

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
BUDOWLANYCH DLA ZADANIA pt.
" NADBUDOWA
BUDYNKU OSP W ŁĘGU PRZEDMIEJSKIM'
SST-AB

<i>Adres zamierzenia</i>	ŁĘG PRZEDMIEJSKI 92 , 07-402 Lelis działka nr ewid. 430		
<i>Identyfikator działki</i>	141506_2.0011.430		
<i>Inwestor</i>	GMINA LELIS ul. Szkolna 39 , 07-402 Lelis		
<i>branża</i>	ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANA		
<i>opracował</i>	mgr inż. IZABELA SAWICKA	upr. bud. kontr-bud. PDL/0010/PWBkb/17	
	Ostrołęka ,30 CZERWIEC 2023r		

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

Lp .	Temat	Str. nr
1.	Opis przedmiotu zamówienia	2
I.	Specyfikacja techniczna - Część ogólna	3
	Wstęp	3
	Materiały	6
	Sprzęt	6
	Transport	6
	Wykonanie robót	7
	Kontrola jakości robót	7
	Obmiar robót	8
	Odbiór robot	9
	Podstawa płatności	10
	Przepisy Związane	10
II.	Specyfikacja techniczna – część szczegółowa	11
	ST1 – roboty w zakresie przygotowania podłoża terenu pod budowę	11
	ST2 – wznoszenie rusztowań	13
	ST3 - roboty rozbiórkowe	16
	ST4 – roboty murarskie i murowe	21
	ST5 – izolacja cieplna	27
	ST6 – roboty żelbetowe i betonowanie	29
	ST7 – roboty w zakresie stolarki i ślusarki budowlanej	34
	ST8 – konstrukcje drewniane	37
	ST9 – pokrycie dachu i obróbki blacharskie	42
	ST10 – pokrycie dachu papą termozgrzewalną	48

1. OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót dla zadania: Nadbudowa budynku OSP w Łęgu Przedmiejskim.

1.2. Zakres robót objętych ST

Zakres robót do wykonania w ramach inwestycji: Nadbudowa budynku OSP w Łęgu Przedmiejskim

a) budynek główny

- rozebranie rynien dachowych, fragment rur spustowych przy dachu oraz obróbek blacharskich;
- demontaż instalacji odgromowej na dachu;
- rozbiórka ścianek attyki stropodachu do górnego poziomu projektowanego wieńca;
- zmiana konstrukcji dachu płaskiego na budynku na dach czterospadowy o konstrukcji płatwiowo-kleszczowej krytej blachodachówką z wykonaniem obróbek blacharskich;
- rozbiórka warstw wykończeniowych dachu do poziomu stropu po obwodzie ścian zewnętrznych i wykonanie wieńca z zamontowaniem kotew stalowych;
- Docieplenie wieńca od strony zewnętrznej i wewnętrznej;
- rozbiórka warstw wykończeniowych dachu w miejscu występowania projektowanych słupków więźby dachowej i belki podwalinowej.
- dostosowanie istniejących kominów wentylacyjnych poprzez wyciągnięcie nowych wywiewek dachowych w zakresie niezbędnym dla nadbudowy dachu.
- Wykonanie podbitki dachowej .
- Wykonanie nowej instalacji odgromowej z zachowaniem istniejących zwojów pionowych wg projektu technicznego branży elektrycznej.
- wywóz i utylizacja materiałów rozbiórkowych.

b) wieżyczka

- demontaż istniejącej warstwy wierzchniej przekrycia stropodachu i wykonanie nowej warstwy z wywnięciem na ściany attyki .
- Demontaż obróbki blacharskiej z attyk i wykonanie nowych.
- Zamurowanie otworu okiennego i zmniejszenie szerokości dwóch okien w ścianach zewnętrznych wieżyczki
- wymiana stolarki okiennej na nową PCV
- wymiana drzwi zewnętrznych wychodzących z wieżyczki na dach i obniżenie poziomu jego nadproża
- demontaż starej i montaż nowej drabinki stalowej prowadzącej na dach wieżyczki
- modernizacja instal.
- wywóz i utylizacja materiałów rozbiórkowych.

I. SPECYFIKACJA TECHNICZNA - CZĘŚĆ OGÓLNA

1.Wstęp

1.1 Przedmiot specyfikacji technicznej.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót dla zadania: Nadbudowa budynku OSP w Łęgu Przedmiejskim.

1.2 Zakres stosowania specyfikacji technicznej.

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w tytule opracowania.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wszystkich robót przewidzianych w projektach budowlanych dotyczących remontu budynku. Obejmują prace związane z dostawą materiałów, wykonawstwem i wykończeniem robót, wykonywanych na miejscu.

1.3 Zakres robót objętych specyfikacją techniczną.

Wymagania ogólne należy rozumieć i stosować w powiązaniu ze Specyfikacjami Technicznymi dla poszczególnych rodzajów robót. Specyfikacje Techniczne zgodne są z zasadami "Wytycznych zlecania robót, usług i dostaw w drodze przetargu" i uwzględniają normy państwowe, instrukcje i przepisy stosujące się do robót wymienionych w punkcie 1.1.

KLASYFIKACJA ROBÓT - KODY CPV

CPV 45000000-7 Roboty budowlane

kody pomocnicze

CPV 45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę

CPV 45262120-8 Wznoszenie rusztowań

CPV 45111200-1 Roboty rozbiórkowe

CPV 45421134-2-Roboty w zakresie usuwania gruzu

CPV 45262500-6 Roboty murarskie i murowe

CPV 45321000-3 Izolacja cieplna

CPV 45421000-4 Roboty w zakresie stolarki i ślusarki budowlanej

CPV 45260000-7 Wykonywanie pokryć ,obróbki blacharskie

CPV 45262110-5 Demontaż rusztowań

CPV-45261410-1 Pokrycie dachu papa termozgrzewalną

1.4 Zakres stosowania ST.

Jako część Dokumentów Przetargowych, Specyfikacje Techniczne należy odczytywać i rozumieć w zleceniu i wykonaniu robót opisanych w podpunkcie 1.1

Integralną część opracowania stanowią: Przedmiar Robót.

1.5 Określenia podstawowe.

Inspektor nadzoru – osoba wyznaczona przez Zamawiającego, upoważniona do nadzoru nad realizacją Robót i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji umowy.

Kierownik budowy – osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania Robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji umowy.

Materiały – wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania Robót, zgodne z Dokumentacją

Projektową i Specyfikacjami Technicznymi, zaakceptowane przez Inżyniera.

Projektant – uprawniona osoba prawna lub fizyczna, będąca autorem Dokumentacji Projektowej.

Dziennik budowy - opatrzony pieczęcią zamawiającego zeszyt, z ponumerowanymi stronami, służący do notowania wydarzeń zaistniałych w czasie wykonywania zadania budowlanego, rejestrowania dokonywanych odbiorów robót, przekazywania poleceń i innej korespondencji technicznej pomiędzy Inspektorem Nadzoru i Wykonawcą.

Przedmiar robót – wykaz robót z podaniem ich ilości (przedmiar) w kolejności technologicznej ich wykonania

1.6. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową i ściśle przestrzeganie harmonogramu robót oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z projektem przekazanym przez Zamawiającego, wymaganiami specyfikacji technicznych i programu zapewnienia jakości, projektu organizacji robót oraz poleceniami Zamawiającego.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wyliczenie (sztuk i powierzchni) wszystkich elementów robót zgodnie z zakresem przewidzianym w dokumentacji projektowej

Decyzje Zamawiającego dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w umowie, projekcie wykonawczym i szczegółowych specyfikacjach technicznych, a także w normach i wytycznych wykonania i odbioru robót. Przy podejmowaniu decyzji Zamawiający uwzględnia wyniki badań materiałów i jakości robót, dopuszczalne niedokładności normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

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

1.6.1. Przekazanie terenu budowy.

Zamawiający w terminie określonym w umowie przekaże Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, Dziennik Budowy oraz dwa egzemplarze Dokumentacji Projektowej i komplet ST.

Przetargowa Dokumentacja Projektowa zawiera :

- Projekt budowlany
- Przedmiary robót
- Informację dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

1.6.2. Zgodność robót z dokumentacją projektową i ST.

1.6.3. Dokumentacja projektowa.

Dokumentacja Projektowa, Specyfikacje Techniczne oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Inwestora Wykonawcy stanowią część umowy (kontraktu), a wymagania wyszczególnione choćby w jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy, tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w Dokumentacji Projektowej, a o ich wykryciu powinien natychmiast powiadomić Inspektora Nadzoru , który dokona odpowiednich zmian lub poprawek. W przypadku rozbieżności opis wymiarów ważniejszy jest od odczytów ze skali rysunków. Wszystkie wykonane Roboty i dostarczone materiały będą

zgodne z Dokumentacją Projektową i ST. Dane określone w Dokumentacji projektowej i w ST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji. W przypadku gdy materiały lub Roboty nie będą w pełni zgodne z Dokumentacją Projektową lub ST i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a Roboty rozebrane na koszt wykonawcy.

1.6.4. Zabezpieczenie terenu budowy .

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia Terenu Budowy w okresie trwania realizacji budowy, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego Robót. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony Robót. Koszt zabezpieczenia Terenu Budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

1.6.5. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.

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

W okresie trwania remontu i wykańczania robót Wykonawca będzie podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub dóbr publicznych i innych, a wynikających z nadmiernego hałasu, wibracji, zanieczyszczenia lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

1.6.6. Ochrona przeciwpożarowa.

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

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

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

1.6.7. Materiały szkodliwe dla otoczenia.

Projekt nie przewiduje użycia materiałów szkodliwych dla otoczenia. Wszelkie materiały użyte do robót będą miały świadectwa dopuszczenia, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

1.6.8. Ochrona własności publicznej i prywatnej.

Wykonawca jest zobowiązany umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju robót, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń podziemnych na terenie budowy.

Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

2. MATERIAŁY.

2.1. Źródła uzyskania materiałów.

Co najmniej na tydzień przed zaplanowanym wykorzystaniem podstawowych materiałów przeznaczonych do robót (materiał izolacyjny ,pokrycie dachowe, stolarka okienna i drzwiowa) Wykonawca przedstawi informacje dotyczące proponowanego źródła

wytwarzania, zamawiania tych materiałów i odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inspektora nadzoru.

2.2. Przechowywanie i składowanie materiałów.

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do Robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do Robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru. Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z inwestorem lub poza Terenem Budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

2.3. Materiały nieodpowiadające wymaganiom.

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z Terenu Budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora nadzoru. Jeśli Inspektor nadzoru zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót niż te, dla których zostały zakupione to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez Inspektora nadzoru.

2.4. Wariantowe stosowanie materiałów.

Jeśli Dokumentacja Projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych Robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru i Inwestora o swoim zamiarze co najmniej na jeden tydzień przed użyciem materiału.

3. SPRZĘT.

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

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie Robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania Robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia niegwarantujące zachowania warunków umowy zostaną przez Inspektora nadzoru zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

4. TRANSPORT.

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów/sprzętu na i z terenu Robót. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania tylko takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych Robót i właściwości przewożonych materiałów. Środki transportu nieodpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być użyte przez Wykonawcę pod warunkiem przywrócenia do stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg publicznych na koszt Wykonawcy. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

5. WYKONANIE ROBÓT.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie Robót zgodnie z Umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych Robót, za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, wymaganiami ST, Polskimi Normami oraz poleceniami Inspektora nadzoru.

Wykonawca jest odpowiedzialny za stosowane metody wykonywania robót.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

6.1. Zasady kontroli jakości robót.

Celem kontroli Robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość Robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę Robót i jakości materiałów. Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwość są określone w ST, normach i wytycznych. W przypadku gdy nie zostały one tam określone, Inspektor nadzoru ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie prac zgodnie z Umową.

6.2. Pobieranie próbek.

P. Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć atesty na wyroby wbudowywane w trakcie prowadzenia prac. W przypadku uzasadnionej wątpliwości Inspektor nadzoru ma prawo przeprowadzić na koszt Wykonawcy badania jakości każdego wbudowanego materiału.

6.3. Badania i pomiary.

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w ST, można stosować wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inspektora nadzoru. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inspektora nadzoru.

6.4. Badania prowadzone przez inspektora nadzoru.

Do celów kontroli jakości i zatwierdzenia wykonanych prac, Inspektor nadzoru uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania, i zapewniona mu będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy.

6.5. Certyfikaty i deklaracje.

Inspektor nadzoru może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają: certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujący że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych, deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z: Polską Normą lub aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją i które spełniają wymogi Specyfikacji Technicznej.

Produkty przemysłowe (stolarka okienna, papa, folia izolacyjna, itp) muszą posiadać ww. dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi nadzoru. Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

6.6. Dokumenty budowy.

6.6.1. Dziennik Budowy.

Dziennik Budowy nie jest wymagany dla robót budowlanych niewymagających pozwolenia na budowę, a jedynie wymagających zgłoszenia w organie administracyjno- budowlanym.

6.6.2. Rejestr obmiarów.

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

6.6.3. Pozostałe dokumenty budowy.

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w pkt (1)-(2), następujące dokumenty: pozwolenie na realizację zadania budowlanego:

- protokoły przekazania Terenu Budowy,
- umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilnoprawne, protokoły odbioru Robót,
- protokoły narad i ustaleń,
- korespondencję dotyczącą budowie.

6.6.4. Przechowywanie dokumentów budowy.

Dokumenty budowy będą przechowywane na Terenie Budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora nadzoru i przedstawione do wglądu na życzenie Zamawiającego.

7. OBMIAR ROBÓT.

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót.

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres zaawansowania wykonywanych robót zgodnie z Dokumentacją Projektową i ST w jednostkach ustalonych w kosztorysie ofertowym ; przedmiarze robót.

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca. Wyniki obmiaru będą wpisane do Rejestru obmiarów. Jakiegokolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w przedmiarze robót lub gdzie indziej w Specyfikacjach Technicznych nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich Robót. Błędne dane zostaną poprawione według instrukcji Inspektora nadzoru na piśmie. Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstotnością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie .

7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów.

Obmiar przeprowadzany będzie zgodnie z zasadami ujętymi w przedmiarze robót i wymaganiami Polskich Norm.

7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy.

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy stosowane w czasie obmiaru Robót będą zaakceptowane przez Inspektora nadzoru. Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji. Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie przez cały okres trwania robót.

7.4. Czas przeprowadzenia obmiaru.

Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub ostatecznym odbiorem robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w robotach. Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania. Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem. Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzwonne obliczenia będą wykonywane w sposób zrozumiały i jednoznaczny. Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości na życzenie Inspektora nadzoru będą uzupełnione odpowiednimi szkicami.

8. ODBIÓR.

W zależności od ustaleń odpowiednich ST Roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiorowi częściowemu,
- odbiorowi końcowemu,
- odbiorowi pogwarancyjnemu,

8.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.

Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych Robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.

Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.

Odbioru robót dokonuje Inspektor nadzoru. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, jednak nie później niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do Dziennika Budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora nadzoru. Jakość i ilość Robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor nadzoru w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z Dokumentacją Projektową, ST i uprzednimi ustaleniami.

8.2. Odbiór częściowy.

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

8.3. Odbiór końcowy robót.

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do Dziennika Budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora nadzoru. Odbioru końcowego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, oceny wizualnej oraz zgodności wykonania robót z Dokumentacją Projektową i ST. W toku odbioru końcowego komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych. W przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających, komisja przerwie swoje czynności i ustala nowy termin odbioru końcowego. W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej Dokumentacją Projektową i ST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu oraz bezpieczeństwo, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w Umowie. W przypadku błędów nieakceptowanych przez Inwestora Wykonawca musi poprawić wykonanie przedmiotu zamówienia.

8.3.1. Dokumenty do odbioru końcowego.

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

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

1. Dokumentację Projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji Umowy.
2. Specyfikacje Techniczne (podstawowe z Umowy i ew. uzupełniające lub zamienne).
3. Dokumenty zainstalowanego wyposażenia.
4. Rejestry Obmiarów (oryginały).
5. Deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z ST.
6. Rysunki (dokumentacje) na wykonanie ewentualnych robót towarzyszących (np. na przełożenie linii telefonicznej, energetycznej, oświetlenia itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń.
7. protokoły wszystkich odbiorów technicznych częściowych.

W przypadku gdy według komisji roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru końcowego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego robót.

Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione według wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

8.4. Odbiór pogwarancyjny.

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

Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 8.3. Odbiór końcowy robót.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

9.1. Ustalenia Ogólne.

Podstawą płatności jest umowa z Zamawiającym.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2023 r, poz. 682 z późn. zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. 2021 poz 2454)
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2022 poz.1225)
- Rozporządzenia Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie określania metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz. U. z 2021 poz. 2458)
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2021 poz 1213)
- 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 48 poz. 401).

II. SPECYFIKACJA TECHNICZNA - CZĘŚĆ SZCZEGÓŁOWA

ST1 – ROBOTY W ZAKRESIE PRZYGOTOWANIA TERENU POD BUDOWĘ

(CPV 45111200-0)

1. WSTĘP.

1.1. Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące przygotowania placu budowy

1.2. Zakres stosowania ST.

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

1.3. Zakres robót objętych ST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu przygotowanie placu budowy. W zakres prac wchodzi:

- organizacja placu i zaplecza budowy
- składowanie i przechowywanie materiałów, elementów i wyrobów na placu budowy

1.4. Określenia podstawowe.

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST „Wymagania ogólne” pkt. 1.6.

1.6. Organizacja placu i zaplecza budowy.

Plac budowy stanowi budynek oraz teren wokół budynku. Wykonawca we własnym zakresie zorganizuje zaplecze socjalne i magazynowe.

Projekt organizacji placu budowy i robót przygotowuje Wykonawca i uzgodni z Inwestorem.

Wykonawca przygotowuje szczegółowy projekt organizacji robót. Przed przystąpieniem do wykonania robót budowlanych wykonawca powinien odpowiednio przygotować teren, na którym roboty te będą wykonywane a w szczególności:

- ogrodzić plac budowy
- zapewnić korzystanie z prądu elektrycznego przy wykonywaniu robót oraz oświetlenia placu budowy
- wydzielić dla pracowników pomieszczenia na jadalnię, szatnię, umywalnię i ustępy
- przygotować środki transportu poziomego i pionowego
- pomosty robocze, zapewniające wygodną i bezpieczną pracę
- zabezpieczyć odpowiednią powierzchnię składowania (spoiwa, farby itp.)
- zabezpieczyć ochronę obiektów znajdujących się na placu na wypadek pożaru.
- odpowiednio oznakować teren budowy
- tablice informacyjne i znaki ostrzegawcze powinny być montowane na trwałych elementach

2. MATERIAŁ .

Do wykonania i organizacji placu budowy należy stosować materiały określone w projekcie organizacji placu budowy

3. SPRZĘT.

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania składowania podano w ST „Wymagania ogólne” pkt. 2.

4. TRANSPORT.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu i transportu użytego podczas prac budowlanych na budowie podano w ST „Wymagania ogólne” pkt. 3 i 4.

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

5. WYKONANIE ROBÓT.

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST Wymagania ogólne. Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki w jakich powinny być wykonywane roboty budowlane.

Dojazd do placu budowy może odbywać się, zależnie od lokalnych warunków dla danego obiektu, w sposób następujący: –po istniejących eksploatowanych drogach, –po tymczasowych drogach prowizorycznych mieszczących się w obszarze linii rozgraniczających po uzgodnieniu z Inżynierem uwzględniając organizację budowy i wykonawców innych Robót.

Wykonawca zobowiązany jest do oznakowania placu budowy w zakresie zgodnym z polskim prawem budowlanym.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Kontroli Inżyniera podlegają roboty przy realizacji placu budowy oraz materiały używane dla potrzeb organizacji placu budowy.

7. OBMIAR ROBÓT

Roboty objęte niniejszą ST podlegają rozliczeniu ryczałtowemu obejmującymi wykonanie wszystkich robót składowych określonych w projekcie organizacji placu budowy zatwierdzonym przez Inżyniera.

8. ODBIÓR ROBÓT

Odbiorowi podlegają wszystkie elementy składowe wchodzące w zakres robót wg projektu organizacji budowy

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płaci się kwotę ryczałtową za wykonany i odebrany zakres robót określony w projekcie organizacji placu budowy. Podstawą płatności są kwoty ryczałtowe za poszczególne roboty składowe wchodzące w ogólny zakres robót przy organizacji placu budowy, ustalone na

podstawie kalkulacji sporządzonych przez Wykonawcę dla określenia kwoty ryczałtu.

W kwotach ryczałtowych mieszczą się także:

- sporządzenie projektu organizacji placu budowy wraz z uzgodnieniami,
- opłaty za energię elektryczną, wodę i łączność,
- koszty obsługi i dozoru placu budowy,
- koszty ewentualnej dzierżawy gruntu,
- koszty związane z utrzymaniem czystości (związanej z prowadzeniem budowy) dróg dojazdowych

ST2– WZNOSZENIE RUSZTOWAŃ (CPV-45262120-8)

1. WSTĘP.

1.1. Przedmiot ST .

Specyfikacja Techniczna odnosi się do wymagań wspólnych wykonania i odbioru robót montażowych i demontażowych rusztowań, które zostaną wykonane w ramach zadania inwestycyjnego

1.2. Zakres stosowania ST.

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

1.3. Zakres robót objętych ST.

-montaż rusztowań rurowych przy elewacjach

1.4. Określenia podstawowe .

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

1.5. Wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość robót oraz ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Inspektora nadzoru.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST "Wymagania ogólne",

2. MATERIAŁY.

Rodzaje materiałów

Rusztowania ramowe metalowe

1) Materiały, wymiary i wykonanie elementów rusztowań ramowych powinno być zgodne z dokumentacją techniczną (projektem) i wymaganiami norm przedmiotowych.

2) Do wykonania rusztowań ramowych należy stosować rury o gwarantowanych właściwościach mechanicznych; mogą to być rury ze szwem lub bez szwu, czarne lub malowane o grubości ścianki co najmniej 35 mm. W przypadku stosowania do rusztowania ramowego rur ze szwem należy poddać je przed zastosowaniem próbie spłaszczania przy położeniu szwu w płaszczyźnie nachylonej o 900 do kierunku spłaszczenia.

3) Rusztowania osłonić siatką rusztowaniową wg systemu producenta.

Wariantowe stosowanie materiałów

Podany „materiał” stanowi propozycję projektanta lub zamawiającego. Zgodnie z Ustawą „Prawo Zamówień Publicznych” art.29 ust.3 - Wykonawca ma prawo zastosować każdy inny „równoważny” wyrób.

Warunki przyjęcia na budowę materiałów i wyrobów budowlanych

Materiały i wyroby mogą być przyjęte na budowę, jeśli spełniają, następujące warunki:

- 1) są zgodne z ich wyszczególnieniem i charakterystyką podaną w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej (szczegółowej),
- 2) są właściwie oznakowane i opakowane,
- 3) spełniają wymagane właściwości, wskazane odpowiednimi dokumentami odniesienia,
- 4) producent dostarczył dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania oraz karty katalogowe wyrobów lub firmowe wytyczne stosowania wyrobów.

3. SPRZĘT.

Roboty można wykonać przy utyciu dowolnego typu sprzętu zatwierdzonego przez inspektora nadzoru .

4. TRANSPORT.

Rusztowania stojakowe powinny mieć wydzielone bezpieczne piony komunikacyjne.

Wielkość prześwitu otworu w rusztowaniu dla przejścia powinna być nie mniejsza niż 3 m

Znajdujące się przy przejeździe stojaki należy zabezpieczyć przed zmianą położenia (uderzeniem) za pomocą odbojnic.

Podczas podnoszenia lub opuszczania pomostu pracownicy przebywający na rusztowaniu powinni odsunąć się od ściany budynku czy też innej budowli.

Droga, po której rusztowanie jest przesuwane, powinna być wyrównana i utwardzona

5. WYKONANIE ROBÓT.

Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robot uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty montażowe .

5.1. Montaż rusztowań. Warunki przystąpienia do robót

Pracownicy zatrudnieni przy ustawianiu i rozbiórce rusztowań winni być przeszkoleni w zakresie wykonywania danego rodzaju rusztowań

- Przy wykonywaniu robót na wysokości pracownicy powinni być zabezpieczeni pasami ochronnymi z linką umocowaną do stałych elementów konstrukcji budowli lub wznoszonych (rozbiieranych) rusztowań.
- Przy wznoszeniu lub rozbiórce rusztowań należy wyznaczyć strefę niebezpieczną i zabezpieczyć ją.

Ogólne wymagania techniczne dla rusztowań:

- Na rusztowaniu powinna być wywieszona tablica informująca o dopuszczanej wielkości obciążenia pomostów.
- Rusztowania powinny posiadać pomost o powierzchni roboczej wystarczającej dla zatrudnionych oraz do składowania narzędzi i niezbędnej ilości materiałów oraz konstrukcję dostosowaną do przeniesienia działających obciążeń
- Rusztowania powinny zapewniać bezpieczną komunikację pionową i swobodny dostęp do stanowisk pracy oraz stwarzać możliwość wykonywania pracy w pozycji nie powodującej nadmiernej wysokości.
- Nośność urządzenia do transportu materiałów na wysięgnikach mocowanych do

konstrukcji rusztowania nie może przekraczać 150 kg.

- Rusztowanie z rur stalowych powinno być uziemione i posiadać instalację odgromową
- Konstrukcja rusztowania nie powinna wystawać poza najwyższą położoną linię kotew więcej niż 3 m, a pomost roboczy nie powinien być umieszczony wyżej niż 1,5 m
- Zakotwienia powinny być rozmieszczane równomiernie na całej powierzchni ściany, przy której znajduje się rusztowanie.
- Odległość najbardziej oddalonego stanowiska pracy od pionu komunikacyjnego nie powinna być większa niż 20 m
- Poprzecznice w miejscach zakotwienia powinny być dosunięte do ściany.
- Rusztowania usytuowane bezpośrednio przy drogach (ulicach) oraz w miejscach przejazdów i przejść powinny mieć daszki ochronne.
- Zabronione jest używanie beczek, skrzyń, cegieł, bloków betonowych itp. przedmiotów jako rusztowań lub podpór dla pomostów rusztowań.

Rusztowania typowe:

- Rusztowania typowe powinny być wykonane zgodnie z wymaganiami norm,
- Rusztowania inwentaryzowane powinny być zaopatrzone w atest wytwórni, a ich montaż powinien być dokonywany zgodnie z instrukcją producenta.

Rusztowania nietypowe:

- Rusztowania nietypowe powinny być wykonane zgodnie z projektem.
- Dla rusztowań nietypowych liczbę zakotwień oraz wielkość siły kotwiącej należy każdorazowo ustalać w zależności od rodzaju i wysokości tych rusztowań, przyjmując siłę jednego zamocowania, której składowa pozioma jest nie mniejsza niż 250 kG.

Rusztowania przesuwne składane:

- Należy użytkować zgodnie z instrukcją producenta.
- Jeśli względy bezpieczeństwa tego wymagają rusztowania przesuwne powinny być kotwione do ściany obiektu budowlanego co najmniej w dwóch miejscach.

Rusztowanie na kozłach:

- Należy stosować zgodnie z wymaganiami norm państwowych.
- Zabronione jest opieranie kozłów na ceglach i innych materiałach lub przedmiotach

Rusztowania wiszące:

- Po zmontowaniu rusztowania wiszącego należy dokonać próby jego pracy zgodnie z dokumentacją, techniczno-ruchową producenta.
- Naprawa rusztowania wiszącego może być dokonywana po opuszczeniu pomostu do najniższego położenia.
- Zabronione jest wchodzenie pracowników na pomost rusztowania wiszącego przy innym położeniu niż najniższe.
- W razie braku dopływu prądu elektrycznego przez dłuższy okres czasu znajdujący się na górze pomost rusztowania należy opuścić za pomocą ręcznego urządzenia.
- Zabronione jest używanie rusztowania wiszącego do transportu materiałów budowlanych oraz łączenie w jedną całość rusztowań wiszących przeznaczonych do oddzielnego

użytkowania.

Warunki atmosferyczne podczas użytkowania rusztowań.

- W czasie burzy i przy wietrze o szybkości większej niż 10 m/sek prace na rusztowaniu wiszącym należy przerwać, a pomost opuścić do najniższego położenia zabezpieczyć przed ruchami wahadłowymi.
- Piony komunikacyjne, schodnie i pomosty rusztowań należy utrzymywać w czystości, a w okresie zimy oczyszczać ze śniegu i posypywać piaskiem.
- Podłoże (grunt, konstrukcja itp.), na którym ustawia się rusztowanie, powinno zapewniać jego stabilność, mieć zapewnione stałe odwodnienie oraz odpływ wód opadowych od budynku.
- Zabronione jest ustawianie i rozbieranie rusztowań podczas burzy i wiatru o szybkości przekraczającej 10 m/sek. oraz w czasie gęstej mgły, opadów deszczu i śniegu oraz gołoledzi.
- Ponadto zabronione jest ustawianie i rozbieranie rusztowań o zmroku, jeżeli nie zapewniono oświetlenia dającego dobrą widoczność.

5.2 Montaż rusztowań

- Montaż i demontaż rusztowań ramowych powinien być wykonywany przez osoby przeszkolone w zakresie montażu rusztowań z rur, zgodnie z dokumentacją danego rodzaju rusztowania.
- Począwszy od trzeciej kondygnacji rusztowania montaż powinien odbywać się z ułożonego uprzednio pomostu roboczego, zabezpieczonego poręczami, bezpośrednio na kondygnacji niższej powinien być ułożony pomost zabezpieczający.
- W razie potrzeby, np. zapewnienia komunikacji przez bramy lub przejścia, mogą być zastosowane podwieszenia ram pionowych, jeżeli konstrukcja rusztowania pozwala na takie podwieszenie elementów, a sposób podwieszenia ram jest podany w instrukcji montażu danego rodzaju rusztowania.
- Wymagania dla podłoża i posadowienia rusztowań: nachylenie terenu nie może być większe niż 1%.
- Rozstaw podłużny ram pionowych nie powinien być większy niż 2,5 m, a szerokość pomostu roboczego nie powinna być mniejsza niż 0,7 m; wysokość powtarzalnej kondygnacji nie mniejsza niż 2,5 m, licząc od wierzchu pomostu jednej kondygnacji do wierzchu kondygnacji następnej; w przypadkach konieczności dostosowania rusztowania do istniejącego budynku wysokość kondygnacji rusztowania ramowego może być odpowiednio niższa.
- Kotwienie i stężenia wykonuje się zgodnie z PN i instrukcją producenta.
- Dopuszczalne odchyłki wierzchołków stojaków ram pionowych nie powinny być większe niż:
 - 15 mm . przy wysokości rusztowania poniżej 10 m,
 - 25 mm . przy wysokości rusztowania równej i wyższej niż 10 m.
- Odchylenie od pionu ramy w poziomie kondygnacji nie powinno być większe niż 10 mm.
- Odchyłka od poziomu ram poziomych oraz podłużnie wzdłuż osi podłużnej rusztowania nie może być większa niż ± 50 mm na całej długości rusztowania, a ram poziomych i poprzecznie wzdłuż osi poprzecznej rusztowania ± 20 mm.
- Drabinki rusztowania powinny wystawać ponad górny pomost roboczy min. 70 cm, a ich

pochylenie w stosunku do poziomu pomostu nie powinno być mniejsze niż 65°.

- Układanie pomostów roboczych, wykonanie pionów komunikacyjnych i wysięgników transportowych oraz urządzeń piorunochronnych wg PN i specyfikacji producentów.
- W każdym rusztowaniu ruchomym na rolkach co najmniej dwie rolki powinny być wyposażone w urządzenia zabezpieczające przed samoczynnym obrotem zarówno rolki wokół własnej osi, jak i w osi stojaka. Rusztowanie powinno być zabezpieczone przed przesuwem.
- Rusztowania osłonić siatką rusztowaniową wg systemu producenta.

5.3 Demontaż rusztowania

- Demontaż rusztowań danego typu należy wykonywać zgodnie z instrukcją szczegółową, zaakceptowaną przez kierownika budowy.
- Demontaż rusztowania może być dokonany po zakończeniu robót, usunięciu pozostałych materiałów i narzędzi z pomostów roboczych.
- Dopuszcza się częściowy demontaż rusztowania od góry w miarę postępu prac na pomoście najwyżej położonym.
- Przy demontażu rusztowania zabrania się zrzucania jego elementów z wysokości.
- Elementy powinny być opuszczane w bezpieczny sposób.

6. KONTROLA JAKOŚCI.

Badania rusztowań ramowych

a) Badania powinny obejmować:

- badania części składowych rusztowań
- badania wszystkich zmontowanych rusztowań

b) Badanie zmontowanych rusztowań powinno być przeprowadzane na podstawie:

- kompletu dokumentacji,
- niezbędnych przyrządów pomiarowych.
- wyników badań gruntu, opomości i innych.

c) Badania należy przeprowadzać w sposób przewidziany w normie państwowej dotyczący rusztowań ramowych z rur stalowych.

Użytkowanie rusztowania dopuszczalne jest po dokonaniu jego odbioru przez nadzór techniczny, potwierdzonego zapisem w dzienniku budowy.

Rusztowanie powinno być sprawdzane okresowo, a ponadto po silnym wietrze, opadach atmosferycznych i przerwach roboczych dłuższych niż 10 dni. Rusztowania wiszące powinny być sprawdzane codziennie.

7. JEDNOSTKA OBMIARU.

Jednostkami obmiaru są jednostki zgodne z kosztorysem ofertowym dla danej pozycji robót. Ilość robót określa się na podstawie dokumentacji projektowej z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru podano w ST „Wymagania ogólne”

Odbiór rusztowań według dokumentacji i wymagań producenta rusztowań.

Praca na rusztowaniu jest możliwa po jego odbiorze

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne zasady płatności podano w ST „Wymagania ogólne”

Płaci się za roboty wykonane w jednostkach podanych w p.7

Ceny jednostkowe należy przyjmować zgodnie z kosztorysem ofertowym

10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.2003.47.401),

Rozporządzenie Ministra Pracy Ministra Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997 w sprawie przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jedn. Dz.U.2003.169.1650),

Rozporządzenie Ministra Pracy Ministra Polityki Społecznej z dnia 14.03.2000 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych (Dz.U.2018poz.1139),
PN-M-47900-1.1996 Rusztowania stojące metalowe robocze. Określenia, podział i główne parametry

PN-M-47900-01:1978 Rusztowania stojące metalowe robocze. Rusztowania stojakowe z rur stalowych. Ogólne wymagania i badania oraz eksploatacja

PN-M-47900-02 :1978 Rusztowania stojące metalowe robocze. Rusztowania ramowe. Ogólne wymagania i badania oraz eksploatacja

Wymagania wykonawcze i badania przy odbiorze wg wytycznych producenta, oraz inne obowiązujące PN (EN-PN) lub odpowiednie normy krajów UE lub beneficjentów Programu ISPA w zakresie przyjętym przez polskie prawodawstwo.

ST3 – ROBOTY ROZBIÓRKOWE (CPV 45111200-1)

1. WSTĘP.

1.1. Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót rozbiórkowych.

1.2. Zakres stosowania ST .

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

1.3. Zakres robót objętych ST .

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie rozbiórek występujących w obiekcie.

W zakres tych robót wchodzi: Rozbiórki budowlane - dokładne czynności określono poniżej .

a) budynek główny

- rozebranie rynien dachowych, fragment rur spustowych przy dachu oraz obróbek blacharskich;
- demontaż instalacji odgromowej na dachu;
- rozbiórka ścianek attyki stropodachu do górnego poziomu projektowanego wieńca;
- rozbiórka warstw wykończeniowych dachu do poziomu stropu po obwodzie ścian zewnętrznych i wykonanie wieńca z zamontowaniem kotew stalowych;
- rozbiórka warstw wykończeniowych dachu w miejscu występowania projektowanych

słupków więźby dachowej i belki podwalinowej.

- dostosowanie istniejących kominów wentylacyjnych poprzez wyciągnięcie nowych wywiewek dachowych w zakresie niezbędnym dla nadbudowy dachu.
- wykonać inne roboty rozbiórkowe wynikające z technologii robót.

b) wieżyczka

- Demontaż istniejącej warstwy wierzchniej przekrycia stropodachu i wykonanie nowej warstwy z wywinięciem na ściany attyki .
- Demontaż obróbki blacharskiej z attyk i wykonanie nowych.
- Demontaż stolarki okiennej i drzwiowej
- Demontaż starej drabinki stalowej prowadzącej na dach wieżyczki
- wykonać inne roboty rozbiórkowe wynikające z technologii robót.

1.4. Określenia podstawowe .

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót .

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

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST „Wymagania ogólne” pkt. 1.6.

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

2. MATERIAŁ .

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania składowania podano w ST „Wymagania ogólne” pkt. 2.

3. SPRZĘT I TRANSPORT .

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu i transportu użytego podczas prac budowlanych na budowie podano w ST „Wymagania ogólne” pkt. 3 i 4.

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

Sprzęt(transport) używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w SST, programie zapewnienia jakości lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez inspektora nadzoru. Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Przewożony ładunek zabezpieczyć przed spadaniem i przesuwaniem. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

4. WYKONANIE ROBÓT .

4.1. Roboty przygotowawcze .

Przed przystąpieniem do robót budowlanych - rozbiórkowych należy:

- Teren oddzielić i oznakować zgodnie z wymogami BHP.
- W przypadku konieczności należy wykonać odcięcia lub demontaż istniejącego wyposażenia i instalacji zasilających, instalacji elektrycznych, instalacji teletechnicznych i wodno-kanalizacyjnych oraz uzbrojenia.

4.2. Roboty rozbiórkowe .

Roboty prowadzić zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. (Dz. U. Nr 47 poz. 401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami SST, a także w normach i wytycznych. Polecenia Inspektora nadzoru dotyczące realizacji robót wykonywane przez Wykonawcę nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą wstrzymania robót.

Uwaga:

Wszystkie roboty budowlano - rozbiórkowe w obrębie budynku istniejącego należy prowadzić w sposób zapewniający jego bezpieczne użytkowanie oraz w ścisłej współpracy z nadzorem w sposób następujący:

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilości robót podanych w kosztorysie ofertowym lub gdzie indziej w SST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg ustaleń Inspektora nadzoru na piśmie.

Zasady określania ilości robót podane są w odpowiednich specyfikacjach technicznych i KNR -ach oraz KNNR – ach. Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.

4.3 Segregacja odpadów, transport, utylizacja

W czasie prowadzenia prac rozbiórkowych materiały należy segregować i oddzielać te, które mogą być wykorzystane jako surowce wtórne, jak elementy metalowe i szkło. W budynku nie są wbudowane ani nie były eksploatowane materiały szkodliwe (np. azbest) wymagające spełnienia szczególnych wymogów podczas rozbiórki i utylizacji. Praktycznie prawie całość urobku z rozbiórki budynku przeznaczyć należy do utylizacji na zorganizowanym wysypisku śmieci. Transport gruzu prowadzić na bieżąco w miarę postępu robót rozbiórkowych. Przewidzieć go samochodami ciężarowymi samowyladowczymi, zabezpieczonymi plandekami przed pyleniem w czasie jazdy, czy też siatką zabezpieczającą przed odrywaniem się drobnych części lotnych.

5. KONTROLA JAKOŚCI I ODBIÓR ROBÓT .

Sprawdzenie, jakości robót polega na wizualnej ocenie kompletności usunięcia elementów budowli i budynku, przetransportowania zdemontowanych materiałów poza teren budowy.

Odbiór robót rozbiórkowych obejmuje:

- sprawdzenie przygotowania brygady roboczej do wykonania rozbiórek (ubiór ochronny, narzędzia, sprzęt, znajomość technologii rozbiórki i warunki BHP).
- sprawdzenie podziału materiałów pochodzących z rozbiórki wg. rodzajów materiałów i grupy oraz określenie ich ilości.
- wybrakowanie i przeklasyfikowanie oraz wycena materiałów pochodzących z rozbiórki .

- sprawdzenie rozliczenia materiałów pochodzących z rozbiórki.

Wszystkie roboty rozbiórkowe podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

6. JEDNOSTKA OBMIARU.

Jednostkami przedmiaru i obmiaru są:

- 1 m² – w odniesieniu do powierzchni;
- 1 m³ – w odniesieniu do objętości;
- 1 mb – w odniesieniu do długości;
- 1 szt. – w odniesieniu do ilości jednostkowej;
- 1 komplet – w odniesieniu do ilości zamkniętych zbiorów elementów;
- 1 tona – w odniesieniu do ciężaru.

W.w. jednostki odnoszą się do materiału obmierzonego przed wyburzeniem.

7. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru podano w ST „Wymagania ogólne”

8. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne zasady płatności podano w ST „Wymagania ogólne”

Płaci się za roboty wykonane w jednostkach podanych w p.7

Ceny jednostkowe należy przyjmować zgodnie z kosztorysem ofertowym

9. DOKUMENTY ODNIESIENIA - przepisy związane

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r.(Dz.U. Nr 47 poz.401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych

ST4– ROBOTY MURARSKIE I MUROWE (CPV-45262500-6)

1. WSTĘP.

1.1. Przedmiot ST .

Przedmiotem specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót murowych.

1.2. Zakres stosowania ST.

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

1.3. Zakres robót objętych ST.

- zamurowanie okna i zmniejszenie szerokości dwóch okien
- zmniejszenie szerokości otworu okiennego na parterze poprzez przemurowanie w celu montażu drzwi wejściowych
- obniżenie nadproża drzwiowego
- przemurowanie ściany wokół wieńca
- Wszystkie inne nie wymienione wyżej roboty murowe jakie występują przy realizacji umowy.

1.4. Określenia podstawowe .

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

wytycznymi.

Konstrukcja murowa – konstrukcja powstająca na placu budowy w wyniku ręcznego spojenia elementów murowych zaprawą murarską.

Element murowy – drobno- lub średniowymiarowy wyrób budowlany przeznaczony do ręcznego wznoszenia konstrukcji murowych.

Grupa elementów murowych – elementy murowe o podobnej procentowej zawartości otworów oraz ich kierunku odniesionym do ułożenia elementu w murze.

Otwór – ukształtowana przestrzeń pusta, która może przechodzić lub nie przez cały element murowy.

Zaprawa budowlana – mieszanina nieorganicznego spoiwa, kruszywa, wody i innych dodatków technologicznych, jeżeli są wymagane. Zaprawy budowlane dzielą się na: murarskie, tynkarskie i specjalne np. żaroodporne, montażowe lub zalewowe.

1.5. Wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość robót oraz ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Inspektora nadzoru.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST "Wymagania ogólne",

2. MATERIAŁY.

Materiały i wyroby wykorzystywane w robotach murarskich:

- elementy murowe,
- zaprawy murarskie,
- wyroby dodatkowe,
- inne wyroby i materiały.

Wszystkie materiały i wyroby stosowane do wykonania konstrukcji murowych powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w dokumentach odniesienia (normach, aprobatkach technicznych).

2.1 Beton komórkowy gr.24 /12 cm

Błoczek z autoklawizowanego betonu komórkowego gr. 12/24cm odmiany 600 (gęstość objętościowa) , wytrzymałość na ściskanie 4,0MPa.

2.2. Zaprawa cementowa i cementowo-wapienna

- stosować zaprawę o wytrzymałości $R_z=5,0\text{MPa}$,
- przygotowanie zapraw do robót murowych powinno być wykonywane mechanicznie,
- zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie wcześnie po jej przygotowaniu tj. ok. 3 godzin,
- do zapraw murarskich należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany.
- Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować cement portlandzki z dodatkiem żuźla lub popiołów lotnych 25 i 35 oraz cement hutniczy 25 pod warunkiem, że temperatura otoczenia w ciągu 7 dni od chwili zużycia zaprawy nie będzie niższa niż $+5^{\circ}\text{C}$. Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować wapno suchogaszzone lub gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego, które powinno tworzyć jednolitą i jednobarwną masę, bez grudek niegaszonego wapna i zanieczyszczeń obcych. Skład objętościowy zapraw należy dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna

2.2.1. Woda zarobowa do zaprawy

Do przygotowania zapraw stosować można każdą wodę zdatną do picia, z rzeki lub

jeziora. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

2.3 Cegła wapienno-piaskowa

Bloczek o wymiarach 33x12x19,9 mm, gęstość objętościowa <1,5kg/dm³. Wytrzymałość na ścislenie 15MPa

2.4. Siatka Rabitza

Siatki tkane Rabitza o oczkach kwadratowych lub prostokątnych, tkane według normy BN90/5032, splotem płóciennym z drutu gołego żarzonego.

Parametry :

- średnica drutu: 0,8 - 1,2 mm
- oczka prostokątne: 10 x 16 mm i 10 x 20 mm
- oczka kwadratowe: 10 x 10 mm, 12 x 12 mm, 16 x 16 mm
- szerokość siatek: 500 - 1200 mm

2.5 Nadproża prefabrykowane.

Nadproża zbrojone z betonu komórkowego to łatwe w stosowaniu prefabrykaty, które znacznie przyspieszają prace murarskie. Przeznaczone są do wykonywania przesklepień otworów drzwiowych i okiennych, bez przygotowania szalunków, betonu i zbrojenia. Dzięki niewielkiej masie mogą być montowane ręcznie, bez konieczności stosowania ciężkiego sprzętu.

2.6 Klej na bazie żywicy epoksydowej

Dwuskładnikowy, wysokiej jakości klejem na bazie żywicy epoksydowej, o właściwościach tiksotropowych, przeznaczonym do wykonywania zakotwień prętów gwintowanych i prętów zbrojeniowych w suchym lub wilgotnym betonie niezarysowanym i z rysami

3. SPRZĘT.

Skrzynia do zapraw, kielnia murarska, czerpak blaszany, poziomica, łąty kierująca i murarska, warstwomierz narożny, pion i sznur murarski, betoniarka elektryczna, wiadra.

4. TRANSPORT.

Samochód ciężarowy, rozładunek ręczny lub mechaniczny, wózek widłowy, taczki, dźwig pionowy lub wciągarka ręczna,

5. WYKONANIE ROBÓT.

5.1. Ogólne zasady wykonywania robót

- zamurowania na wymurować z bloczków z autoklawizowanego betonu komórkowego odmiany 600 na zaprawie cementowo-wapiennej.
- Uzupełnić ściany z cegły pojedynczej klasy 15 i bloczków z autoklawizowanego betonu komórkowego na zaprawie cementowo-wapiennej M5.
- Mury układać warstwami, z przestrzeganiem prawidłowości wiązania, grubości spoin oraz zachowaniem pionu i poziomu.
- Mury powinny być wznoszone możliwie równomiernie na całej długości ściany,
- Kotwy, ściąg, belki i elementy konstrukcji należy obmurowywać na zaprawie cementowej,
- Konstrukcje murowe grubości mniejszej niż 1 cegła (ścianki działowe, sklepienia, gzymsy, kominy) mogą być wykonywane tylko przy temperaturze powyżej 0°C.
- Wykonywanie konstrukcji murowych grubości 1 cegły i grubszych dopuszcza się w temperaturze poniżej 0°C, pod warunkiem zastosowania środków umożliwiających wiązanie i

tworzenie zaprawy, określonych w wytycznych robót budowlano-montażowych w okresie zimowym, wydanym przez ITB

- W przypadku przerwania robót na okres zimowy lub z innych przyczyn, wierzchnie warstwy murów muszą być zabezpieczone przed szkodliwym działaniem czynników atmosferycznych (np. przez przykrycie folią lub papą) Przy wznowianiu robót po dłuższej przerwie w robotach należy sprawdzić stan techniczny murów i gdy zajdzie potrzeba, usunąć wszelkie uszkodzenia, łącznie ze zdjęciem wierzchnich warstw cegieł (błoczków) i uszkodzonej zaprawy.

5.2. Murowanie ścian z bloczków betonu komórkowego

Przy murowaniu ścian z bloczków z betonu komórkowego powinno się przestrzegać następujących zasad:

- Przestrzegać prawidłowego wiązania przy zachowaniu zasady mijania się spoin w dwóch kolejnych warstwach muru co najmniej o 6 cm
- Grubość spoin przy zaprawie cementowo wapiennej powinna wynosić 15 mm dla spoin poziomych i 10 mm dla spoin pionowych
- Odchyłki grubości spoin nie powinny być większe niż ± 3 mm
- Przed nałożeniem zaprawy (dla uniknięcia odciągania wody z zaprawy) powierzchnie elementów z betonu komórkowego obficie zwilżyć wodą
- Przy łączeniu na zaprawy klejowe powierzchnie elementów uprzednio oczyścić z okruchów i kurzu
- Ściany konstrukcyjne jednej kondygnacji wykonywać z elementów jednakowej odmiany i klasy na jednakowej zaprawie wznosząc je równomiernie na całej długości
- Ściany podłużne i poprzeczne wykonywać równocześnie z odpowiednim ich przewiązaniem lub zostawić kotwy w co trzeciej spoinie jeżeli łączy się bloczki o różnych odmianach betonu komórkowego

5.3 Nadproża prefabrykowane.

W ścianie wieżyczki w celu obniżenia poziomu drzwi należy wykonać nowe nadproże z dwóch prefabrykowanych belek o długości 150cm i o szerokości dopasowanej do grubości ściany. Minimalne oparcie nadproża min. 20cm na murze. By osadzić belkę w ścianie należy:

- wykuc z jednej strony ściany poziomą bruzdę o głębokości równej szerokości belki oraz wysokości belki + 4 cm;
- niedopuszczalne jest jednoczesne wykonanie 2 bruzd z obu stron ściany!.
- bruzdę należy przemyć mlekiem cementowym i wstawić w nią belkę nadprożową, którą należy zamocować klinami stalowymi;
- przestrzeń wokół belki wypełnić twardoplastyczną zaprawą cementową $R_z = 10$ MPa, którą należy silnie i dokładnie ubić;
- osadzić drugą belkę nadprożową w sposób podany powyżej;
- przestrzeń nad nadprożem należy przemurować bloczkami z betonu komórkowego

5.4 wklejanie prętów

Projektowany wieniec należy zakotwić w istniejącym wieńcu stropowym. W tym celu należy wywiercić otwory $\varnothing 14$ mm w istniejącym wieńcu i wkleić pręty żebrowane $\varnothing 12$ mm w kształcie litery "L" długości 42 cm co 2 m. Proces wklejenia pręta zbrojeniowego do istniejącej konstrukcji należy wykonać zgodnie z procedurą osadzania opracowaną przez producenta kleju na bazie żywicy epoksydowej przeznaczonym do wykonywania zakotwień

prętów gwintowanych i prętów zbrojeniowych w suchym lub wilgotnym betonie niezarysowanym i z rysami.

6. KONTROLA JAKOŚCI.

Sprawdzenie jakości bloczków z betonu komórkowego. Sprawdzenie jakości materiałów stosowanych do zapraw, sprawdzenie konsystencji zaprawy. Sprawdzenie efektu ostatecznego – kontrola największych odchyłek wymiarów murów.

Zwichrowanie i skrzywienie powierzchni: nie więcej niż 3 mm/m i ogółem nie więcej niż 6 mm na wysokości jednej kondygnacji. Odchylenie krawędzi od linii prostej nie więcej niż 2mm/m i nie więcej niż jedno na długości łąty (2 m). Odchylenie powierzchni i krawędzi muru od kierunku pionowego: nie więcej niż 3 mm/m i ogółem nie więcej niż 6 mm na wysokości jednej kondygnacji oraz 20 mm na całej wysokości budynku.

Odchylenie od kierunku poziomego: górnej powierzchni każdej warstwy cegieł /pustaków/ : nie więcej niż 1 mm/m i ogółem nie więcej niż 15 mm na całej długości budynku, górnej powierzchni ostatniej warstwy pod stropem: nie więcej niż 1 mm/m i ogółem nie więcej niż 10 mm na całej długości budynku , sprawdzenie wykonania nadproży, sprawdzenie wykonania kominów (jakość wykonania i przelotowość przewodów).

W przypadku gdy zaprawa wytwarzana jest na placu budowy, należy kontrolować jej markę i konsystencję w sposób podany w obowiązującej normie.

7. JEDNOSTKA OBMIARU.

Powierzchnię murowanych ścianek określa się w metrach kwadratowych (m²) ich powierzchni.

8. ODBIÓR ROBÓT

Odbioru dokonuje Inspektor Nadzoru na podstawie odbiorów częściowych, oglądu, wpisów do dziennika budowy i sprawdzeniu z dokumentacją projektową.

Odbiór robót przeprowadza się przez sprawdzenie na podstawie oględzin i pomiarów wyrzykowych zgodności wykonania murów z technicznymi warunkami wykonania i obowiązującymi zasadami wiązania. Odbiór robót murowych powinien się odbywać przed wykonaniem tynków i innych robót wykończeniowych, ale po osadzeniu stolarki (ościeżnic).

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Zgodnie z obmiarem (m²), po odbiorach poszczególnych robót

10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

PN-68/B-10024 Roboty murowe. Mury z drobnowymiarowych elementów z autoklawizowanych betonów komórkowych. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-EN 197-1:2012 Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku

PN-EN 771-1:2011 Wymagania dotyczące elementów murowych. Część 1: Elementy murowe ceramiczne

PN-EN 771-4 Elementy murowe z autoklawizowanego betonu komórkowego

PN-EN 998-2:2004 - „Wymagania dotyczące zaprawy do murów. Cz. 2 Zaprawa murarska”.

PN-90/B-14501 - Zaprawy budowlane zwykłe.
PN-B-03002:1999 - Konstrukcje murowe niezbrojone.
PN-EN 197-1:2002/A1:2005 - Cement Cz.1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dot. Cementu powszechnego użytku
PN-EN 459-1:2003 - Wapno budowlane
PN-EN 1008:2004 - Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja. Pobieranie próbek
PN-EN 13139:2003 - Kruszywa do zaprawy.

ST5–IZOLACJA CIEPLNA (CPV -45321000-3)

1. WSTĘP .

1.1 Przedmiot i zakres specyfikacji.

Niniejszy punkt specyfikacji obejmuje wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z izolacją cieplną ścian zewnętrznych .

1.2. Zakres stosowania ST.

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

1.3 Zakres robót:

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie izolacji termicznej i przeciwwilgociowej na obiekcie .

- ocieplenie ścian przy zamurowywaniu okien w ścianach zewnętrznych wieżyczki ,
- ocieplenia wieńca obwodowego i ocieplenie stropu pięta w miejscach rozbiórki warstw wykończeniowych stropodachu.
- wykonanie przekładki z 2x papy asfaltowej pod murlatą

1.4 Określenia podstawowe:

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z określeniami podanymi w ST-00.00 "Wymagania ogólne

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót .

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, ST i obowiązującymi normami. Ponadto Wykonawca wykona roboty zgodnie z poleceniami Inwestora.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-. "Wymagania ogólne".

2. MATERIAŁY .

Wszystkie materiały do wykonania izolacji wymienionych w zakresie robót objętych SST powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub świadectwach ITB, dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.

Materiały izolacyjne muszą być pakowane, przechowywane/transportowane w sposób wskazany w normach państwowych, świadectwach ITB i zaleceniach producenta

Materiały pomocnicze :

- zaprawa wyrównująca – szpachlówka do wyrównania i naprawy podłoża. Stosowana w zależności od stopnia nierówności podłoża i wielkości uzupełnień. Średnie zużycie – ok. 1,8 kg/m² na każdy mm grubości.
- emulsja do gruntowania, służąca do obniżenia chłonności podłoża oraz wzmacnia je i zabezpiecza przed wnikaniem wilgoci. Średnie zużycie – 0,1 : 0,5 l/m².

Materiał izolujący :

- płyty styropianowe samogasnące EPS-70 dla ścian kondygnacji nadziemnych, o współczynniku przewodzenia ciepła λ nie większym niż $\lambda = 0,040 \text{ W/m K}$. Płyty frezowane o wymiarach $50 \times 100 \text{ cm}$, gr. 12 cm .
- Wełna mineralna o współczynniku przewodzenia ciepła λ nie większym niż $\lambda = 0,036 \text{ W/m}$ Klasa reakcji na ogień wg PN-EN 13501-1 A1 - wyrób niepalny

Materiały podstawowe :

- zaprawa klejowa stosowana do przyklejenia płyt styropianowych do powierzchni ściany. Wydajność zaprawy wynosi około $5,0 \text{ kg/m}^2$.
- zaprawa klejowa stosowana do wykonywania warstwy zbrojonej w bezspoinowych systemach ociepleń. Razem z siatką zbrojeniową stanowi warstwę zabezpieczającą styropian przed zniszczeniem mechanicznym. Wydajność zaprawy wynosi około $4,0 \text{ kg/m}^2$ przy wykonywaniu warstwy zbrojonej.
- Siatka zbrojąca z włókna szklanego – stanowi zbrojenie, które zatopione jest w warstwie zaprawy klejowej. Cechuje się odpowiednią wytrzymałością. Zużycie siatki zbrojonej jest o 10 % większe niż wynika z obmiaru elewacji. Nadwyżka przewidziana jest na zakłady i obróbki krawędzi.
- Podkład tynkarski chroni i wzmacnia podłoże, powoduje uniknięcie przebarwień i wzmacnia przyczepność tynku. Średnie zużycie około $0,2 - 0,5 \text{ l/m}^2$.
- Tynk – cienkowarstwowy tynk silikatowy o fakturze „kamyczek” ziarno $1,5 \text{ mm}$. Przeznaczony do wykonywania wypraw elewacyjnych przy ociepleniu ścian zewnętrznych budynków z zastosowaniem płyt styropianowych. Hydrofobowy, paro przepuszczalny i odporny na warunki atmosferyczne.
- Tynk - cienkowarstwowy tynk mozaikowy o uziarnieniu $1,0-1,6 \text{ mm}$. Stosowany do wykonywania warstw ochronno-dekoracyjnych w obszarze cokołów, przyziemia lub stref wewnętrznych i dużym obciążeniu eksploatacyjnym.
- Klej poliuretanowy służy do mocowania płyt styropianowych oraz do mocowania różnego rodzaju płyt izolacyjnych. Umożliwia on znacznie lżejsze mocowanie płyt styropianowych od tradycyjnych klejów cementowych. Sprawdza się przy naprawie uszkodzeń powierzchniowych oraz uzupełnianiu ubytków związanych z niewystarczającą grubością warstwy ocieplenia. Wydajność zaprawy wynosi około 10 m^2 . Waga kleju to $0,1 \text{ kg}$ na 1 m^2 .

Elementy uzupełniające :

- kołki plastikowe do mocowania izolacji termicznej – wspomagają mocowanie zaprawy klejowej, działają na zasadzie kołków rozporowych. Średnie zużycie 4 szt./m^2 .
- **u w a g a :** Kołki powinny być zagłębione min 6 cm w warstwie konstrukcyjnej ściany wykonanej z materiałów pełnych.
- Listwy narożne – wykorzystywane do obróbek krawędzi zewnętrznych budynku oraz przy otworach wejściowych i ościeżach okiennych. Wykonane z cienkiej perforowanej blachy aluminiowej o wym. $25 \times 25 \text{ mm}$.

- Listwy cokołowe – osłania warstwę izolacji, montowana na dolnej krawędzi docieplenia, wykonane z perforowanej blachy aluminiowej o profilu zetowym lub ceowym.
- Kołki rozporowe – z tworzywa sztucznego z wkrętem metalowym do mocowania mechanicznego listwy cokołowej,
- Silikon – do uszczelniania styków podokienników z ościeżnicą, płyty balkonowej itp.

3. SPRZĘT .

Ogólne wymagania dotyczące stosowania sprzętu i transportu podano w ST „Wymagania ogólne”. Roboty należy wykonać przy użyciu sprzętu gwarantującego poprawne wykonanie robót.

Można wykonywać ręcznie.

4. TRANSPORT.

Ogólne wymagania dotyczące stosowania sprzętu i transportu podano w ST „Wymagania ogólne”. Używane pojazdy poruszające się po drogach publicznych powinny spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego. Materiały i sprzęt mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez Inspektora, w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem. Należy bezwzględnie stosować instrukcje producentów dotyczące temperatur przewożenia i przechowywania materiałów.

5. WYKONANIE ROBÓT .

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową, oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z wymaganiami Specyfikacji Technicznej, oraz poleceniami Inspektora Nadzoru. Roboty należy prowadzić zgodnie z projektem technicznym i zaleceniami zawartymi w instrukcjach technicznych oraz normach i normatywach obowiązujących dla systemu zabezpieczeń elementów budynku opartego na krzemianowaniu.

Mocowanie płyt termoizolacji.

Po sprawdzeniu i przygotowaniu powierzchni ścian, zdjęciu obróbek blacharskich rynien i rur spustowych oraz wykonaniu prób przyklejeniu styropianu można przystąpić do przyklejania płyt styropianowych. Styropian używany w wybranym systemie powinien odpowiadać następującym warunkom :

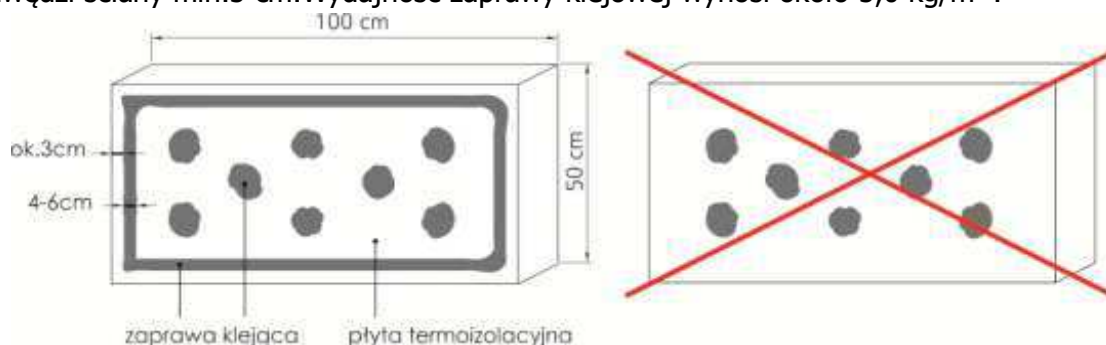
- gęstość pozorna powinna być większa niż 15 kg/m³ ,
- styropian musi być samogasnący ,
- krawędzie płyt frezowane,
- sezonowy, tzn. który cięty jest na płyty po dwóch miesiącach od daty produkcji,
- płyty powinny mieć wymiary 100 x 50 cm .
- Producent styropianu powinien załączyć deklaracje zgodności z posiadanym atestem.

Nowe ocieplenie na istniejącym ociepleniu należy mocować za pomocą zaprawy klejącej i łączników mechanicznych. Niedopuszczalne jest mocowanie nowego ocieplenia wyłącznie za pomocą zaprawy klejącej.

Elementem mocującym płyty styropianowe jest warstwa kleju wspomagana dyblami /kołkami/ plastikowymi. Zaprawa klejowa na powierzchni płyty powinna być rozłożona w postaci pasma obwodowego i kilku placków zaprawy rozmieszczonych centralnie na

powierzchni płyty.

Płyty należy układać w taki sposób aby nie powstały między nimi szczeliny większe niż 2mm. Pozostawienie większych szczelin prowadzi do powstawania mostków termicznych. Niedopuszczalne jest szpachlowanie styków zaprawą klejową. Płyty najlepiej jest układać od dołu do góry z przesunięciem spoin pionowych co każdą warstwę. Układ płyt należy rozplanować w taki sposób aby ich styki nie pokrywały się z krawędziami ościeży okiennych. Powstałe nierówności zeszlifować papierem ściernym. Po stwardnieniu zaprawy klejowej / ok. 2 dni / należy przystąpić do montowania kołków plastikowych. Należy stosować 4 kołki na 1m² / 2 kołki na jedną płytę /. odległość zewnętrznego kołka od krawędzi ściany min.5 cm. Wydajność zaprawy klejowej wynosi około 5,0 kg/m².



Rys. nr 1. przykładowy sposób rozmieszczenia zaprawy klejącej na styropianie

Wykonanie warstwy zbrojonej.

Po przyklejeniu warstwy izolacyjnej należy wykonać warstwę zbrojeniową, której zadaniem jest ochrona izolacji i stworzenie podkładu pod warstwę tynku. Do jej wykonania należy przystąpić po upływie dwóch – trzech dni od momentu zakończenia układania płyt. Pracę należy rozpocząć od ułożenia na warstwę styropianu kleju /używając do tego celu packi zębatej o wielkości zębów 10-20 mm/.

Następnie odciąć odpowiedniej długości pas siatki i przymocować go w kilku miejscach w warstwie zaprawy klejowej. Zaraz potem zatopić ją w warstwie kleju przy pomocy tej samej pacy. Każdy następny pas układa się tak, aby pomiędzy sąsiednimi pasami powstawały zakłady szerokości min. 10 cm w pionie i poziomie. Ponieważ siatka pełni rolę zbrojenia musi zachowywać ciągłość na całej elewacji.

Po zatopieniu siatki należy wygładzić warstwę zaprawy klejowej za pomocą pacy metalowej gładkiej. Na narożnikach wewnętrznych budynku siatka powinna być wywinięta 15 cm poza narożnik z każdej strony. Narożniki zewnętrzne wzmocnić kątownikami z blachy perforowanej, zatopionymi w kleju. W ścianach z otworami okiennymi i drzwiowymi należy wykonać wzmocnienie warstwy zbrojonej przy narożnikach otworu, stosując dodatkowe fragmenty siatki, układając je pod kątem 45° we wszystkich narożach otworu.

W uzasadnionych przypadkach, w części parterowej budynku, a także na cokołach należy stosować dwie warstwy siatki. Pierwszą warstwę siatki należy ułożyć w poziomie, natomiast warstwę drugą w pionie. Wydajność zaprawy klejowej – przy wykonaniu warstwy zbrojonej około 4,0 kg/m².

UWAGA : należy dokładnie wykonać warstwę zbrojoną, gdyż decyduje ona o trwałości docieplenia /stanowi osłonę izolacji termicznej i trwały podkład pod warstwę tynku/.

Wykonanie tynku silikonowego.

Ostatnim elementem systemu jest wykonanie szlachetnej wyprawy tynkarskiej, która spełnia rolę czynnika kształtującego wygląd elewacji docieplanego budynku. Podłożem dla tynku jest warstwa zbrojona z naniesionym podkładem tynkarskim, którego zadaniem jest izolowanie pod względem chemicznym warstwy tynku od podłoża oraz wzmocnienie przyczepności pomiędzy warstwą zbrojoną a warstwą tynku. Nanosi się go na powierzchnię ściany wałkiem malarskim lub pędzlem. Średnie zużycie tynku silikonowego o fakturze „kamyczek” ziarno 1,5mm wynosi około 2,5kg/m².

Uwaga : Kolorystykę tynku dobrać wg ustaleń Inwestora na etapie wykonawstwa.

Proces nakładania tynku dzieli się na trzy fazy :

- naciąganie wyprawy na ścianę – przygotowaną mieszankę naciąga się na powierzchnię ściany pacą metalową gładką. Tynk nanosi się poziomymi pasami o szerokości 70 cm.
- zdejmowanie nadkładu – po naciągnięciu wyprawy na fragment ściany należy zdjąć nadmiar tynku tak, aby na powierzchni ściany została warstwa tynku o grubości ziarna fakturującego.

Fakturowanie – należy wykonywać pacą plastikową ruchem posuwistym.

Ponieważ czas otwarty pracy zaprawy wynosi 10 – 15 minut, opisane czynności należy wykonać w tym okresie czasu. Aby uniknąć śladów w miejscach łączenia tynku należy kolejną porcję zaprawy nakładać na mokrą jeszcze krawędź tynku. Przerwy technologiczne należy zaplanować w narożach budynku.

UWAGA : prace należy prowadzić w temperaturze 5 – 25 stopni C, optymalne warunki atmosferyczne do układania tynków to temperatura 10 – 20 °C oraz bezdeszczowa i bezsłoneczna pogoda. Aby uniknąć różnic w odcieniach barw należy na jedną powierzchnię nakładać tynk o tej samej dacie produkcji.

Ocieplenie nadproży okiennych .

Ościeża okienne-ocieplenie styropianem o grubości min.2cm.

Przed przystąpieniem do wykonywania robót ociepleniowych zdemontować ćwierćwałki i obróbki blacharskie. Całą powierzchnię dokładnie oczyścić. Ościeże wykleić pasem siatki z włókna szklanego o szerokości umożliwiającej wywiniecie jej na przyklejony styropian. Styropian przykleić na całej powierzchni ościeży. Brzegi przyklejonego styropianu wystające poza krawędź ściany obciąć tak, aby płyty styropianu przyklejone na płaszczyźnie ściany przylegały dokładnie do styropianu przyklejonego na ościeżach. Dolne ościeże okna pozostawić nie ocieplone, ale należy przykleić na nie siatkę i wykonać nowe podokienniki, które powinny wystawać poza lico ściany nie mniej niż 4,00 cm. Na bokach podokiennik powinien być wywinęty na ościeże pionowe pod styropian, który w tym miejscu powinien być podcięty, a wyprawa wraz z siatką wywinęta na blachę. Styki podokienników z ościeżnicą należy uszczelnić silikonem przez nałożenie go na ościeżnicę i dociśnięcie podokienników podczas mocowania.

6. KONTROLA JAKOŚCI MATERIAŁÓW I ROBÓT

Kontrola jakości wykonania robót polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Zamawiającego.

Kontroli jakości podlega:

- sprawdzenie jakości zastosowanych materiałów
- sprawdzenie jakości wykonanych robót tj. zgodność wykonania robót z dokumentacją techniczną, zastosowane materiały, jakość powierzchni, narożników, dylatacji.
- jakość wykonanych robót zgodnie z wymaganiami SST.

7. JEDNOSTKA OBMIARU

Ogólne zasady obmiaru podano „Wymagania ogólne”

Jednostki obmiarowe - m² powierzchni

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru podano w ST-00.00 „Wymagania ogólne”

Odbiór robót obejmuje:

- odbiór jakościowy zastosowanych materiałów,
- sprawdzenie zgodności zastosowanych materiałów z dokumentacją

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne zasady płatności podano w ST „Wymagania ogólne”

Podstawą płatności jest cena ryczałtowa robót skalkulowana przez Wykonawcę i zaoferowana Zamawiającemu w ofercie przetargowej. Płatności będą realizowane zgodnie z ceną ofertową w oparciu o protokoły odbioru zgodnie zapisami w umowie.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-EN 822:1998 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określanie długości i szerokości

PN 824:1998 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określanie prostokątności

PN-EN 826:1998 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określanie zachowania przy ściskaniu

PN-91/B-02020 Wymagania cieplne budynków. Wymagania i obliczenia

PN-91/B-02023 Izolacja cieplna – warunki wymiany ciepła i właściwości materiałów

PN-EN ISO 6946:1998 Komponenty budowlane i elementy budynku. Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczania.

PN-89/B-04620 Materiały i wyroby termoizolacyjne. Terminologia i klasyfikacja

ST6–ROBOTY ŻELBETOWE I BETONOWANIE (CPV 45262300-4)

1. WSTĘP .

1.1 Przedmiot i zakres specyfikacji.

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z robotami żelbetonowymi i betonowymi.

1.2. Zakres stosowania ST.

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

1.3 Zakres robót:

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie schodów zewnętrznych i wewnętrznych :

Roboty obejmują:

- montaż i rozbieranie szalunków
- zbrojenie konstrukcji żelbetowych
- betonowanie konstrukcji betonowych
- wklejanie chemiczne prętów

1.4. Określenia podstawowe

Beton zwykły - beton o gęstości powyżej 1,8 t/m wykonany z cementu, wody, kruszywa mineralnego o frakcjach piaskowych i grubszych oraz ewentualnych dodatków mineralnych i domieszek chemicznych

beton zbrojony lub żelbet - materiał powstały z połączenia betonu i stali, Ilość stali w konstrukcjach Żelbetowych jest niewielka i na ogół nie przekracza 5% ich całkowitej objętości. Z tego względu zarówno konstrukcje betonowe, jak i Żelbetowe określa się w praktyce jedną nazwą - konstrukcje z betonu.

Cement - mialki, mineralny materiał nieorganiczny, tworzący po dodaniu właściwej ilości wody zaczyn cementowy, twardniejący zarówno pod wodą jak i na powietrzu,

Deskowanie, szalowanie - konstrukcja tymczasowa, pozwalająca uzyskać wyrób w Żądany kształcie z materiału wylewanego na placu budowy,

Konstrukcje z betonu - to ustroje betonowe bez zbrojenia lub ze zbrojeniem mniejszym od przyjmowanego jako minimalne w elementach Żelbetowych.

Konstrukcje żelbetowe - składają się z betonu i celowo ułożonych w nim prętów ze stali zwykłej zbrojeniowej. Wymienione materiały, dzięki przyczepności, współpracują ze sobą w tych konstrukcjach i stanowią monolityczną całość. Stal przejmuje naprężenia rozciągające, a beton naprężenia ściskające. Ponadto beton nadaje konstrukcjom określony kształt, zapewnia im odpowiednią sztywność oraz chroni stal przed szkodliwymi wpływami środowiska, w jakim pracuje konstrukcja, a także przed działaniem wysokiej temperatury, np. podczas pożaru.

Konstrukcje monolityczne z betonu - realizuje się na miejscu wbudowania mieszanki betonowej. Na ich wykonanie składają się na ogół następujące czynności:

- ustawienie deskowania konstrukcji,
- przygotowanie i montaż zbrojenia,
- przygotowanie, ułożenie i zagęszczenie mieszanki betonowej,
- pielęgnowanie betonu oraz zdjęcie deskowania po uzyskaniu przez beton wymaganej wytrzymałości.

Otrzymana w ten sposób konstrukcja charakteryzuje się dużą sztywnością, gdyż wszystkie jej elementy stanowią jednolitą całość, a więc wykazują ciągłość struktury betonu oraz tzw. ciągłość konstrukcyjną.

Kruszywo - obojętny materiał ziarnisty lub granulowany, otrzymany zwykle z materiałów neutralnych takich jak tłuczeń, żwir, piasek lub wytwarzany fabrycznie jak np. żużel

Zbrojenie - pręty, tkaniny, włókna, druty, kable, osadzone w materiale dla przenoszenia określonych sił,

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

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

2.2. Wymagania szczegółowe

Materiałami stosowanymi do wykonania prac objętych niniejszą specyfikacją są:

Stal zbrojeniowa, kształtowniki stalowe

Przewiduje się zbrojenie konstrukcji stalą:

- klasa A-IIIN - pręty żebrowane śr. 6-12 mm,
- ze stali kształtowej St3SX wykonać wbetonowywane marki do mocowania ślusarki

W przypadku stali dostarczanej w kręgach, średnica kręgów powinna wynosić 500-1000mm, a ich masa do 1000kg. W przypadku stali dostarczanej jako pręty proste, pręty proste powinny być dostarczane na budowę w długościach 10-12m, jeśli w zamówieniu nie określono inaczej. Stal zbrojeniową należy składować pod zadaszeniem, posortowaną wg wymiarów i gatunków. Odgięte pręty zbrojeniowe powinny być składowane na wydzielonych, uporządkowanych miejscach, w sposób nie powodujący ich uszkodzenia i pomieszania. Druty składowane być winny w magazynie zamkniętym, w kręgach, posortowane wg wymiarów i gatunków. Każda partia stali musi być zaopatrzona w atest hutniczy. Elementy kotwiące zabetonowane w elementach żelbetowych winny być wykonane ze stali zabezpieczonej antykorozyjną powłoką malarską. Elementy winny być osadzone wg szablonu wykonanego na podstawie marki.

Mieszanka betonowa

Przewiduje się użycie mieszanki betonowej:

- C20/25 – wieniec żelbetowy

Beton zwykły uzyskuje się z mieszanki betonowej, w której skład wchodzi: kruszywo mineralne o frakcjach piaskowych (do 2 mm) i grubszych, cement, woda oraz ewentualnie dodatki mineralne (udział w mieszance przekraczający 5% masy cementu) i domieszki chemiczne (udział do 5% masy cementu)

Kruszywo mineralne

Do wykonania mieszanek stosować kruszywa łamane i naturalne odpowiadające normą PN-B 06712 i PNB- 06714. Kruszywo może być naturalne (kruszywo w stanie naturalnym) lub łamane. Rozróżnia się trzy podstawowe grupy asortymentowe tego kruszywa: - piasek, piasek łamany (ziarna o średnicy 0-2 mm), - żwir, grys, grys z otoczków - mieszankę kruszywa naturalnego sortowaną, kruszywa łamanego i z otoczków. W zależności od uziemia kruszywo dzieli się na trzy rodzaje: drobne o ziarnach do 4 mm, grube o ziarnach 4mm do 63 mm i bardzo grube o ziarnach 63 do 250 mm. Przy ustalaniu proporcji kruszyw frakcji piaskowej i grubszych należy brać pod uwagę urabialność mieszanki betonowej. Ta urabialność powinna być dostosowana do warunków formowania, które są określane przez: – kształt i wymiary konstrukcji, elementu lub wyrobu oraz ilość zbrojenia, – zakładaną gładkość i wygląd powierzchni betonu – sposoby układania i zagęszczania mieszanki betonowej (ręczne przez sztychowanie lub ubijanie, mechaniczne przez wibrowanie, ubijanie, prasowanie itd.). Konsystencję mieszanki betonowej sprawdza się metodą Ve-Be lub metodą stożka opadowego

Cement

Do wykonania mieszanek betonowych stosuje się cementy powszechnego użytku: portlandzki (CEMI), portlandzki mieszany (CEM II), hutniczy (CEM III) i pucolanowy (CEM IV). Rozróżnia się sześć klas cementu: 32,5; 32,5R; 42,5; 42,5R; 52,5 i 52,5R (symbol R oznacza cement o wysokiej wytrzymałości wczesnej).

Woda

Woda stosowana do mieszanki betonowej powinna spełniać wymagania (PN-EN 1008:2004). Nie powinna zawierać składników wpływających niekorzystnie na wiązanie i twardnienie betonu.

W przypadku wątpliwości należy przeprowadzić jej odpowiednie badanie. Ogólnie należy stwierdzić, że woda pitna (oprócz wód mineralnych) nadaje się do mieszanek betonowych.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST.

3.2. Wymagania szczegółowe

Wykonawca powinien dysponować następującym sprzętem:

- prościarki, giętarki i nożyce do stali zbrojeniowej
- spawarki i inny sprzęt do przygotowania marek i obramowań stalowych,
- szalunki systemowe lub materiały do wykonania szalunków (deski iglaste gr. 25 mm i 38 mm kl. III, gwoździe)
- betonowozy do przewozu mieszanki betonowej
- pompa do betonu o parametrach umożliwiających podanie mieszanki betonowej do wszystkich miejsc jej wbudowania,
- wibratory do zagęszczania mieszanki
- gaz propan - butan

Układanie mieszanki betonowej w szalunkach prowadzić za pomocą pomp. Przekrój przewodów powinien być dobrany do uziarnienia kruszywa zastosowanego do przygotowania mieszanki.

Mieszanka betonowa powinna być zagęszczana przy pomocy urządzeń mechanicznych. Wibratory powinny być dostosowane do pozycji i kształtu betonowanego elementu .

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST „Wymagania ogólne”

4.2. Wytwarzanie i transport mieszanki betonowej

Mieszanke betonową należy przewozić z betoniarni na miejsce budowy betonowozami tak aby jej transport z wytwórni nie trwał dłużej niż 30 minut. Należy zabezpieczyć ją przed segregacją i wysychaniem. Mieszanka betonowa wytworzona w betoniarkach na placu budowy jest zazwyczaj przewożona taczkami. Przewóz w poziomie odbywa się przeważnie po ułożonych deskach. W pionie taczkę unosi dźwig towarowy lub osobowo-towarowy. Większe ilości mieszanki przewozi się wózkami dwukołowymi, tzw. japonkami. Przy większych odległościach dowozu są stosowane wózki o napędzie elektrycznym. Mieszanka o konsystencji co najmniej plastycznej może być też podawana przenośnikami taśmowymi na odległość do 25 m, przy kącie nachylenia w przypadku transportu w górę 18°, a w dół 12°. Trzeba zwracać uwagę, Żeby mieszanka spadając z przenośnika nie ulegała rozsegregowaniu. Przenośnik powinien być wyposażony w zgarniacz zbierający resztki mieszanki w czasie ruchu powrotnego. Na budowach, na których jest zainstalowany żuraw, mieszanka jest podawana w specjalnych pojemnikach podwieszonych do haka żurawia. Często mieszanke betonową podaje się za pomocą pomp do mieszanki betonowej, wykorzystując rurociąg składający się z prostych odcinków długości od 0,5 do 3 m i kolan o różnym kącie nachylenia. Pompy z rurociągami są zazwyczaj umieszczane na samochodach lub przyczepach samochodowych. Mieszanke betonową za pomocą pompy można podawać na znaczne odległości w poziomie i w pionie. Przy doborze konkretnej pompy bierze się pod uwagę sumę długości poziomych i pionowych odcinków podawania mieszanki oraz liczbę załamań rurociągów i kąty nachylenia kolan.

4.3. Transport stali

Stal należy transportować w sposób zapobiegający jej korodowaniu, uszkodzeniu i odkształceniu

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w OST

5.2. Zakres wykonania Robót

5.2.1. Ustawienie szalunków

Szalunki należy zamontować zachowując geometrię określoną w dokumentacji technicznej. Deskowania i związane z nimi rusztowania powinny zapewnić sztywność i niezmienność wymiarów konstrukcji podczas układania zbrojenia, betonowania i dojrzewania betonu, a więc w całym okresie ich eksploatacji. W wypadku stosowania deskowań i rusztowań nietypowych wykonuje się je zgodnie z projektem, przedstawionym do zaakceptowania Inżynierowi. Ich konstrukcję oblicza się na działanie obciążeń spowodowanych ciężarem własnym oraz pomostów roboczych i używanego sprzętu (np. taczki, wózki, wibratory), zbrojenia, parcia mieszanki betonowej (z uwzględnieniem obciążeń dynamicznych podczas jej układania i zagęszczania), obciążenia od pracowników itp. Deskowania powinny być szczelne, aby chronić przed wyciekaniem zaprawy cementowej z mieszanki betonowej. Zaleca się, aby szerokość desek przylegających bezpośrednio do betonu nie była większa niż 150 mm, z wyjątkiem dna form, gdzie może być zastosowana jedna deska odpowiedniej szerokości. Deskowania belek, stropów o rozpiętości powyżej 4 m powinny być wykonane ze strzałką konstrukcyjną odwrotną do kierunku ugięcia konstrukcji. Wartość tej strzałki powinna być określona w projekcie lub instrukcji dotyczącej danego rodzaju deskowania. Deskowania nieimpregnowane należy przed ułożeniem mieszanki betonowej obficie zlać wodą. Prawidłowość wykonania deskowań i rusztowań należy sprawdzić przed ich użytkowaniem (dokonać odbioru). Sprawdzenie to i dopuszczenie do użytkowania powinno być potwierdzone zapisem w dzienniku budowy.

5.2.2. Montaż zbrojenia

Układ zbrojenia w konstrukcji musi umożliwiać jego dokładne otoczenie przez jednorodny beton. Po ułożeniu zbrojenia w deskowaniu rozmieszczenie prętów względem siebie i względem deskowania nie może ulec zmianie. W konstrukcję można wbudować stal pokrytą co najwyżej nalotem nie łuszczącej się rdzy. Nie można wbudować stali zatłuszczonej smarami lub innymi środkami chemicznymi, zabrudzonej farbami, zabłoconej i oblodzonej, stali, która była wystawiona na działanie słonej wody.

Skrzyżowania prętów należy wiązać drutem wiązałkowym, zgrzewać lub łączyć tzw. słupkami dystansowymi. Drut wiązałkowy, wyżarzony o średnicy 1 mm, używa się do łączenia prętów o średnicy do 12 mm, przy średnicach większych należy stosować drut o średnicy 1,5 mm.

5.2.3. Betonowanie

Wysokość zrzutu mieszanki betonowej o konsystencji gęstoplastycznej i wilgotnej nie powinna być większa, niż 1,5m a o kompensacji ciekłej - 0,5m. W czasie betonowania należy obserwować deskowania i rusztowania, czy nie następuje utrata prawidłowego kształtu konstrukcji. Przy betonowaniu w czasie upalnej pogody ułożona mieszanka powinna być niezwłocznie zabezpieczona przed nadmierną utratą wody. Przy betonowaniu w czasie deszczu należy zabezpieczyć mieszankę przed wodą opadową. Przebieg układania mieszanki betonowej w deskowaniu winien być rejestrowany w dzienniku robót. Po zakończeniu betonowania należy zapewnić właściwą pielęgnację betonu

5.2.4. Pielęgnacja betonu

Bezpośrednio po zakończeniu betonowania zaleca się przykrycie powierzchni betonu lekkimi

wodoszczelnymi osłonami zapobiegającymi odparowaniu wody z betonu i chroniącymi beton przed deszczem i nasłonecznieniem.

Przy temperaturze otoczenia wyższej niż +5 st. C należy nie później niż po 12 godz. od zakończenia betonowania rozpocząć pielęgnację wilgotnościową betonu i prowadzić ją co najmniej przez 7 dni (przez polewanie co najmniej 3 razy na dobę).

Przy temperaturze otoczenia +15 st. C i wyższej beton należy polewać w ciągu pierwszych 3 dni co 3 godziny w dzień i co najmniej 1 raz w nocy, a w następne dni co najmniej 3 razy na dobę.

5.2.5. Wklejanie prętów żebrowanych

Projektowany wieniec należy zakotwić w istniejącym wieńcu stropowym. W tym celu należy wywiercić otwory Ø 14mm w istniejącym wieńcu i wkleić pręty żebrowane Ø12mm w kształcie litery "L" długości 42 cm co 2 m. Proces wklejenia pręta zbrojeniowego do istniejącej konstrukcji należy wykonać zgodnie z procedurą osadzania opracowaną przez producenta kleju na bazie żywicy epoksydowej przeznaczonym do wykonywania zakotwień prętów gwintowanych i prętów zbrojeniowych w suchym lub wilgotnym betonie niezarysowanym i z rysami.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST

6.2. Kontrole i badania w trakcie wykonywania Robót

Podczas robót betonowych należy prowadzić systematyczną kontrolę:

- jakości składników betonu oraz prawidłowości ich składowania,
- dozowania składników mieszanki betonowej,
- jakości mieszanki betonowej w czasie transportu, układania i zagęszczania, – cech wytrzymałościowych betonu,
- prawidłowości przebiegu twardnienia betonu,
- terminów rozdeskowania, rozszalowania
- częściowego lub całkowitego obciążenia konstrukcji
- poprawności wykonania i skuteczności uszczelnień

Kontrola wytrzymałości betonu na ściskanie powinna być przeprowadzana na próbkach pobranych przy danym stanowisku betonowania. Liczba próbek nie powinna być mniejsza, niż: 1 próbka na 50m³ betonu, 3 próbki na dobę oraz 6 próbek na partię betonu.

Zbrojenie należy układać po sprawdzeniu i odbiorze deskowań, szalunku. Powinno być ono tak usytuowane, aby nie uległo uszkodzeniom i przemieszczeniom podczas układania i zagęszczania mieszanki betonowej.

Do stabilizacji zbrojenia w deskowaniu, w celu zapewnienia wymaganego otulenia prętów betonem, należy stosować różnego rodzaju wkładki i podkładki dystansowe (z zaprawy, stali, tworzyw sztucznych).

Zbrojenie powinno być połączone drutem wiązałkowym w sztywny szkielet. Zbrojenie przed betonowaniem powinno być skontrolowane. Kontrola ta polega na sprawdzeniu zgodności ułożonego zbrojenia z projektem oraz wymaganiami norm, sprawdzeniu wymiarów zbrojenia, jego usytuowania (w tym grubość otuliny), rozstawu strzemion, położeniu złączy, długości zakotwienia itp.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostkami obmiaru są:

- tona [t] dla wbudowanego zbrojenia i marek
- metr sześcienny [m³] dla wbudowanej mieszanki betonowej

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST.

8.2. Odbiór końcowy konstrukcji

Podczas odbioru końcowego powinny być przedstawione następujące dokumenty:

- dokumentacja techniczna z naniesionymi wszystkimi zmianami w czasie budowy,
- dziennik budowy,
- protokoły stwierdzające uzgodnienia zmian i uzupełnień dokumentacji,
- wyniki badań kontrolnych betonu,
- protokoły z odbioru robót zanikających (np. fundamentów, zbrojenia elementów konstrukcji),
- inne dokumenty przewidziane w dokumentacji technicznej lub związane z procesem budowy, mające wpływ na udokumentowanie jakości wykonania konstrukcji, wymagane zgodnie z ustawą Prawo budowlane.

Sprawdzenie jakości wykonanych robót obejmuje ocenę:

- prawidłowości położenia obiektu budowlanego w planie,
- prawidłowości cech geometrycznych wykonanych konstrukcji lub jej elementów, np. szczelin dylatacyjnych,
- jakości betonu pod względem jego zagęszczenia, jednorodności struktury, widocznych wad i uszkodzeń (np. raki, rysy).
- łączna powierzchnia ewentualnych raków nie powinna być większa niż 5% całkowitej powierzchni danego elementu, a w konstrukcjach cienkościennych nie większa niż 1%; lokalne raki nie powinny obejmować więcej niż 5% przekroju danego elementu; zbrojenie główne nie może być odsłonięte.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne zasady płatności podano w ST „Wymagania ogólne”

Podstawą płatności jest cena ryczałtowa robót skalkulowana przez Wykonawcę i zaoferowana Zamawiającemu w ofercie przetargowej. Płatności będą realizowane zgodnie z ceną ofertową w oparciu o protokoły odbioru zgodnie zapisami w umowie.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Zaprawy i masy betonowe muszą być zgodne z Dokumentacją Projektową oraz co najmniej z wymogami norm:

- PN-90/B-14501 - Zaprawy budowlane zwykłe
- PN-EN 206-1:2003 - Beton - Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność
- PN-EN 206-1:2002U - Beton - Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność
- PN-EN 206-1:2003/Apl :2004 - Beton. Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność
- PN-91/B-06263 - Beton lekki kruszynowy,
- PN-83/B-06256 - Beton odporny na ścieranie

- PN-EN 934-2:2002 - Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu - Część 2: Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu
- PN-EN 197-1:2002 - Cement - Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku
- PN-EN 12696-.2002U - Ochrona katodowa stali w betonie

ST7–ROBOTY W ZAKRESIE STOLARKI I ŚLUSARKI BUDOWLANEJ (CPV 45421000-4 ; CPV 45223210-1)

1. WSTĘP .

1.1 Przedmiot i zakres specyfikacji.

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie montażu stolarki drzwiowej i okiennej przewidzianych do wykonania w ramach projektu.

1.2. Zakres stosowania ST.

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

1.3 Zakres robót:

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie montażu stolarki okiennej , drzwiowej .

W zakres prac wchodzi:

- montaż drzwi do pomieszczenia neogrzewanego
- montaż okien z profili PCV

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

1.4 Określenia podstawowe:

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z określeniami podanymi w ST-00.00 "Wymagania ogólne "

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót .

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, ST i obowiązującymi normami. Ponadto Wykonawca wykona roboty zgodnie z poleceniami Inwestora.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-. "Wymagania ogólne".

2. MATERIAŁY .

STOLARKA OKIENNA - Należy wykonać wymianę stolarki okiennej w wieżyczce. Okna bezołowiowe ,należy zastosować okna PCV (6szt.) o współczynniku przenikania ciepła $U=1,1W/m^2K$ lub dopuszcza się mniejszy współczynnik (okna do pomieszczeń nieogrzewanych)

DRZWI WEWNĘTRZNE - Wymiana drzwi wewnętrznych we wieżyczce. Drzwi o współczynniku przenikania jak dla pomieszczeń nieogrzewanych - 1 szt. Drzwi wyposażone w min.1 zamek patentowy.

KOTWY WKLEJANE, INNE - Kotwy chemiczne klejane. Łączniki mechaniczne (śruby, nakrętki, podkładki) ze stali kwasoodpornej

Przed zamówieniem okien i drzwi sprawdzić wymiary istniejących otworów.

3. SPRZĘT

Roboty można wykonywać przy użyciu dowolnego typu sprzętu, zaakceptowane przez inspektora nadzoru.

4. TRANSPORT

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość montowanej stolarki. Każda partia wyrobów przewidziana do wysyłki powinna zawierać wszystkie elementy przewidziane normą lub projektem indywidualnym. Okucia nie zamontowane do wyrobu należy przechowywać w odrębnych opakowaniach.

5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST „Wymagania ogólne”

Roboty powinny być wykonane zgodnie ze szczegółowymi wymaganiami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych część I Roboty ogólnobudowlane. Wymiary okien zdjąć z natury.

Mocowanie okien można przeprowadzić za pomocą kotew stalowych lub kołków rozporowych. Przed montażem należy sprawdzić czy wymiary zewnętrzne okna będą pasowały do wymiarów otworu okiennego (szerokość otworu w murze musi być większa o min. 20 mm i max 30 mm od szerokości okna, a wysokość o min. 35 mm i max 50 mm większa od wysokości okna). Po stwierdzeniu prawidłowości działania wszystkich mechanizmów otwarte przestrzenie pomiędzy ramą a murem wypełnić pianką poliuretanową. Po utwardzeniu się pianki montażowej i usunięciu jej nadmiaru przystąpić do obróbki gładzi, pamiętając o wcześniejszym zabezpieczeniu okuć przed zabrudzeniem zaprawą tynkarską. Uszczelnić silikonem miejsca styku okna z murem wzdłuż całego obwodu od strony wewnętrznej i zewnętrznej. Po obróbce gładzi niezwłocznie usunąć taśmę zabezpieczającą okna, gdyż pod wpływem działania czynników zewnętrznych może ulec procesowi wulkanizacji, co uniemożliwi usunięcie jej w przyszłości.

Osadzenie parapetów wewnętrznych należy wykonać po osadzeniu i zamocowaniu okna. W zależności od zastosowanego rodzaju parapetów, ich długości i grubości, dokonać montażu zgodnie z zaleceniami producenta parapetów.

Instrukcja montażu drzwi

W przygotowany na gotowo otwór, którego wymiary pokrywają się z wymiarami linii modularnych należy włożyć drzwi. Rzeczywiste wymiary drzwi są o 10 mm mniejsze na szerokości i 5 mm mniejsze na wysokości od wymiarów przygotowanego otworu. Drzwi należy dokładnie wypoziomować, sprawdzić pion, zablokować kołkami drewnianymi i zaznaczyć punkty na murze wg. otworów montażowych. Drzwi odblokować, wyjąć z otworu i wiertłem widiowym Ø12 powiercić otwory pod kołki 12 x 80, następnie włożyć drzwi i przykręcić wkrętami 8 x 80, sprawdzając utrzymanie pionu i właściwe wypoziomowanie drzwi. Niedopuszczalne jest wybijanie trzpieni stalowych z zawiasów

w celu wyjęcia skrzydła drzwiowego, dotyczy to systemu BPT; grozi utratą gwarancji na drzwi. Szczególną uwagę należy zwrócić, aby poprzez zbyt mocne przykręcenie nie rozciągnąć ościeża oraz progu. Należy pomiędzy mur a ościeże drzwi, oraz pod próg włożyć podkładki w sąsiedztwie wkrętów w celu zabezpieczenia przed rozciągnięciem i skrzywieniem ościeznicy. Przy ścianach miękkich (pustaki) należy zastosować specjalne kołki lub kotwy. Po dokręceniu wkrętów na całym obwodzie ponownie sprawdzić poziom elementów ościeznicy oraz sprawność otwierania i zamykania skrzydeł. W otwory na wewnętrznej powierzchni ościeznicy włożyć tworzywowe zaślepki. Szczelinę między ościeźnicą wypełnić pianką poliuretanową. Jeżeli montuje się drzwi w otwór przed tynkowaniem, profile należy okleić taśmą zabezpieczającą. Szczególnie niebezpieczne dla powierzchni lakierowanych i anodowanych, są wapno i cement – mogą pozostawić plamy nie do usunięcia, w

6. KONTROLA JAKOŚCI MATERIAŁÓW I ROBÓT

Kontrola jakości wykonania robót polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Zamawiającego.

Odbioru wbudowanych okien i drzwi dokonuje się po ich ostatecznym obsadzeniu na stałe. Ościeznice winny być obsadzone pionowo i nie mogą wykazywać luzów w miejscach połączeń z murem (ścianą). Odchylenie ościeżnic drzwiowych i okiennych od pionu lub poziomu nie może przekraczać 2 mm na 1 m ościeznicy, nie więcej jednak niż 3 mm na całą ościeżnicę. Zamknięte skrzydła okien lub drzwi nie powinny przy poruszaniu za klamkę lub oliwkę wykazywać żadnych luzów. Jakość osadzenia i uszczelnienia parapetów nie mogą budzić żadnych zastrzeżeń

7. JEDNOSTKA OBMIARU

Ogólne zasady obmiaru podano „Wymagania ogólne”

Jednostki obmiarowe - m² powierzchni stolarki

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru podano w ST-00.00 „Wymagania ogólne”

Przy odbiorze końcowym montażu stolarki okiennej i drzwiowej należy przeprowadzić następujące badania:

- sprawdzenie atestów dopuszczenia wyrobów do stosowania w budownictwie użytych materiałów,
- sprawdzenie stanu technicznego stolarki, a w szczególności oszklenia, okuć, innych akcesorii,
- sprawdzenie przygotowanych ościeży w murach,
- sprawdzenie osadzonej stolarki w murze (prawidłowe działanie okuć, prawidłowa zamykanie i otwieranie skrzydeł, prawidłowe uszczelnienie między ościeżem i ościeźnicą),
- sprawdzenie, czy zostały wykonane wszystkie zalecenia producentów wbudowanych wyrobów,
- sprawdzenie prawidłowości montażu parapetów (wewnętrznych).

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne zasady płatności podano w ST „Wymagania ogólne”

Podstawą płatności jest cena ryczałtowa robót skalkulowana przez Wykonawcę i zaoferowana Zamawiającemu w ofercie przetargowej. Płatności będą realizowane zgodnie z ceną ofertową w oparciu o protokoły odbioru zgodnie zapisami w umowie.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-EN 14351-2:2018-12 Okna i drzwi. Norma wyrobu, właściwości eksploatacyjne. Część 2: Drzwi wewnętrzne;

PN-EN 16034:2014-11 Drzwi, bramy i otwieralne okna. Norma wyrobu, właściwości eksploatacyjne. Właściwości dotyczące odporności ogniowej i/lub dymoszczelności

PN-EN 14351-1 Okna i drzwi. Norma wyrobu, właściwości eksploatacyjne. Część 1: Okna i drzwi zewnętrzne bez właściwości dotyczących odporności ogniowej i/lub dymoszczelności;

Instrukcje producentów dot. Montażu, sposobu użytkowania i warunków gwarancyjnych
Aprobata ITB

ST8– KONSTRUKCJE DREWNIANE (CPV-45261000-4 -9)

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem konstrukcji drewnianej nad budynkiem.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji

Niniejsza specyfikacja techniczna będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót w punkcie 1.1

1.3. Zakres robót objętych ST

-Montaż drewnianych elementów konstrukcji dachu

1.4. Określenia podstawowe

Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w STO - „Wymagania ogólne”

1.2.1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w STO - „Wymagania ogólne”

2 MATERIAŁY

2.1.Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w STO - „Wymagania ogólne”

2.2. Drewno klasy C24

Drewno użyte do konstrukcji i elementów powinno odpowiadać wymaganiom aktualnych norm państwowych. Konstrukcja powinna być wykonywana z tarcicy sosnowej lub świerkowej. Przed właściwym montażem zaleca się pozostawienie naddatków technologicznych długości ok 20cm. Zaleca się pobranie wymiarów z natury.

2.2.1. Właściwości mechaniczne i technologiczne

Wytrzymałości charakterystyczne drewna iglastego według PN-82/D-94021 Tarcica iglasta sortowana metodami wytrzymałościowymi." oraz PN-B-03150:2000/:2001. Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie oraz PN-EN-518, PN-EN-519.

dopuszczalne wady drewna w tarcicy konstrukcyjnej sortowanej wytrzymałościowo metodami wizualnymi:

- sęki bez względu na jakość, wyrażone wskaźnikiem sękatości $U_{s\acute{e}k} < 1/3 - < 1/4$,
- skręt włókien $< 10\%$,
- zgnilizna – niedopuszczalna,
- chodniki owadzie – niedopuszczalne,
- przeciętna szerokość słoików 6mm,
- krzywizna podłużna płaszczyzn: 30mm – w tarcicy o grubości $< 38\text{mm}$, 10mm – w tarcicy o grubości $> 75\text{mm}$,
- krzywizna podłużna boków: 10mm – w tarcicy o szerokości $< 75\text{mm}$, 5mm – w tarcicy o szerokości $> 250\text{mm}$,
- wichrowatość – 6% szerokości sztuki,
- krzywizna poprzeczna – 4% szerokości sztuki,
- nierówność płaszczyzn i boków – płaszczyzny powinny być wzajemnie równoległe, boki tarcicy obrzynanej powinny być prostopadłe do płaszczyzn, odchylenia od równoległości powinny mieścić się w granicach dopuszczalnych odchyłek grubości i szerokości,
- nie prostopadłość czoł – niedopuszczalna

2.2.2 Wilgotność drewna stosowanego na elementy konstrukcyjne powinna wynosić:

- dla konstrukcji chronionych przed zawilgoceniem - nie więcej niż 20%
- dla konstrukcji na otwartym powietrzu – nie więcej niż 23%
- dla konstrukcji klejonych – nie więcej niż 15%

2.2.3 Wymiary i tolerancje tarcicy

1). Odchyłki wymiarowe dla desek nie powinny być większe niż:

- w długości +50mm w dowolnej liczbie sztuk tarcicy i -20mm najwyżej w 20% sztuk badanej tarcicy,
- w szerokości +3mm w dowolnej liczbie sztuk i -1mm najwyżej w 20% sztuk badanej partii tarcicy,
- w grubości +1mm w dowolnej liczbie sztuk tarcicy i -1mm najwyżej w 20% sztuk badanej partii tarcicy,

2). Odchyłki wymiarowe na grubości i szerokości bali należy przyjmować jak dla desek,

3). Odchyłki wymiarowe na grubości i szerokości łat nie powinny być większe niż:

- dla łat o wymiarach poniżej 50mm: na grubości +1,0 i -1,0mm najwyżej w 20% sztuk badanej partii tarcicy, a na szerokości +2,0mm i -1,0mm,
- dla łat o wymiarach poniżej 50mm: na grubości i szerokości +2,0 i -1,0mm najwyżej w 20% sztuk łat badanej partii.

4). Odchyłki wymiarowe na grubości i szerokości krawędziaków stosowanych do konstrukcji nie powinny być większe niż +3,0mm- -2,0,,.

5). Odchyłki wymiarowe na grubości i szerokości belek nie powinny być większe niż +3,0mm i -2,-mm.

2.2.4 Zabezpieczenie przed wilgocią

- Konstrukcje z drewna oraz materiałów drewnopochodnych powinny być chronione przed długotrwałym nawilgoceniem we wszystkich fazach ich wykonania. Części konstrukcji

podlegające zabezpieczeniu przed wilgocią powinny być zaznaczone w dokumentacji technicznej.

- Wszystkie części i elementy konstrukcji z drewna oraz materiałów drewnopochodnych stykające się z elementami i częściami budynków lub konstrukcji wykonanymi z innych materiałów chłonnących wilgoć powinny być zabezpieczone przed bezpośrednim wchłanianiem wilgoci z tych materiałów i elementów – za pomocą izolacji przeciwwilgociowej.
- Środki zabezpieczające przed wilgocią oraz sposób wykonania zabezpieczeń przed wilgocią elementów i konstrukcji powinny być dostosowane do rodzaju konstrukcji, użytych do nich materiałów budowlanych oraz warunków środowiskowych, w jakich konstrukcja z drewna oraz materiałów drewnopochodnych będzie eksploatowana.
- Środki i materiały do zabezpieczenia konstrukcji lub jej elementów przed zawilgoceniem powinny odpowiadać normom państwowym.

2.2.5 Zabezpieczenie przed ogniem

- Środki i materiały do zabezpieczeń przed ogniem powinny być dopuszczone do stosowania w budownictwie normami państwowymi.
- Stosowanie środków i materiałów do zabezpieczeń ogniochronnych konstrukcji drewnianych powinno być określone w instrukcji technologicznej uzgodnionej z właściwą instytucją naukowo - badawczą.

2.2.6 Zabezpieczenie przed korozją chemiczną

- Środki i materiały do wykonywania zabezpieczeń chemoodpornych konstrukcji z drewna oraz materiałów drewnopochodnych powinny być dopuszczone do stosowania w budownictwie przez upoważnioną instytucję i nie powodować zanieczyszczeń pomieszczeń związkami chemicznymi szkodliwymi dla zdrowia.

2.2.7 Zabezpieczenie przed korozją biologiczną

- Wszystkie elementy z drewna i materiałów drewnopochodnych stosowane w budownictwie powinny być zabezpieczone przed korozją biologiczną.
- Jakość zabezpieczeń powinna spełniać wymagania określone w normach państwowych.
- Środki chemiczne do zabezpieczeń elementów i konstrukcji z drewna oraz materiałów drewnopochodnych przed korozją biologiczną i owadami nie powinny powodować korozji łączników metalowych.

2.3 Łączniki i połączenia elementów konstrukcji z drewna oraz materiałów drewnopochodnych

2.3.1 Połączenia na gwoździe

- do złączy konstrukcyjnych należy stosować gwoździe okrągłe i kwadratowe, odpowiadające normom państwowym.
- Średnica gwoździ powinna wynosić:
- w elementach drewnianych – 1/6 do 1/11 grubości elementów łączonych,
- w elementach złączy z twardych i bardzo twardych płyt pilśniowych oraz ze sklejki o grubości do 8mm – 2 do 4 mm,
- w elementach złączy ze sklejki o grubości ponad 8mm – 2,5 do 4,5 mm,
- w elementach złączy z płyt wiórowych o grubości ponad 25mm – 2,5 do 5mm.
- Minimalna grubość elementów drewnianych złączy nie powinna być mniejsza niż określona wzorem: $t=d(3+0,8d)>19$; gdzie d – średnica gwoździa.

Minimalna grubość niedrewnianych elementów złączy na gwoździe powinna wynosić: ze stali 2mm, ze sklejki 8mm, z twardych płyt pilśniowych 5mm, z płyt wiórowych 10mm.

- W złączach, w których gwoździe pracują na zginanie i docisk, minimalna liczba gwoździ wynosi 4. Gwoździe powinny być wbijane nie mniej niż w dwóch szeregach i 2 rzędach.
- Przy połączeniach elementów drugorzędnych, np. Krzyżulców usztywniających w stemplowaniach i rusztowaniach, minimalna liczba gwoździ wynosi 2.
- Przy konstruowaniu połączeń na gwoździe wymagane jest sprawdzenie ich według PN-B-03150:2000.
- Minimalna grubość blach stalowych w węzłach i stykach gwoździowanych nie powinna być mniejsza niż 2mm.

2.3.2 Połączenia na sworznie i śruby

- Do wykonania złączy na sworznie należy stosować sworznie ze stali węglowej walcowanej o średnicy 10-24mm odpowiadającej asortymentom znormalizowanych nakrętek o podkładek.
- Do wykonania złączy na śruby należy stosować śruby o średnicy minimum 10mm odpowiadające normom państwowym. Dopuszcza się stosowanie innych śrub po określeniu ich przydatności dla danego złącza.
- Sworznie i śruby należy rozmieszczać w złączu według układu prostokątnego lub przestawionego.
- W złączach rozciąganych, z każdej strony złącza liczba sworzni nie powinna być mniejsza niż 4. W węzłach dźwigarów kratowych dopuszcza się mniejszą liczbę sworzni, lecz nie mniejszą niż 2, przy czym należy zastosować co najmniej jedną śrubę ściągającą. Sworznie powinny być rozmieszczone możliwie symetrycznie do osi łączonych elementów.
- W złączach rozciąganych co najmniej 25% sworzni należy zastąpić śrubami ściągającymi o tej samej średnicy co sworznie. W połączeniach elementów drewnianych z nakładkami stalowymi liczba to powinna wynosić minimum 50%. We wszystkich przypadkach liczba śrub ściągających w złączu nie powinna być mniejsza niż 3 sztuki (2 sztuki przy końcach nakładek i po jednej sztuce przy styku). Nagwintowana część śruby nie powinna być wpuszczona w drewno. Śruby ściągające powinny mieć od główką i nakrętką odpowiednie podkładki. W złączach ściskających należy stosować minimum 2 śruby ściągające po każdej stronie styku.
- Sworznie lub śruby w złączach należy osadzać w otworach o średnicy 0,97 średnicy sworznia lub śruby.
- Wilgotność elementów drewnianych łączonych na sworznie i śruby nie powinna być większa niż 18%. Wilgotność elementów z materiałów drewnopochodnych nie powinna być większa niż 10%.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST- „Wymagania ogólne”

Do transportu i montażu należy używać podnośników i innych urządzeń. Wszelkie urządzenia podlegające przepisom o dozorcze technicznym powinny być dostarczone wraz z aktualnymi dokumentami uprawniającymi do ich eksploatacji.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST- „Wymagania ogólne” pkt 4.

Do transportu materiałów stosować dowolne sprawne technicznie środki transportu.

Materiały należy układać równomiernie na całej powierzchni ładunkowej, obok siebie i

zabezpieczyć przed możliwością przesuwania się podczas transportu oraz zniszczenia. Przy ruchu po drogach publicznych środki transportowe muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego. Przy załadunku i wyładunku oraz przewozie na środkach transportowych należy przestrzegać przepisów obowiązujących w transporcie drogowym.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w STO - „Wymagania ogólne”

5.2 Konstrukcja dachu

Więźba drewniana czterospadowa o konstrukcji płatwiowo – kleszczowej.

Więźba z drewna sosnowego lub świerkowego klasy C24. Krokwie oparte na murlatach zakotwionych w wieńcu obwodowym i na płatwiach pośrednich wspartych słupkami drewnianymi z mieczami. Słupki oparte na stropie za pomocą belki podwalinowej drewnianej. Układ elementów więźby jak na rys. „Rzut więźby dachowej”. Połączenia elementów wykonać zgodnie ze sztuką ciesielską stosując łączniki stalowe z systemowe , Połączenia słupków z płatwiami i belkami podwalinowymi oraz połączenie belek podwalinowych ze stropem żelbetowym za pomocą łączników kątowych.

Przekroje :

- krokwie 8x18 cm
- płatew 14x20 cm
- słup drewniany 14x14 cm
- kleszcze 2x6,3x16 cm
- murlata 14x14 cm
- krokwie koszowe - 10x22cm
- miecze 14x14 cm
- belki podwalinowe 14x14cm

UWAGA:

Więźbę drewnianą należy bezwzględnie łączyć na zaciosy ciesielskie. Dodatkowo należy stosować bolce, utrzymujące, śruby ściągające lub obustronne nakładki mocowane gwoździami. Szczególnie starannie należy mocować miecze na wręby oraz dodatkowo bolce lub śruby, a także łączyć płatwie na podporze.

Nie dopuszcza się łączenia belek w środku rozpiętości.

Przy wykonywaniu zaciosów należy zwracać uwagę, aby powierzchnia kontaktu obu elementów była wykonana z wystarczającą dokładnością. Należy wykluczyć szczeliny wynikające ze złego dopasowania części.

5.2.1 Wyznaczanie i wykonanie elementów konstrukcji.

Wyznaczenie i wykonanie elementów konstrukcji. Przed przystąpieniem do wyznaczania i wykonania poszczególnych elementów konstrukcji więźby dachowej należy dokładnie sprawdzić taśmą stalową poprzeczne i podłużne wymiary budynku w poziomie oparcia dachu. Wyznaczenie więźby dachowej dokonuje się na deskowaniu lub na legarach ułożonych wprost na gruncie obok budynku. Wyznaczenie elementów więźby dachowej polega na:

1. wykreśleniu w naturalnej wielkości elementów lub zespołów konstrukcyjnych
2. dokładnym przykładaniu krawędziaków do wykonania obrysów i wykreśleniu na nich

potrzebnych zaciosów, wrębów, czopów i otworów na śruby po wyznaczeniu i wykonaniu elementów połączeń w powtarzalnych elementach konstrukcji więźby dachowej należy wykonać próbny ich montaż w celu sprawności dokładności. Każdy element należy zaopatrzyć w znaki odróżniające go od innych elementów; umieszcza się je od strony widocznej na przekroju poprzecznym więźby

5.2.2 Montaż folii dachowej

Wykonując montaż folii dachowej należy stosować się do instrukcji montażu oraz następujących zaleceń:

- a) folię należy rozwijać i układać równolegle do okapu, lekko ją naprężając,
- b) dolny brzeg folii powinien kończyć się na dolnej krawędzi blachy okapowej,
- c) folię należy przybić gwoździami,
- d) następne pasy folii należy rozwijać z zakładem 10-20 cm,
- e) powyżej każdego otworu (kominy, okna dachowe) należy wykonać rynnę lub przeciwspadek, z dodatkowego arkusza folii. Arkusz należy włożyć pod najbliższy od góry zakład między pasami, a dolną krawędź zawinąć ku górze i przybić na łatę nad przeszkodą. Rynienkę uformować ze spadkiem na zewnątrz przeszkody.
- f) Przy elementach wychodzących ponad dach, folię należy wywinąć ku górze i umocować do wystającego elementu

5.2.3 Łaczenie połaci dachowych

- Łaty nie powinny mieć przekroju mniejszego niż 30x50mm.
- Łaty ułożone poziomo powinny być przybite do każdej krokwi jednym gwoździem okrągłym 40x100mm lub kwadratowym 35x100mm. Długość gwoździa powinna być co najmniej 2,5 raza większa niż grubość łaty.
- Styki łat powinny znajdować się na krokwi. Odchylenia od wymaganego położenia desek nie powinno być większe niż 2mm na 1m i 30mm na całej długości dachu. Wzdłuż okapu powinna być umocowana deska lub łata grubsza od łaty podkładu .

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w STO „Wymagania ogólne”

Podstawą do oceny technicznej konstrukcji drewnianych jest sprawdzenie jakości:

- wbudowanych materiałów,
- wykonania elementów przed ich zmontowaniem,
- gotowej konstrukcji.

Badania elementów przed ich zmontowaniem powinny obejmować:

- sprawdzenie wykonania połączeń na zgodność z wymaganiami podanymi w dokumentacji technicznej,
- sprawdzenie wymiarów wzorników (szablonów) i konturów oraz wymiarów poszczególnych elementów konstrukcji należy przeprowadzać za pomocą pomiaru taśmą lub inną miarą stalową z podziałką milimetrową, przez stwierdzenie ich zgodności z dokumentacją techniczną i wymaganiami podanymi w niniejszej specyfikacji.
- sprawdzenie wilgotności drewna.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w STO - „Wymagania ogólne” pkt 7
Jednostką obmiarową jest m² i m³.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w STO - „Wymagania ogólne” pkt 8.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w STO - „Wymagania ogólne” pkt 9

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-EN 408:1998 Konstrukcje drewniane. Drewno konstrukcyjne lite i klejone warstwowo. Oznaczenia niektórych cech fizycznych i mechanicznych.

PN-EN 1193:1999 Konstrukcje drewniane. Drewno konstrukcyjne i drewno klejone warstwowo. Oznaczenie wytrzymałości na ścinanie i właściwości mechanicznych w poprzek włókien.

PN-EN 338:2004 Drewno konstrukcyjne Klasy wytrzymałości

PN-EN 844-1:2001 Drewno okrągłe i tarcica - Terminologia - Terminy ogólne wspólne dla drewna okrągłego i tarcicy

PN-EN 844-10:2001 Drewno okrągłe i tarcica - Terminologia - Terminy dotyczące przebarwień i uszkodzeń grzybowych

PN-EN 844-11:2001 Drewno okrągłe i tarcica - Terminologia - Terminy dotyczące uszkodzeń powodowanych przez owady

PN-EN 844-12:2002 Drewno okrągłe i tarcica - Terminologia - Część 12: Terminy uzupełniające i indeks ogólny

PN-EN 975-1:2002 Tarcica - Klasyfikacja drewna liściastego na podstawie wyglądu - Część 1: Dąb i buk

PN-EN 1309-1:2002 Drewno okrągłe i tarcica - Metoda oznaczania wymiarów -Część 1: Tarcica

ST9–POKRYCIE DACHU I OBRÓBKI BLACHARSKIE(CPV-45260000-7)

1. WSTĘP .

1.1 Przedmiot i zakres specyfikacji.

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót blacharskich ,pokrycia dachu oraz obróbek blacharskich w ramach projektu.

1.2. Zakres stosowania ST.

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i

rozliczeniowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wszystkich robót dekarских i blacharskich, przewidzianych w projekcie remontu budynku. Obejmują prace związane z dostawą materiałów, wykonawstwem i wykończeniem robót, wykonywanych na miejscu.

1.3 Zakres robót:

Roboty, których dotyczy Specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót dekarских i blacharskich :

- wykonanie pokrycia z blachodachówki na dachu budynku, wraz z łączeniem i wykonaniem wiatroizolacji
- montaż wyłazu dachowego 80x80cm -1 szt.
- montaż drabinki stalowej do ściany wieżyczki
- wykonanie obróbek blacharskich z blachy powlekanej
- orynnowanie Ø 125 mm systemowe z blachy powlekanej
- rury spustowe Ø 120 mm
- wykonanie parapetów zewnętrznych z blachy powlekanej (przy zmniejszanych oknach)
- wymiana kominków wentylujących – 6szt (przekrój przewodu wentylacyjnego nie mniejszy niż 0,016m²) dostosowanych do nowego dachu.

1.4 Określenia podstawowe:

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z określeniami podanymi w "Wymaganiach ogólnych "

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót .

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, ST i obowiązującymi normami. Ponadto Wykonawca wykona roboty zgodnie z poleceniami Inwestora.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-. "Wymagania ogólne".

2. MATERIAŁY .

2.1. Blacha stalowa ocynkowana.

Do konstrukcji obróbek blacharskich stosować blachę stalową ocynkowaną powlekana o grubości min.0,5mm

Blacha dachówkowa grubości 0,5 – 0,55 mm, obustronnie cynkowane metodą ogniową , pokryte powłokami lakierniczymi gr. min 25µm -kolor grafit mat , przetłoczenie min.20mm.

2.2. Orynnowanie.

Do konstrukcji oprzewodowania powinna stosować blachę stalową ocynkowaną powlekana o grubości min.0,55mm

Wszystkie materiały powinny spełniać wymagania norm lub mieć atesty.

2.3. Łączniki.

Łączniki i elementy do mechanicznego łączenia i mocowania: żabki i łapki (z blachy stalowej ocynkowanej), języki blacharskie (z blachy zastosowanej do pokrycia), szpilki z drutu ocynkowanego miękkiego Fi.1,5-2,0 mm, gwoździe blacharskie ocynkowane, gwoździe budowlane , śruby nakrętki

Spoivo cynowo- ołowiowe do lutowania, zawierające min.40% cyny.

Wszystkie materiały powinny spełniać wymagania norm lub mieć atesty.

3. SPRZĘT .

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST „Wymagania ogólne”

Wykonawca przystępujący do wykonania robót pokrycia dachowego powinien wykazać się możliwością korzystania z elektronarzędzi i drobnego sprzętu budowlanego

Sprzęt stosowany

- rusztowanie
- płyty pomostowe komunikacyjne
- bale iglaste
- nożyce do cięcia blachy, lutownica
- oraz inny drobny sprzęt potrzebny do wykonania robót

4. TRANSPORT

4.1 Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST „Wymagania ogólne”

4.2 Transport materiałów

Środki i urządzenia transportu powinny być odpowiednio przystosowane do transportu materiałów, elementów itp. niezbędnych do wykonania danego rodzaju robót pokryciowych. W czasie transportu należy zabezpieczyć przemieszczanie przedmiotów w sposób zapobiegający ich uszkodzeniu.

Wszystkie materiały dekarские powinny być przechowywane i magazynowane zgodnie z instrukcją producenta oraz wg odpowiednich norm wyrobu.

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

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Ogólne zasady wykonania robót podano w SST „Wymagania ogólne” . Wykonawca przedstawi inwestorowi do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniając wszystkie warunki w jakich będzie wykonywane pokrycie dachu, obróbki blacharskie.

5.2. Szczegółowe zasady wykonania Robót

- Każdy element wyposażenia powinien być wyposażony przez dostawcę w instrukcje mocowania. Należy ściśle przestrzegać instrukcji dostarczonej z wyrobem przez Dostawcę.
- Przyjęty sposób montażu nie może naruszać statyki elementów budynku, do których wyposażenie jest montowane
- Wykonawca jest odpowiedzialny za właściwy ze względu na podłoże dobór elementów mocujących

5.3 Urządzenia do odprowadzenia wód opadowych

Rury spustowe i rynny z blachy powlekanej systemowe w kolorze uzgodnionym przez Inwestora. Przekroje poprzeczne rynien i rur spustowych powinny być dostosowane do wielkości odwadnianych powierzchni, powinny odpowiadać wymaganiom podanym w PN-EN 612:1999, uchwyty zaś wymaganiom PN-EN 1462:2001, Pn-B-94701:1999 i PN-B 94702:1999.

5.4 Obróbki blacharskie

blacha stalowa ocynkowana płaska powinna odpowiadać normom PN-61/B-10245 i PN-73/H-92122, grubość blachy 0,50- 0,55mm , obustronnie ocynkowane metodą ogniową – warstwa cynku równa (275g/m²) oraz pokryta warstwą pasywacyjną mającą działanie antykorozyjne i zabezpieczające , powlekane w kolorze jak blachodachówka.

Obróbki blacharskie można wykonywać o każdej porze roku, lecz w temperaturze nie mniejszej niż –15°C.

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

5.5 Pokrycie z blach

Należy sprawdzić geometrię dachu poprzez pomiar długości przekątnych . Jeżeli są one niejednakowe dach jest zwichrowany. W takim przypadku arkusze blachy muszą być nakładzone tak aby dolne ich brzegi pokrywały się z okapem.

Rozbieżności rzędu 20-30mm mogą być wyrównane za pomocą owiewki wiatrowej . Podczas remontu dachu odcinki zmurszałe lub zniszczone muszą być wymienione na nowe.

Nachylenie dachu minimum 14% . Arkusze muszą być kładzione na łątach drewnianych o wymiarach 340x50mm. Ponadto muszą być one położone na kontrłatach o wymiarach 30x50mm ułożonych pionowo wzdłuż spadku dachu

-blachy przycina się za pomocą nożyc wibracyjnych (nibler). 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 za pomocą wkrętów samowiercących do łąt drewnianych. Wkręty należy wkręcać za pomocą wiertarek ze sprzęgłem , zwracając uwagę , aby nie uszkodzić podkładek EPDM . Podkładka powinna nieznacznie wystawać poza brzeg górnej podkładki stalowej. Wkręty powinny być umieszczone w środku zagłębienia, 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, zaczynając od prawego dolnego rogu. Pierwszy szereg arkuszy musi być ułożony pod prawidłowym kątem ze względu na niebezpieczeństwo skrzywienia arkusza ,

- wszystkie uszkodzenia powłok powstałe podczas transportu i montażu należy zamalować farbą zaprawową,

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w SST „Wymagania ogólne”

Kontrola międzyoperacyjna przy wykonywaniu poszczególnych warstw polega na bieżącym sprawdzeniu zgodności wykonanych prac z wymaganiami niniejszej specyfikacji technicznej. Kontrola końcowa polega na sprawdzeniu zgodności wykonania z projektem oraz wymaganiami specyfikacji .

7. JEDNOSTKA OBMIARU

Jednostki obmiaru powinny być zgodnie z jednostkami określonymi w dokumentacji projektowej i kosztorysowej. Jednostkami przedmiaru i obmiaru są:

- Dla robót dotyczących obróbki blacharskiej, pokryci dachu - [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 dotyczących orynnowania - [mb] wykonanych rynien lub rur spustowych

8. ODBIÓR ROBÓT.

Odbiór robót dokonuje Inspektor Nadzoru na zasadach określonych w ST "Wymagania Ogólne"

Odbiór robót powinien obejmować:

- a) podłoża (łat, kontrłaty, wiatrownice),
- b) jakości zastosowanych materiałów,
- c) dokładności wykonania poszczególnych warstw pokrycia,
- d) dokładności wykonania obróbek blacharskich i ich połączenia z pokryciem,
- e) sprawdzenie prawidłowości połączeń poziomych i pionowych,
- f) sprawdzenie mocowania elementów do deskowania lub ścian,
- g) sprawdzenie prawidłowości spadków rynien,
- h) sprawdzenie szczelności połączeń rur spustowych z wpustami.

9. PŁATNOŚĆ .

Rozliczenie pomiędzy zamawiającym, a wykonawcą będzie dokonane: - zgodnie z ustaleniami umowy.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE .

PN-B-02361:1999	Pochylenie połaci dachowych.
PN-61/B-10245	Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
PN-EN 10147	Blachy dachowe
PN-EN 508-1:2002	Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów samonośnych z blachy stalowej, aluminiowej lub ze stali odpornej na korozję. Część 1: Stal.
PN-B-94701:1999	Dachy. Uchwyty stalowe ocynkowane do rur spustowych okrągłych.
PN-EN 1462:2001	Uchwyty do rynien okapowych. Wymagania i badania.
PN-EN 612:1999	Rynny dachowe i rury spustowe z blachy. Definicje, podział i wymagania.
PN-B-94702:1999	Dachy. Uchwyty stalowe ocynkowane do rynien półokrągłych.

ST10–POKRYCIE DACHU PAPA TERMOZGRZEWALNA (CPV-45261410-1)

1. WSTĘP .

1.1 Przedmiot i zakres specyfikacji.

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru remontu pokrycia dachowego na wieżycze budynku

1.2. Zakres stosowania ST.

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

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wszystkich robót związanych z remontem pokrycia dachowego na wieżycze. Obejmują prace związane z dostawą materiałów, wykonawstwem i wykończeniem robót, wykonywanych na miejscu.

1.3 Zakres robót:

Roboty, których dotyczy Specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie :

- Przygotowaniu istniejącego pokrycia dachowego wykonanego z papy termozgrzewalnej pod ułożenie nowego pokrycia z papy termozgrzewalnej
- Wykonanie nowego pokrycia z papy termozgrzewalnej,
- Wykonanie obróbek z papy,
- Wymiana istniejących obróbek murku ogniowego na wykonane z blachy stalowej powlekanej.

1.4 Określenia podstawowe:

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z określeniami podanymi w "Wymaganiach ogólnych "

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót .

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, ST i obowiązującymi normami. Ponadto Wykonawca wykona roboty zgodnie z poleceniami Inwestora.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-. "Wymagania ogólne".

2. MATERIAŁY .

Papa na osnowie z włókniny poliestrowej o gramaturze 250 g/m², wzmacnianej i stabilizowanej siatką szklaną, z obu stronną powłoką z masy asfaltowej: z asfaltu modyfikowanego SBS z wypełniaczem mineralnym.

PARAMETRY TECHNICZNE:

- Rodzaj :wierzchniego krycia
- Grubość [mm] :5,2 (0; +0,2)
- Rodzaj osnowy :włóknina poliestrowa
- Gramatura osnowy [g/m²] :250
- Rodzaj modyfikacji :modyfikowane SBS
- Wodoszczelność [kPa] :400
- Rodzaj posypki :hydrofobizowana, spiekana na gorąco posypka gruboziarnista (pow. górna);

3. SPRZĘT .

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST „Wymagania ogólne”

4. TRANSPORT

4.1 Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST „Wymagania ogólne”

Warunki i sposób transportu i składowania poszczególnych materiałów powinny być zgodne z wymaganiami zawartymi w instrukcjach producenta oraz odpowiednich normach.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Ogólne zasady wykonania robót podano w SST „Wymagania ogólne” . Wykonawca przedstawi inwestorowi do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniając wszystkie warunki w jakich będzie wykonywane pokrycie dachu wieżyczki

5.2 Pokrycie z papy termozgrzewalnej

Przygotowanie podłoża z istniejących starych pokryć papowych:

- Do remontu pokrycia papowego można przystąpić po sprawdzeniu stanu podłoża pod tym pokryciem i potwierdzeniu, że zapewnia ono możliwość dalszej eksploatacji.
- Należy usunąć istniejącą warstwę papy termozgrzewalnej oraz usunąć luźne fragmenty starego pokrycia podkładowego lub zamocować je do pokrycia, wyrównać istniejące zagłębienia tak, aby uzyskać maksymalnie równe i współpłaszczyznowe podłoże.
- Istniejące na połaci dachu purchle dachowe wypełnione parą wodną należy rozciąć, wysuszyć i podkleić lepikiem asfaltowym lub klejem bitumicznym do podłoża.
- Rodzaj nowego wyrobu papowego przewidzianego do układania podczas remontu powinien być zgodny chemicznie z istniejącym starym pokryciem papowym, na przykład nie należy układać pap asfaltowych na starym pokryciu wykonanym z pap smołowych.
- Stare istniejące pokrycie należy doprowadzić do stanu suchości
- Przygotowane stare pokrycia papowe przed ułożeniem nowego pokrycia należy zagruntować preparatem gruntującym

Uwaga: Stare warstwy pokryć bitumicznych przewidzianych do renowacji z uwagi na ich daleko posunięte zniszczenie nie należy traktować jak pełnowartościową warstwę pokrycia papowego.

Montaż papy.

Podłoże, do którego zgrzewana jest papa powinno zostać zagruntowane preparatem bitumicznym. Takie przygotowanie podłoża gwarantuje prawidłową przyczepność zgrzewanej papy do podłoża. Dach poddawany renowacji na całości winien być dokładnie oczyszczony i zgruntowany. Pap nie zaleca się stosować w rejonach koryt odpływowych na dachu. W wypadku gdy nie ma możliwości zastosowania innego wyrobu, papę stosowaną w rejonie koryt spływowych należy potraktować jak papę zgrzewalną i zgrzać ją do podłoża zasklepiając kanały wentylacyjne. W przypadku stosowania papy wzdłuż okapu dachu należy zgrzać papę uzyskując pełny przetop spodniej jej części na szerokości ok. 50 cm od brzegu okapu. Przed przystąpieniem do renowacji starego pokrycia dachowego z użyciem pap zgrzewalnych dokonać dokładnego przeglądu dachu, zwracając szczególną uwagę na:

- sposób odprowadzenia wód opadowych, stan techniczny rynien, rur spustowych, sztuczerów, koryt odpływowych, wyprofilowanie spadków dachu,
- stan techniczny wszystkich obróbek znajdujących się na dachu (murów ogniowych, kominów, dylatacji itp.),
- stan techniczny istniejącego pokrycia papowego; jego stopień zniszczenia i zawilgocenia, ilość uszkodzeń mechanicznych, występowanie purchli papowych. Na podstawie oględzin dachu należy podjąć decyzję o:
- konieczności zerwania starego pokrycia lub jego pozostawieniu celem renowacji,
- konieczności zastosowania wentylacji pokrycia. Reparacja starych warstw papowych polega na naprawie uszkodzeń (odspojeń, pęcherzy, fałd, zgrubień, pęknięć itp.). Odspojenia i pęcherze należy naciąć „na krzyż”, wywinąć i osuszyć, a następnie zgrzać lub podkleić lepi-

kiem asfaltowym. Fałdy i zgrubienia należy ściąć i wyrównać. W przypadku rozległych uszkodzeń pap, należy je wyciąć aż do podłoża, po czym wkleić łaty z nowych pap.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w SST „Wymagania ogólne”

Kontrola międzyoperacyjna przy wykonywaniu poszczególnych warstw polega na bieżącym sprawdzeniu zgodności wykonanych prac z wymaganiami niniejszej specyfikacji technicznej. Kontrola końcowa polega na sprawdzeniu zgodności wykonania z projektem oraz wymaganiami specyfikacji .

7. JEDNOSTKA OBMIARU

Podstawową jednostką obmiarową robót budowlanych polegających na wykonaniu powłok dekarskich jest 1 m² powierzchni krytej wraz z przygotowaniem podłoża, ustawieniem i rozebraniem rusztowań (jeśli jest to konieczne), przygotowaniem oraz uporządkowaniem stanowiska pracy.

8. ODBIÓR ROBÓT.

Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru na zasadach określonych w ST "Wymagania Ogólne"

9. PŁATNOŚĆ .

Rozliczenie pomiędzy zamawiającym, a wykonawcą będzie dokonane: - zgodnie z ustaleniami umowy.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE .

- PN-76/B-24628 - Masa asfaltowa stosowana na zimno do konserwacji pokryć dachowych
- PN-80/B-10240 - Pokrycia dachowe z papy i powłok asfaltowych. Wymagania i badania przy odbiorze
- PN-B-94701:1999 - Dachy
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych ITB w części C. Zabezpieczenie i izolacje zeszyt 1. Pokrycia dachowe. Warszawa 2004.