dachówki.

Podkład z łąt pod pokrycie z płyt falistych z tworzyw sztucznych

Podkład z łąt pod pokrycie z płyt falistych z tworzyw sztucznych powinien spełniać następujących wymagania:

- podkład z łąt może być wykonany tylko przy rozstawie krokwi do 1 m,

- przekrój łąt powinien wynosić co najmniej (50x50) mm lub (50x60) mm,

- rozstaw łąt powinien wynosić 0,4 długości płyty, lecz nie więcej niż 55 cm,

- przy kryciu kalenicy gąsiorami korytkowymi odległość pierwszej łąty od kalenicy powinna wynosić 5 cm;

- wzdłuż kalenicy powinna być przybita deska stanowiąca łątę do mocowania gąsiorów.

Wysokość deski kalenicowej powinna być dostosowana do rozwartości gąsiora i pochylenia połączeń dachowych,

- przy kryciu kalenicy gąsiorami zawiasowymi odległość łąty od kalenicy powinna wynosić:

- 15 cm przy zakładach płyt poprzecznych wynoszących 20 cm,

- 20 cm przy zakładach płyt poprzecznych wynoszących 15 cm.

- wzdłuż okapu powinna być przybita deska o grubości równej grubości łąt,

- łąty i deski powinny być zabezpieczone przed zagrzybieniem,

Podkład z płatek pod pokrycia z płyt falistych z tworzyw sztucznych

W przypadku podkładu z płatek pod pokrycie z płyt falistych z tworzyw sztucznych należy przestrzegać następujących wymagań:

- przekrój i rozstaw płatek powinien być ustalony na podstawie obliczeń statycznych i dostosowany do rodzaju płyt, ich długości i szerokości zakładów poprzecznych, w zależności od pochylenia połączeń dachowych,

- płatki powinny być usytuowane równolegle do okapu i przymocowane do wiązarów lub dźwigarów dachowych. Górne półki (powierzchnie) płatek powinny być usytuowane w płaszczyźnie połączenia dachowej,

- przy okapach płatki powinny być umieszczone w takiej odległości od lica ściany, aby płyty pokrycia dachowego nie wystawały poza płatki więcej niż:

- 35 cm przy okapach bez rynien,

- 20 cm przy okapach z rynnami.

- w przypadku okapu z rynnami, wzdłuż okapu powinna być przybita do płatek deska, do której przymocuje

się uchwyty (haki) rynnowe,

– na płatwie mogą być zastosowane:

- dźwigary lub rury stalowe,

- dźwigary żelbetowe o przekroju dostosowanym do mocowania płyt,

- brusy drewniane o boku dłuższym, ułożonym prostopadłe do górnej powierzchni więzara (lub dźwigara) dachowego.

– płatwie drewniane powinny być zabezpieczone przed zagrzybieniem, a płatwie stalowe przed korozją,

– rozstaw płatwi pod pokrycie z płyt falistych poliestrowych wzmocnionych włóknem szklanym powinien wynosić od 50 cm do 105 cm w zależności od obciążenia pokrycia, rodzaju płyt i gramatury włókna szklanego zastosowanego do wzmocnienia płyt.

2. Pokrycia z blachy

Pokrycia z blachy należy wykonywać zgodnie z wymaganiami podanymi w polskich normach wyrobów i wymaganiami producenta oraz normą PN-B-02361:1999.

2.1. Pokrycia z blach płaskich

Wymagania ogóle dotyczące pokryć z blach płaskich

W przypadku pokryć z blach płaskich należy stosować się do następujących zaleceń:

– podkład pod pokrycie powinien spełniać w/w wymagania

– roboty blacharskie z blachy ocynkowanej mogą być wykonywane o każdej porze roku, lecz w temperaturze nie niższej od -15°C , a w przypadku blach cynkowanych w temperaturze nie niższej niż 5°C .

Robót nie wolno wykonywać na oblodzonych podłożach,

– blachy nie należy układać bezpośrednio na podłożach z betonu, tynku cementowego lub cementowowapiennego, z gładzi cementowej oraz na podłożu zawierającym związki siarki.

Podłoża te należy najpierw zagruntować roztworem asfaltowym i położyć na nich papę asfaltową.

Wymaganie to dotyczy szczególnie miejsc wykonywania obróbek blacharskich,

– wszystkie wygięcia blach powinny być wykonane w taki sposób, aby nie nastąpiło pęknięcie blachy lub odprysnięcie powłoki zabezpieczającej blachę.

2.2. Pokrycie z blachy płaskiej stalowej ocynkowanej

Krycie połaci dachowej blachą płaską stalową ocynkowaną należy rozpocząć od zamocowania pasa usztywniającego i pasa okapowego.

Pas usztywniający powinien być wykonany z blachy ocynkowanej przeznaczonej do krycia połaci (od 0,5 mm do 0,6 mm) lub grubszej (do 0,8 mm) i przybity do deskowania gwoździami ocynkowanymi w dwóch rzędach mijankowo.

Pas okapowy należy wykonać z blachy przeznaczonej do krycia połaci dachowych, łączonej w zależności od spadku na rąbki leżące pojedyncze lub podwójne i mocując go do deskowania żabkami oraz gwoździami ocynkowanymi. Połączenia na rąbki dotyczą połączeń równoległych i prostopadłych do okapu. Na połaciach dachowych arkusze blach powinny być układane krótszymi bokami równoległe do okapu.

Jeżeli górny brzeg arkusza wypada nad szczeliną w deskowaniu, to powinien być ścięty równo z górnym brzegiem deski i ponownie zagięty. Sąsiadujące ze sobą arkusze blachy pokrycia powinny być przesunięte względem siebie co najmniej o 10 cm.

Arkusze blach powinny być łączone

- w złączach prostopadłych do okapu – na rąbki stojące podwójne o wysokości od 25 mm do 45 mm,

- w złączach równoległych do okapu – na rąbki leżące pojedyncze przy pochyleniu połaci powyżej 20° , lub na rąbki leżące podwójne, przy pochyleniu połaci mniejszym niż 20° ,

- w kalenicy i w narożach – na podwójne rąbki stojące o wysokości od 25 mm do 45 mm.

Arkusze blach powinny być mocowane do podkładu za pomocą łapek i żabek.

Rozstaw łapek w rąbkach stojących nie powinien przekraczać 50 cm i 20 cm od końca arkusza.

W rąbkach leżących rozstaw żabek powinien wynosić nie więcej niż 45 cm.

Rąbki leżące sąsiednich pasów powinny być przesunięte względem siebie co najmniej o 10 cm.

Rąbki stojące obu połaci powinny być przesunięte względem siebie o $1/2$ arkusza.

Z obu stron kalenicy rąbki stojące powinny być zagięte i położone na długości około 10 cm, a blachy obu połaci połączone wzdłuż kalenicy na rąbek stojący.

Zlewnie odwadniające należy wykonywać z jednoczesnym kryciem połaci pasem blachy wzdłuż zlewni.

Arkusze blachy należy łączyć z pasem zlewni na podwójny rąbek leżący.

2.3. Pokrycie z blachy płaskiej cynkowej

Krycie połaci dachowej blachą cynkową wykonuje się podobnie, jak krycie blachą ocynkowaną, nie należy jednak stosować połączeń na rąbki (z wyjątkiem kalenic i naroży), lecz na zwoje i zakłady.

Arkusze z blachy cynkowej zaleca się ciąć w poprzek na 2 lub 3 równe części.

Arkusze blachy cynkowej powinny być łączone:

- w złączach prostopadłych do okapu – na zwoje o średnicy od 15 mm do 20 mm,

- w złączach równoległych do okapu – na zakłady luźne o szerokości nie mniejszej niż 100 mm;
- dolne brzegi górnych arkuszy powinny być zagięte ku dołowi tak, aby arkusze nie stykały się ze sobą powierzchnią, lecz tylko krawędzią zgięcia na całej swej długości; języki blaszane powinny być przylutowane na całej szerokości do arkuszy i powinny opierać się o deskowanie;
- rozstaw języków nie powinien być większy od 46 cm,
- w kalenicy i narożach – na podwójne rąbki stojące, z zastrzeżeniem, aby ich nie sklepywać na ostro;
- arkusze przykalenicowe o długości mniejszej niż 500 mm należy łączyć z pokryciem połaci na zakłady o szerokości nie mniejszej niż 100 mm, bez języków, lecz z przylutowaniem do poprzednich arkuszy na spawy przerywane;
- długość spawów powinna wynosić od 40 mm do 50 mm, a odstępy między nimi nie powinny być większe niż 180 mm.

Arkusze blach powinny być mocowane do deskowania żabkami w odstępach nie większych niż 30 cm. Gwoździe powinny być ocynkowane, a żabki powinny być wykonane z blachy grubszej niż blacha pokrycia.

2.4. Pokrycie z blachy płaskiej miedzianej

Pokrycie blachą miedzianą o grubości 0,5 mm wykonuje się według zasad podanych dla pokrycia blachą ocynkowaną o grubościach od 0,5 mm do 0,8 mm oraz według wymagań normy PN-EN 504:2002 dla blach układanych na ciągłym podłożu i zaleceń producenta.

Złącza prostopadłe do okapu należy wykonywać na rąbki stojące, a złącza równoległe do okapu – na rąbki leżące. Gwoździe i żabki do mocowania blach miedzianych do deskowania powinny być miedziane.

2.5. Pokrycia z blach profilowanych

2.5.1. Pokrycia z blachy falistej ocynkowanej

Arkusze blachy falistej powinny być mocowane do płatwi stalowych za pomocą przynitowanych zaczepów grubości od 3 mm do 5 mm, a do płatwi drewnianych za pomocą wspornika kąтового.

Zamiast nitowania zaczep może być przylutowany do spodu blachy falistej.

Zaczepy powinny być zamocowane w trzeciej fali, licząc od krawędzi podłużnych, w ten sposób, aby każdy arkusz blachy falistej był mocowany dwoma zaczepami. W obszarach o intensywnym działaniu wiatru należy blachę mocować trzema zaczepami na szerokości blachy.

Arkusze blachy powinny być łączone:

- w złączach prostopadłych do okapu – na zakłady o szerokości jednej lub dwóch fal i mocowane nitami o średnicy 3 mm w odstępach nie większych niż 40 cm – 50 cm;
- nitowanie powinno być wykonane na grzbiecie skrajnej fali blachy przykrywającej blachę dolną,
- w złączach równoległych do okapu – na zakłady o szerokości od 12 cm do 18 cm, w zależności od nachylenia połaci dachowej.

Okap powinien być przykryty przez wysunięcie arkuszy blachy poza linie okapu, a kalenica powinna być pokryta gąsiorami blaszanymi dostosowanymi do profilu blach lub blachą kalenicową dopasowaną indywidualnie do profilu blach.

W przypadku konieczności uszczelnienia styku podłużnego należy stosować kit elastoplastyczny.

2.5.2. Pokrycia z blachy trapezowej (fałdowej)

Krycie blachą trapezową może być wykonywane na dachach o pochyleniu połaci podanym w PN-B-02361:1999. Arkusze blach trapezowych powinny być ułożone na połaci w ten sposób, aby szersze dno bruzdy było na spodzie. Zakłady podłużne blach trapezowych mogą być pojedyncze lub podwójne, zgodnie z kierunkiem przeważających wiatrów. Zakład podwójny należy stosować wyjątkowo, w miejscach narażonych na spływ dodatkowych ilości wód opadowych i może on obejmować pas o szerokości nie większej niż 3 m. Uszczelki na stykach podłużnych blach trapezowych należy stosować przy pochyleniach mniejszych niż 55%.

Szerokość szczelin na zakładach podłużnych powinna być minimalna. W przypadku braku możliwości spełnienia tego wymagania, na przykład ze względu na falistość krawędzi podłużnych blachy, zamiast uszczelki należy stosować kit trwale plastyczny lub elastoplastyczny.

Długość stosowanych blach powinna być nieco większa od szerokości połaci. Jeżeli nie jest to możliwe, należy wykonać zakłady poprzeczne blach trapezowych usytuowane tylko nad płatwiami.

W przypadku pochylenia połaci większych lub równych 55% nie wymaga się dodatkowego uszczelnienia zakładu poprzecznego.

Przy pochyleniu mniejszym 55% w zakładach poprzecznych należy stosować uszczelki.

W przypadku konieczności dylatowania blach trapezowych na połaci dachowej do płatwi można mocować tylko blachą górną.

Długość zakładu poprzecznego blach powinna wynosić nie mniej niż 150 mm w przypadku pochylenia połaci większego lub równego 55% i nie mniej niż 200 mm – przy pochyleniu mniejszym niż 55%.

Do mocowania blach trapezowych do płatwi stalowych należy stosować łączniki samogwintujące (lub śrubę z nakrętką) z podkładką stalową i podkładką gumową o odpowiedniej jakości.

Łączniki należy mocować w każdej bruździe blachy trapezowej, a na płatwiach pośrednich w co drugie bruździe – w przypadku gdy blachy trapezowe mają stanowić element usztywniający płatwie przed utratą stateczności giętno-skrętnej. Jeżeli nie jest wymagane takie usztywnienie, blachy należy mocować do płatwi za pomocą łączników przechodzących przez grzbiety fałdy, z zastosowaniem dodatkowych elementów podtrzymujących, o wymiarach dostosowanych do wymiarów fałdy.

Łącznikami należy mocować każdy grzbiet blachy trapezowej, a na płatwiach pośrednich – co drugi grzbiet.

Odwodnienie dachu należy prowadzić za pomocą rynien odwadniających dylatowanych co 12 m.

Nie należy stosować odwodnienia typu wewnętrznego.

2.5.3. Pokrycia z profilowanej blachy miedzianej

W przypadku blachy miedzianej przewidzianej do wykonywania samonośnych wyrobów do pokryć dachowych stosuje się ustalenia normy PN-EN 506:2002.

Wyroby samonośne z blachy miedzianej są produkowane w profilach: trapezowym, falistym, dachówkowym.

Arkusze blachy powinny być łączone na rąbek stojący i zakład, a mocowanie powinno być schowane w obrębie konstrukcji blachy, aby nie było narażone na działanie czynników atmosferycznych.

2.5.4. Pokrycia z blachy cynk-miedź-tytan

W przypadku blachy cynk-miedź-tytan, przewidzianej do układania na podłożu ciągłym, elementy wykonane zgodnie z normą PN-EN 501:1999, w formie arkuszy, arkuszy ciętych, rulonów i rulonów ciętych mogą być odcinane, łączone na rąbek, kształtowane i lutowane bez trudności w określonych granicach właściwości wymienionych w odpowiednich wymaganiach materiałowych. Wymagania dotyczące materiałów są określone w projekcie normy EN 988.

Minimalna dopuszczalna grubość wyrobów (blacha cynk-miedź-tytan) do pokryć dachowych układanych na ciągłym podłożu wynosi 0,6 mm.

Wyroby profilowane (prefabrykowane) dzielą się na dwie kategorie:

- łączone w wyniku zginania w procesie montażu na budowie,
- łączone bez zginania w procesie montażu na budowie.

W przypadku blachy cynk-miedź-tytan przewidzianej do wykonywania samonośnych wyrobów do pokryć dachowych stosuje się ustalenia normy PN-EN 506:2002.

Wyroby samonośne z blachy cynk-miedź-tytan są produkowane w profilach: trapezowym, falistym, dachówkowym.

W przypadku blachy profilowanej możliwe jest łączenie na rąbek stojący i zakład, a mocowanie powinno być schowane w obrębie konstrukcji blachy, aby nie było narażone na działanie czynników atmosferycznych.

2.5.5. Pokrycia z blachy aluminiowej

Samonośne profilowane blachy aluminiowe przeznaczone do wykonywania pokryć dachowych powinny być stosowane zgodnie z normą PN-EN 508-2:2002. Wyroby samonośne z blachy aluminiowej są produkowane w profilach: trapezowym, falistym, dachówkowym.

Łączenie blachy wykonuje się na zakład lub na rąbek stojący, a mocowanie powinno być schowane w obrębie konstrukcji blachy, aby nie było narażone na działanie czynników atmosferycznych.

Blachy aluminiowe przeznaczone do wykonywania pokryć dachowych układanych na ciągłym podłożu powinny być zgodne z normą PN-EN 507:2002.

2.6. Inne pokrycia z blach

Pokrycia dachowe z blachy stalowej z powłokami metalicznymi: cynkowo-aluminiową, aluminiowo-cynkową, aluminiową, organiczną, wielowarstwową układane na ciągłym podłożu powinny spełniać wymagania podane w instrukcji producenta wyrobu.

Warunki montażu powinny być takie, by niższe, płaskie fragmenty wyrobu były podparte na ciągłej konstrukcji.

Wyroby z blachy stalowej z powłokami jw., układane na ciągłym podłożu, powinny spełniać wymagania normy PN-EN 505:2002.

Zakłady wyrobów z blachy stalowej z powłokami jw., układane na ciągłym podłożu, można wykonywać na rąbek stojący.

Pokrycia dachowe z blachy ze stali odpornej na korozję z powłokami metalicznymi: ołowiano-cynową, cynową, organiczną, układane na ciągłym podłożu, powinny spełniać wymagania podane w instrukcji producenta wyrobu.

Warunki montażu powinny być takie, aby niższe, płaskie fragmenty wyrobu były podparte na ciągłej konstrukcji.

Wyroby z blachy ze stali odpornej na korozję z powłokami jw., układane na ciągłym podłożu, powinny

spełniać wymagania normy PN-EN 502:2002.

Zakłady wyrobów z blachy stalowej z powłokami jw., układane na ciągłym podłożu, można wykonywać na rąbek stojący i na zwoje.

Wyroby samonośne z blachy stalowej i ze stali odpornej na korozję są produkowane w profilach: trapezowym, falistym, dachówkowym.

Samonośne profilowane pokrycia dachowe z blachy stalowej i stalowej odpornej na korozję z powłokami metalicznymi: cynkowo-aluminiową, aluminiowo-cynkową, aluminiową, organiczną, wielowarstwową powinny spełniać wymagania podane w instrukcji producenta wyrobu oraz w normach PN-EN 508-1:2002 i PN-EN 508-3:2002.

Samonośne profilowane wyroby z blachy stalowej z powłokami jw. powinny spełniać wymagania norm PN-EN 508-1:2002 i PN-EN 508-3:2002.

Łączenie samonośnych profilowanych wyrobów z blachy stalowej z powłokami jw. wykonuje się na zakład lub na rąbek stojący. Mocowanie powinno być schowane w obrębie konstrukcji blachy, aby nie było narażone na działanie czynników atmosferycznych.

W przypadku montażu profili dachówkowych należy przestrzegać następujących zasad:

– blachy przycina się za pomocą nożyc wibracyjnych, a w przypadku małego zakresu cięcia za pomocą piły lub nożyc do blach.

Nie wolno do cięcia używać szlifierek kątowych lub innych narzędzi wytwarzających podczas cięcia wysoką temperaturę – ze względu na korozję miejsc ciętych,

– po cięciu i wierceniu należy usunąć wszystkie metalowe odpady mogące spowodować odbarwienie powierzchni blach,

– blachodachówki należy układać i mocować je za pomocą wkrętów samonawiercających do łąt drewnianych lub metalowych.

Wkręty należy wkręcać za pomocą wiertarek ze sprzęgłem, zwracając uwagę, aby nie uszkodzić przy tym nakładek z EPDM. Podkładka powinna nieznacznie wystawać poza brzeg górnej podkładki stalowej.

Wkręty powinny być umieszczone w środku wgłębienia, w dolnej fali.

Powinny być mocowane w co drugiej fali, w co drugim rzędzie dachówek, zaś przy okapie i w kalenicy – w każdej fali oraz w każdym szeregu dachówek na bocznej nakładającej się krawędzi,

– przed montażem blach dachówkowych należy zamontować haki rynnowe oraz pasy podrynnowe i następnie przystąpić do układania profili rzędami od okapu do kalenicy, rozpoczynając od prawego dolnego rogu.

Pierwszy szereg arkuszy musi być ułożony pod prawidłowym kątem ze względu na niebezpieczeństwo skręcania arkusza. Pomocne jest w tym przypadku zamocowanie deski przy okapie co wymusza prawidłowy kąt montażu. Po zamocowaniu deski można kilka pierwszych arkuszy ułożyć bez przykręcania, w celu znalezienia prawidłowego sposobu ułożenia,

– pokrycia z blach o profilu dachówkowym powinny być wentylowane, tak aby powietrze mogło swobodnie przepływać od okapu do kalenicy pod warstwą pokrycia z blachy,

– niezbędne jest prawidłowe uszczelnienie kalenicy i okapu za pomocą specjalnych uszczelek, w celu uniemożliwienia przedostawania się śniegu i kurzu. W przypadku dachów płaskich o pochyleniu połączy do 30° zaleca się stosowanie uszczelek wzdłuż całej kalenicy i okapu, zapewniając dostęp powietrza przy okapie oraz wylot w kalenicy. Kalenicę dachów o kącie nachylenia połączy dachowej powyżej 30° można pozostawić bez uszczelek, zaginając do góry dolne części fal,

– wszystkie uszkodzenia powłok powstałe w czasie transportu i montażu należy zamalować farbą zaprawową.

3. Pokrycia z płyt z tworzyw sztucznych

Podkład pod pokrycie z płyt z tworzyw sztucznych powinien spełniać w/w wymagania.

Przy kryciu dachów płytami z tworzyw sztucznych obowiązują zasady podane w wymaganiach producenta i innych dokumentach odniesienia, na przykład aprobaty technicznych.

Przed rozpoczęciem układania płyt powinny być wykonane niezbędne obróbki blacharskie.

Z uwagi na to, że rozszerzalność termiczna płyt z tworzyw sztucznych jest znacznie większa niż odkształcalność materiałów stanowiących podkład, płyty należy mocować do podkładu w sposób umożliwiający swobodę wydłużania się ich w stosunku do podkładu.

Średnice otworów na wkręty lub haki mocujące płyty powinny być od 2 mm do 4 mm większe od średnicy tych łączników. Pod główki wkrętów lub nakrętek haków należy stosować podkładki metalowe lub elastyczne z tworzyw sztucznych. Styk pokrycia z murami prostopadłymi do okapu powinien być przykryty blachą zachodzącą na płyty na szerokość co najmniej jednej fali. Zabrania się podpierania płyt falistych z tworzyw sztucznych punktowo lub na ostrych krawędziach łąt lub płatwi.

4. Obróbki blacharskie

Obróbki blacharskie powinny być dostosowane do rodzaju pokrycia.

Obróbki blacharskie z blachy stalowej i stalowej ocynkowanej o grubości od 0,5 mm do 0,6 mm można wykonywać o każdej porze roku, lecz w temperaturze nie niższej od -15°C.

Robót nie można wykonywać na oblodzonych podłożach.

Przy wykonywaniu obróbek blacharskich należy pamiętać o konieczności zachowania dylatacji. Dylatacje konstrukcyjne powinny być zabezpieczone w sposób umożliwiający przeniesienie ruchów poziomych i pionowych dachu w taki sposób, aby następował szybki odpływ wody z obszaru dylatacji.

5. Urządzenia do odprowadzania wód opadowych

W dachach (stropodachach) z odwodnieniem zewnętrznym w warstwach przekrycia powinny być osadzone uchwyty rynnowe (rynhaki) o wyregulowanym spadku podłużnym.

W dachach (stropodachach) z odwodnieniem wewnętrznym w podłożu powinny być wyrobione koryta odwadniające o przekroju trójkątnym lub trapezowym.

Nie należy stosować koryt o przekroju prostokątnym.

Niedopuszczalne jest sytuowanie koryt wzdłuż ścian atykowych, ścian budynków wyższych w odległości mniejszej niż 0,5 m oraz nad dylatacjami konstrukcyjnymi.

Spadki koryt dachowych nie powinny być mniejsze niż 1,5%, a rozstaw rur spustowych nie powinien przekraczać 25,0 m.

Wpusty dachowe powinny być osadzane w korytach.

W korytach o przekroju trójkątnym i trapezowym podłoże wokół wpustu w promieniu min. 25 cm od brzegu wpustu powinno być poziome – w celu osadzenia kołnierza wpustu.

Wpusty dachowe powinny być usytuowane w najniższych miejscach koryta.

Niedopuszczalne jest sytuowanie wpustów dachowych w odległości mniejszej niż 0,5 m od elementów ponaddachowych.

Wloty wpustów dachowych powinny być zabezpieczone specjalnymi kołpakami ochronnymi nałożonymi na wpust przed możliwością zanieczyszczenia liśćmi lub innymi elementami mogącymi stać się przyczyną niedrożności rur spustowych.

Przekroje poprzeczne rynien dachowych, rur spustowych i wpustów dachowych powinny być dostosowane do wielkości odwadnianych powierzchni dachu (stropodachu).

Rynny i rury spustowe z blachy powinny odpowiadać wymaganiom podanym w PN-EN 612:1999, uchwyty zaś do rynien i rur spustowych wymaganiom PN-EN 1462:2001, PN-B-94701:1999 i PN-B-94702:1999

Rynny dachowe i elementy wyposażenia z PVC-U powinny odpowiadać wymaganiom w PN-EN 607:1999.

5.1. Rynny z blachy stalowej ocynkowanej powinny być

- wykonane z pojedynczych członów odpowiadających długości arkusza blachy i składane w elementy wielocłonowe,

- łączone w złączach poziomych na zakład szerokości 40 mm;

- złącza powinny być lutowane na całej długości,

- mocowane do uchwytów, rozstawionych w odstępach nie większych niż 50 cm,

- rynny powinny mieć wlotowane wpusty do rur spustowych.

5.2. Rury spustowe z blachy stalowej ocynkowanej powinny być

- wykonane z pojedynczych członów odpowiadających długości arkusza blachy i składane w elementy wielocłonowe,

- łączone w złączach pionowych na rąbek pojedynczy leżący, a w złączach poziomych na zakład szerokości 40 mm; złącza powinny być lutowane na całej długości,

- mocowane do ścian uchwytami, rozstawionymi w odstępach nie większych niż 3 m w sposób trwały przez wbicie trzpienia w spoiny muru lub osadzenie w zaprawie cementowej w wykutych gniazdach,

- rury spustowe odprowadzające wodę do kanalizacji powinny być wpuszczone do rury żeliwnej na głębokość kielicha.

VI. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z wymaganiami niniejszej specyfikacji

Kontrola wykonania podkładów pod pokrycia z blachy powinna być przeprowadzona przez Inspektora nadzoru przed przystąpieniem do wykonania pokryć zgodnie z wymaganiami normy PN-80/B-10240

1. Kontrola wykonania pokryć

Kontrola wykonania pokryć polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z powołanymi normami przedmiotowymi i wymaganiami specyfikacji. Kontrola ta przeprowadzana jest przez Inspektora nadzoru: w odniesieniu do prac zanikających (kontrola międzyoperacyjna) – podczas wykonania prac pokrywczych,

w odniesieniu do właściwości całego pokrycia (kontrola końcowa) – po zakończeniu prac pokrywczych.

2. Pokrycia z blachy

Kontrolą międzyoperacyjną i końcową dotyczącą pokryć z blachy przeprowadza się sprawdzając zgodność wykonanych robót z wymaganiami norm: PN-61/B-10245, PN-EN 501:1999, PN-EN 506:2002, PN-EN 502:2002, PN-EN 504:2002, PN-EN 505:2002, PN-EN 507:2002, PN-EN 508-1:2002, PN-EN 508-2:2002, PN-EN 508-3:2000 oraz z wymaganiami niniejszej specyfikacji technicznej.

Uznaje się, że badania dały wynik pozytywny gdy wszystkie właściwości materiałów i pokrycia dachowego są zgodne z wymaganiami niniejszej specyfikacji technicznej lub aprobaty technicznej albo wymaganiami

norm przedmiotowych.

VII. OBMIAR ROBÓT

1. Jednostką obmiarową robót jest:

– dla robót – Krycie dachu blachą i Obróbki blacharskie – m² pokrytej powierzchni.

Z powierzchni nie potrąca się urządzeń obcych, jak np. wywiewki itp. o ile powierzchnia ich nie przekracza 0,50 m²,

– dla robót – Rynny i rury spustowe – 1 m wykonanych rynien lub rur spustowych.

2. Ilość robót

Ilość robót określa się na podstawie dokumentacji projektowej z uwzględnieniem zmian podanych w dokumentacji powykonawczej zaaprobowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze

VIII. ODBIÓR ROBÓT

Podstawę do odbioru wykonania robót – pokrycie dachu blachą stanowi stwierdzenie zgodności ich wykonania z dokumentacją projektową i zatwierdzonymi zmianami podanymi w dokumentacji powykonawczej

1. Odbiór podkładu

Badania podkładu należy przeprowadzić w trakcie odbioru częściowego, podczas suchej pogody, przed przystąpieniem do pokrycia połączeń dachowych.

Sprawdzenie równości powierzchni podkładu należy przeprowadzać za pomocą łaty kontrolnej o długości 3 m lub za pomocą szablonu z podziałką milimetrową.

Prześwit między sprawdzaną powierzchnią a łatą nie powinien przekroczyć 5 mm, w kierunku prostopadłym do spodka i 10 mm w kierunku równoległym do spadku.

2. Ogólne wymagania odbioru robót pokrywczych

Roboty pokrywcze, jako roboty zanikające, wymagają odbiorów częściowych.

Badania w czasie odbioru częściowego należy przeprowadzać dla tych robót, do których dostęp później jest niemożliwy lub utrudniony. Odbiór częściowy powinien obejmować sprawdzenie:

- podkładu,
- jakości zastosowanych materiałów,
- dokładności wykonania pokrycia,
- dokładności wykonania obróbek blacharskich i ich połączenia z pokryciem.

Dokonanie odbioru częściowego powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

Badania końcowe pokrycia należy przeprowadzić po zakończeniu robót, po deszczu.

Podstawę do odbioru robót pokrywczych stanowią następujące dokumenty:

- dokumentacja projektowa i dokumentacja powykonawcza,
- dziennik budowy z zapisem stwierdzającym odbiór częściowy podłoża oraz poszczególnych warstw lub fragmentów pokrycia,
- zapisy dotyczące wykonywania robót pokrywczych i rodzaju zastosowanych materiałów,
- protokoły odbioru materiałów i wyrobów, które powinny zawierać:
 - zestawienie wyników badań międzyoperacyjnych i końcowych,
 - stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania robót pokrywczych z dokumentacją,
 - spis dokumentacji przekazywanej inwestorowi.

W skład tej dokumentacji powinien wchodzić program utrzymania pokrycia.

Odbiór końcowy polega na dokładnym sprawdzeniu stanu wykonanego pokrycia i obróbek blacharskich i połączenia ich z urządzeniami odwadniającymi, a także wykonania na pokryciu ewentualnych zabezpieczeń eksploatacyjnych.

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji dały pozytywne wyniki.

Jeżeli chociaż jeden wynik badania daje wynik negatywny, pokrycie papowe nie powinno być odebrane.

W takim przypadku należy przyjąć jedno z następujących rozwiązań:

- poprawić i przedstawić do ponownego odbioru,
- jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkowania i trwałości pokrycia, obniżyć cenę pokrycia,
- w przypadku gdy nie są możliwe podane rozwiązania – rozebrać pokrycie (miejsc nie odpowiadających ST) i ponownie wykonać roboty pokrywcze.

3. Odbiór pokrycia z blachy

Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego pokrycia (nie ma dziur, pęknięć, odchylenia rąbków lub zwojów od linii prostej, złącza są prostopadłe do okapu itp.).

Sprawdzenie umocowania i rozstawienia żabek i łapek.

Sprawdzenie łączenia i umocowania arkuszy.

Sprawdzenie wykonania i umocowania pasów usztywniających.

4. Odbiór obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych

Odbiór obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych powinien obejmować:

- Sprawdzenie prawidłowości połączeń poziomych i pionowych.
 - Sprawdzenie mocowania elementów do deskowania, ścian, kominów, wietrzników, włazów itp.
 - Sprawdzenie prawidłowości spadków rynien.
 - Sprawdzenie szczelności połączeń rur spustowych z przewodami kanalizacyjnymi.
- Rury spustowe mogą być montowane po sprawdzeniu drożności przewodów kanalizacyjnych.

5. Zakończenie odbioru

Odbioru pokrycia blachą potwierdza się: protokołem, który powinien zawierać:

- ocenę wyników badań,
- wykaz wad i usterek ze wskazaniem możliwości ich usunięcia,
- stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania z zamówieniem.

IX. PODSTAWA PŁATNOŚCI

1. Pokrycie dachu blachą

Płaci się za ustaloną ilość m² krycia, która obejmuje:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- obsługę sprzętu nieposiadającego etatowej obsługi,
- ustawienie i rozbiórkę rusztowań o wysokości do 4 m,
- oczyszczenie podkładu,
- pokrycie dachu blachą płaską łącznie z przygotowaniem łapek i żabek oraz obrobienie kominów, kalenic, koszy, narożników łącznie z pokitowaniem lub
- (pokrycie dachu blachą trapezową i dachówkową lub płytami z tworzyw sztucznych łącznie z przycięciem płyt i obróbek na żądany wymiar, umocowanie za pomocą wkrętów samogwintujących płyt dachowych,
- gąsiorów i obróbek blacharskich oraz uszczelnienie kalenicy i okapu),
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów,
- likwidacja stanowiska roboczego.

2. Obróbki blacharskie

Płaci się za ustaloną ilość m² obróbki wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

- przygotowanie,
- zamontowanie i umocowanie obróbek w podłożu, zalutowanie połączeń,
- uporządkowanie stanowiska pracy.

3. Rynny i rury spustowe

Płaci się za ustaloną ilość „m” rynien wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

- przygotowanie,
- zmontowanie, umocowanie rynien i rur spustowych oraz zalutowanie połączeń,
- uporządkowanie stanowiska pracy.

X. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. Normy

PN-B-02361:1999 Pochylenia połaci dachowych³.

PN-89/B-27617 Papa asfaltowa na tekturze budowlanej.

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

Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.

PN-EN 501:1999 Wyroby do pokryć dachowych z metalu

3. 45421100-5 INSTALOWANIE OKIEN I DRZWI

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru dostawy i montaż stolarki - ślusarki drzwiowej

1.2. Zakres stosowania SST.

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna (SST) jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST.

Ustalenia zawarte w niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) dotyczą robót związanych z dostawą i montażem stolarki - ślusarki drzwiowej

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podstawowe podane w niniejszej SST, są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i określeniami zawartymi w Ogólnej Specyfikacji Technicznej OST.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i poleceniami Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

2. MATERIAŁY.

Materiały użyte do wykonania robót budowlanych powinny spełniać warunki określone w normach, rysunkach, przypadku braku normy - powinny odpowiadać rysunkom technicznym wytwórni.

Należy zastosować następujące materiały:

2.1. Okucia budowlane

2.1.2. Każdy wyrób stolarki budowlanej powinien być wyposażony w okucia zamykające, łączące, zabezpieczające i uchwytoowo-osłonowe.

2.1.3. Okucia powinny odpowiadać wymaganiom norm państwowych, a w przypadku braku takich norm – wymaganiom określonym w świadectwie ITB dopuszczającym do stosowania wyroby stolarki budowlanej wyposażone w okucie, na które nie została ustanowiona norma.

2.1.4. Okucia stalowe powinny być zabezpieczone fabrycznie trwałymi powłokami antykorozyjnymi. Okucia nie zabezpieczone należy, przed ich zamocowaniem, pokryć minią ołowianą lub farbą ftalową, chromianową przeciwrzdzewną.

2.2.1. Drzwi aluminiowe jednoskrzydłowe zgodnie z projektem budowlanym oraz zestawieniem stolarki, profil 020 jednokomorowy o przekroju 50 mm.

skrzydło drzwiowe z przylgą, dwoma zawiasami, zamkiem z wkładką bębnekową z trzema kluczami, szyldy zamkowe wspólne dla wkładki i klamki, bez progu powyżej poziomu podłogi.

2.3.1. Drzwi aluminiowe dwuskrzydłowe zgodnie z projektem budowlanym oraz zestawieniem stolarki, profil 020 jednokomorowy o przekroju 50 mm.

skrzydła drzwiowe z przylgą, trzema zawiasami, zamkiem z wkładką bębnekową z trzema kluczami, pochwyty do otwierania drzwi obustronny w skrzydle o szerokości 90 cm, w węższym skrzydle dwa rygle czołowe, góra i dół. Drzwi bez progu powyżej poziomu podłogi. Oszkłone w górnej części drzwi szkłem bezpiecznym. Poniżej ramiaka poziomego płycina aluminiowa

2.4.1. Naświetla stałe, nad drzwiami dwuskrzydłowymi, aluminiowe bez szprosów. Oszkłone szkłem bezpiecznym.

Uwaga: Wymiary dla poszczególnych otworów należy pobrać z natury

2.5.1. Kołki rozporowe,

2.5.2. Kotwy elastyczne,

2.5.3. Listwy maskujące,

2.5.4. Pianka poliuretanowa,

2.5.5. Silikon,

2.5.6. Materiały pomocnicze.

3. SPRZĘT.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej (OST) pkt. 3. Sprzęt budowlany powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wymaganiom zawartym w projekcie organizacji robót, zaakceptowanym Inspektora Nadzoru.

4. TRANSPORT.

Transport, zgodnie z warunkami ogólnymi Ogólnej Specyfikacji Technicznej (OST) pkt.4. Zgodnie z PN-B-05000:1996 91.060.50 739. Okna i drzwi. Pakowanie, przechowywanie i transport.

5. WYKONANIE ROBÓT

Wykonanie obejmuje: montaż nowej stolarki i ślusarki drzwiowej.

Przy montażu stolarki – ślusarki drzwiowej należy przestrzegać następujących zasad:

- 5.1. Nie należy prowadzić robót w złych warunkach atmosferycznych: w czasie deszczu, opadów śniegu oraz silnych wiatrów,
- 5.2. Składanie materiałów budowlanych i urządzeń powinno być wykonane w sposób zabezpieczający przed możliwością wywrócenia, zsunięcia lub rozsunięcia się składowanych materiałów i elementów,
- 5.3. Opieranie składowanych materiałów o płoty, budynki, słupy linii napowietrznych jest zabronione,
- 5.4. Podczas wiatru o prędkości większej niż 10 m/s, roboty należy wstrzymać
- 5.5. Podczas pracy na wysokościach stosować ochrony zabezpieczające przed upadkiem,
- 5.6. Stolarkę okienną montować na kotwach stalowych,
- 5.7. Umieścić stolarkę w otworze, ustabilizować ją za pomocą klinów, ustawić poziom i pion montowanej ościeżnicy.
- 5.8. Po określeniu właściwej pozycji (okna) (drzwi), zaznaczyć na ościeżu punkty osadzenia kotew mocujących. Rozstaw kotew zgodnie z pkt. 28.3.1.2 WTW i ORBM tom I część 4.
- 5.9. Wywiercić otwory w ścianie, włożyć kołki rozporowe do otworów i zamocować ościeżnice. Wolne przestrzenie pomiędzy ościeżem a ościeżnicą wypełnić pianką. Przed użyciem pianki należy za pomocą zraszacza dobrze nawilżyć wodą ościeża. Dla zachowania właściwego położenia mocowanej ościeżnicy podklinować i rozprzeć ramiaki-słupki na czas montażu. Po stwardnieniu pianki, nadmiar odciąć nożem.
- 5.9. Uzupełnić i wyrównać zaprawą ubytki tynku po obu stronach ościeżnicy. Połączenie ościeżnicy z tynkiem, zabezpieczyć przed pęknięciem, masą silikonową lub akrylową.
- 5.10. Ościeżnice drzwiowe do klas i szatni montować w licu ściany od korytarza, tak by była możliwość otwierania skrzydła o kąt 180°
- 5.11. Zawiesić skrzydła drzwiowe wyregulować okucia, zamontować klamki.
- 5.12. Od strony pomieszczenia dla zakrycia połączenia więźba –ościeżnica okna, zastosować płyty g-k maskujące elementy konstrukcyjne dachu.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości.

Ogólne zasady kontroli jakości robót, podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej (OST) pkt.6

6.2. Kontrola jakości materiałów.

Wszystkie materiały do wykonania robót muszą odpowiadać wymaganiom dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej oraz posiadać świadectwa jakości producenta i uzyskać akceptację Inspektora Nadzoru.

6.3. Kontrola jakości robót.

Kontrola jakości wykonania robót, polega na zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i poleceniami Inspektora Nadzoru.

Ogólne zasady kontroli jakości podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Stolarkę drzwiową można uznać za prawidłowo wbudowaną, jeżeli:

- zamocowana ościeżnica przenosi obciążenia od ciężaru własnego drzwi, jest stabilna i na inne obciążenia występujące podczas użytkowania drzwi,
- luz między oknem a otworem w ścianie pozwala na zmiany wymiarów okna, jakie zachodzą wraz ze zmianami temperatury (rozszerzalność PCV i aluminium) lub wilgotność (pęcznienie drewna) oraz uniemożliwia zmiany cech geometrycznych okna pod wpływem ruchu konstrukcji budynku od zmiennych obciążeń i temperatur lub nierównomiernego osiadania,

okucia drzwiowe klamka, zamek drzwiowy, zawiasy działają prawidłowo.

7. OBMIAR ROBÓT.

Ogólne zasady obmiaru robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej pkt. 7
Jednostką obmiaru jest: m² (szt.) stolarki oraz ślusarki okiennej oraz drzwiowej na podstawie dokumentacji projektowej i pomiarów.

8. ODBIÓR ROBÓT.

Odbiorowi podlega wykonanie **dostawy i montaż stolarki - ślusarki drzwiowej do obiektu**
Odbioru robót należy dokonać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych. Zasady odbioru robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej pkt. 8

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Podstawą płatności jest wynagrodzenie ofertowe określone w umowie .

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

PN-88/B-10085 Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania.
PN/B-02100 Skrzydła i okucia stolarki budowlanej prawe i lewe. Określenia.
PN-B-05000:1996 Okna i drzwi. Pakowanie, przechowywanie, transport.
PN-EN 12400:2004 91.060.50 Okna i drzwi. Trwałość mechaniczna. Wymagania i klasyfikacja.
PN-B-05000:1996 91.060.50 739 Okna i drzwi. Pakowanie, przechowywanie i transport.
PN-EN 45014:2000 03.120.20 Ogólne kryteria deklaracji zgodności składanej przez dostawcę.
PN-EN 1906:2003 91.190 Okucia budowlane. Klamki i gałki drzwiowe wraz z tarczami. Wymagania i metody badań.
Instrukcje i karty techniczne producenta stolarki.
Aprobaty techniczne dla systemów stolarki aluminiowej i PCV.
Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych - tom I, Arkady.

4. 45311200-2 INSTALACJA ODGROMOWA

Zdemontowaną instalację odgromową ponownie zamontować z uwzględnieniem przepisów zawartych w Warunkach Technicznych (Dz. U. 75, poz. 690) z 12. kwietnia 2002r. § 53 z późniejszymi zmianami i PN-EN 62305-1:2008 Ochrona odgromowa – Część 1. **Potwierdzić prawidłowość wykonanych prac, protokołem odbioru robót, przez osobę posiadającą uprawnienia E wydane przez SEP.**