

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU

GARAŻOWEGO OCHOTNICZEJ STRAŻY POŻARNEJ W DRUGNI

CPV: 45210000-2 Roboty budowlane w zakresie budynków
45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych

Adres inwestycji: Drugnia
Działka nr ew. 466
Gmina Pierzchnica
powiat kielecki
woj. świętokrzyskie

Inwestor: GMINA PIERZCHNICA
26-015 Pierzchnica, ul. Urzędnicza 6

Opracował: mgr. inż. Aneta Sikora

Kielce, sierpień

SPECYFIKACJA TECHNICZNA ST-00.00.00

WYMAGANIA OGÓLNE

1.0 WSTĘP

1.1 Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót, które zostaną wykonane w związku z zadaniem „Termomodernizacja budynku garażowego Ochotniczej Straży Pożarnej w Drugni, dz. nr ew. 466” gmina Pierzchnica, powiat kielecki, woj. świętokrzyskie.

1.2 Zakres stosowania

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.3.

1.3 Zakres robót objętych ST

Zakres robót objętych niniejszą specyfikacją powiązany jest z przedmiarem robót i obejmuje:

01.00.00.	Roboty rozbiórkowe i przygotowawcze.	CVP 45110000-1
02.00.00	Roboty murowe	CVP 45262500-6
03.00.00	Roboty ciesielskie	CPV 45260000-7
04.00.00	Roboty pokrywcze	CVP 45261000-4 45261400-8 45261410-1
05.00.00.	Izolacja termiczna ścian zewnętrznych	CPV: 45320000-6
06.00.00.	Instalacje elektryczne i wentylacja	CPV: 45310000-3 45310000-3

1.4 Określenia podstawowe.

Użyte w ST wymienione poniżej określenia należy rozumieć następująco :

Dziennik budowy – dziennik, wydany zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku wykonywania robót.

Inspektora Nadzoru (dalej Inspektor) – osoba wyznaczona przez Zamawiającego, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w Jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu. Inspektor zostanie wyłoniony w drodze przeprowadzenia postępowania o udzielenie zamówienia publicznego na podstawie ustawy Prawo Zamówień Publicznych z dnia 29.01.2004 r- w terminie umożliwiającym rozpoczęcie przez niego pracy w chwili rozstrzygnięcia przetargu na wykonanie prac.

Materialy – wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi, zaakceptowane przez Inspektora.

Polecenie Inspektora – wszelkie polecenia Inspektora przekazane Wykonawcy w formie pisemnej, dotyczące sposobów realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

Przedmiar robót – wykaz elementów wycenianych przez Wykonawcę, określający ogólnie rodzaj i przybliżone ilości robót , które mają zostać wykonane.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót.

1.5.1. Zakres robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość robót oraz za zgodność robót z Dokumentacją ST i poleceniami Inspektora.

Wykonawca zobowiązany jest do zapoznania się z całością dokumentów rysunkowych i opisowych dotyczących projektu, aby poznać zagadnienia dotyczące wszystkich branż, a co za tym idzie wszystkie wynikające z tego obowiązki .

W zakres robót Wykonawcy wchodzi w szczególności :

- wykonywanie robót rozbiórkowych i termomodernizacyjnych
- dostawa wszystkich materiałów niezbędnych do realizacji zadania, zgodnie z wymogami

- bezpieczeństwa, zaleceniami norm oraz technicznymi wymogami jakości narzuconymi przez instrukcje producentów i dokumenty związane
- koordynacja prac w obrębie różnych branż,
 - kontrola zgodności materiałów ze sobą i z elementami innych branż,
 - utrzymanie porządku i czystości w obrębie placu budowy,
 - wykonanie demontażu rusztowań i urządzeń dźwigowych,
 - wywóz odpadów na bieżąco w trakcie prowadzenia robót

1.5.2. Przekazanie terenu budowy.

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach kontraktowych przekaze Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, dziennik budowy oraz co najmniej jeden egzemplarz dokumentacji przetargowej i ST.

1.5.3. Dokumentacja Projektowa.

1.5.3.1. Dokumentacja załączona do dokumentów przetargowych.

Dokumentacja dołączona do dokumentów przetargowych, elementy zgodne z wykazem. Elementy załączone do dokumentów przetargowych pozwalają na określenie charakteru i zakresu robót.

1.5.3.2. Dokumentacja przekazana Wykonawcy po przyznaniu kontraktu.

Wykonawca otrzyma po przyznaniu kontraktu minimum jeden egzemplarz dokumentacji na roboty objęte kontraktem oraz minimum jeden egzemplarz ST.

Jeżeli w trakcie wykonywania robót okaże się konieczne uzupełnienie Dokumentacji Projektowej, Wykonawca sporządzi brakujące rysunki i specyfikacje techniczne na własny koszt i przedłoży je do Inspektora do zatwierdzenia. Jeżeli w trakcie realizacji robót dokonane zostaną zmiany, zaakceptowane przez Inspektora, w stosunku do przekazanej Dokumentacji Projektowej, Wykonawca sporządzi dokumentację powykonawczą w czterech egzemplarzach na koszt własny i przekaze Zamawiającemu.

1.5.3.3. Zgodność robót z Dokumentacją i ST.

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

Uznaje się, że Wykonawca zapoznał się z kompletną dokumentacją. W związku z powyższym, Wykonawca nie będzie mógł tłumaczyć się nieznaną jakością zakresu prac wszystkich branż, których prace są powiązane z jego branżą.

Poprzez podpisanie umowy Wykonawca zobowiązuje się do wykonania całości prac związanych z jego branżą, niezbędnych do całkowitego zakończenia robót zgodnie z zasadami sztuki budowlanej. Rozumie się przez to również te prace, które nie byłyby jasno zasygnalizowane w przedmiarze robót, specyfikacji technicznej lub projekcie budowlanym.

Wykonawca nie może wykorzystywać na swoją korzyść błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktu (umowy), a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek.

Wykonawca nie może domagać się dodatkowych kwot do kwoty ryczałtowej kontraktu w przypadku braku jakichś obiektów w kosztorysie, jeżeli takowe obiekty są widoczne w projekcie budowlanym.

W przypadku rozbieżności opis wymiarów jest ważniejszy od odczytu ze skali rysunku.

W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z Dokumentacją Projektową lub ST i wpłynię to na niezadowalającą jakością elementu budowli, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a roboty rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

1.6. Zabezpieczenie terenu budowy.

Fakt przystąpienia do robót Wykonawca obwieści przed ich rozpoczęciem poprzez umieszczenie w miejscach i ilościach określonych przez Inspektora, tablic informacyjnych, których treść będzie zgodna z obowiązującymi przepisami i uzgodniona z Inspektorem. Tablice będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres prowadzenia robót.

W trakcie prowadzenia robót Wykonawca zobowiązany jest do zabezpieczenia placu budowy przed dostępem osób niepowołanych. Wykonawca musi zapewnić bezpieczeństwo wszystkim przebywającym na terenie budowy w sposób uzgodniony z Inspektorem.

1.7. Gospodarka odpadami

Zgodnie z Ustawą o odpadach (Dz.U. 2013 poz. 21 z późniejszymi zmianami) wytwórcą odpadów jest Wykonawca i on będzie ponosił wszelkie koszty związane z ich unieszkodliwieniem, wynikające z Ustawy.

1.8. Ochrona przeciwpożarowa.

Wykonawca będzie przestrzegał przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywał sprawny sprzęt przeciwpożarowy wymagany przez odpowiednie przepisy. 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 na skutek realizacji robót lub przez jego personel.

1.9. Ochrona własności prywatnej i publicznej.

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji, obiektów i urządzeń podziemnych i na powierzchni gruntu. O fakcie przypadkowego uszkodzenia instalacji i urządzeń Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonaniu naprawy. Wykonawca poniesie wszelkie koszty związane z naprawą uszkodzonych instalacji i obiektów.

1.10 Bezpieczeństwo i higiena pracy.

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

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał w prawidłowym stanie wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej opłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

1.11. Ochrona i utrzymanie robót.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do realizacji od daty rozpoczęcia do daty odbioru końcowego. Utrzymanie robót powinno być prowadzone w taki sposób , aby obiekt i jego elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru końcowego.

1.12.Stosowanie się do prawa i innych przepisów.

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za ich przestrzeganie w trakcie prowadzenia robót.

Poprzez normy i instrukcje przytoczone w Specyfikacjach należy rozumieć: „ Polskie Normy (Instrukcje) lub odpowiednie Europejskie lub Międzynarodowe Normy (Instrukcje) stosowane w zakresie zgodnym z obowiązującymi polskimi regulacjami prawnymi .”

2.0 Materiały.

Wszystkie materiały użyte do realizacji robót muszą być dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie zgodnie z Ustawą o wyrobach budowlanych (Dz.U. 2020 poz 215 z późn. zmianami), a ich wykorzystanie na budowie powinno być zgodne z dokumentami dopuszczającymi do stosowania

2.1. Materiały nie odpowiadające wymaganiom.

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora. Jeśli Inspektor zezwoli Wykonawcy na użycie materiałów do innych robót niż te, dla których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez Inspektora. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie akceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i niezapłaceniem.

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 właściwości do robót oraz były dostępne do kontroli przez Inspektora. Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy po uzgodnieniu z Inspektorem lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę .

2.3.Wariantowe stosowanie materiałów.

Jeśli dokumentacja projektowa i ST nie przewidują możliwości wariantowego zastosowania materiałów w wykonywanych robotach.

2.4.Nazwy handlowe.

Wszelkie nazwy handlowe użyte w Specyfikacjach Technicznych i dokumentacji należy traktować jedynie jako definicję standardu, a nie jako wskazanie konkretnego produktu do zastosowania.

3. Sprzęt.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ST. W przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora.

4. Transport.

Wykonawca będzie stosował się do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów i sprzętu na i z terenu budowy. Uzyska wszelkie niezbędne zezwolenia władz, co od przewozu nietypowych ładunków i w sposób ciągły będzie o takim przewozie informował Inspektora. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów i sprzętu. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej i ST, w terminie przewidzianym kontraktem. Wykonawca będzie na bieżąco usuwał, 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 kontraktem oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami ST, projektu organizacji robót oraz poleceniami Inspektora.

Wykonawca ponosi całkowitą odpowiedzialność za dokładne wytyczenie i wyznaczenie wszystkich elementów zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przez Inspektora. Obowiązkiem Wykonawcy jest sprawdzenie w naturze dokładności wymiarów elementów opisanych w ST i dokumentacji.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w trakcie wytyczenia, wyznaczenia bądź sprawdzenia wymiarów elementów robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia, wyznaczenia, wymiarów elementów robót przez Inspektora nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Polecenia Inspektora powinny być wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

6. Kontrola jakości robót.

6.1.Zasada kontroli jakości robót.

Celem kontroli robót powinno być takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć zamierzoną jakość robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakość materiałów. Wykonawca powinien zapewnić odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót. Wykonawca będzie przeprowadzał pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji, ST i odpowiednich normach.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm. Wszystkie koszty związane z organizacją i prowadzeniem badań ponosi Wykonawca.

6.2. Badania i pomiary.

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

6.3. Certyfikacje i deklaracje.

Inspektora 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 PN.

W przypadku materiałów, dla których wyżej wymienione dokumenty są wymagane, każda partia dostarczona na plac budowy będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy. Produkty przemysłowe muszą posiadać w/w dokumenty wydane przez producenta lub dystrybutora. Wszystkie materiały, które nie spełniają tych wymagań, będą odrzucone.

6.4. Dokumenty budowy.

Do dokumentów budowy zalicza się następujące dokumenty :

- protokoły przekazania placu budowy,
- umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne,
- protokoły odbiorów robót,
- protokoły z narad i ustaleń,
- korespondencję na budowie.

Dokumenty budowy będą przechowywane na placu budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie jakiegokolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszystkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora i przedstawione do wglądu na życzenie Zamawiającego.

7.0. Obmiar robót.

Obmiar robót będzie określał faktyczny zakres wykonanych robót, zgodnie z dokumentacją i ST, w jednostkach ustalonych w przedmiarze robót. Za wyjątkiem sytuacji jasno określonych i wyraźnie opisanych w ST lub przedmiarze robót, obmiarowi podlegają wyłącznie roboty stałe. Roboty należy obmierzać netto do wymiarów przedstawionych w dokumentacji lub pisemnie zleconych przez Inspektora, chyba że inaczej opisano to lub nakazano w umowie. Obmiar robót wykonuje Inspektor przy udziale Kierownika budowy. Wyniki obmiarów należy wpisywać do księgi obmiarów. Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami umieszczonymi na karcie księgi obmiarów. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w przedmiarze robót lub w ST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji Inspektora, przedstawionych na piśmie. Obmiar robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą do celów płatności na rzecz Wykonawcy.

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót muszą być zaakceptowane przez Inspektora. Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę.

Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub końcowym odbiorem robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w robotach. Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania. Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzwonne obliczenia będą wykonane w sposób zrozumiały i jednoznaczny.

8.0. Odbiór robót.

Roboty podlegają następującym etapom odbioru, dokonywanym przez Inspektora przy udziale Wykonawcy :

- odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiór częściowy,
- odbiór końcowy,
- odbiór pogwarancyjny,

8.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonanych 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. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy z jednoczesnym powiadomieniem Inspektora. Odbiór powinien być przeprowadzony bezzwłocznie, nie później niż w ciągu trzech dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją, ST i uprzednimi ustaleniami.

8.2. Odbiór częściowy.

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego dokonuje się według zasad odbioru końcowego. Odbioru robót dokonuje Inspektor.

8.3. Odbiór końcowy.

Odbiór końcowy robót polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość odbioru końcowego zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym pisemnym powiadomieniem Inspektora. Odbiór końcowy zostanie przeprowadzony w terminie ustalonym w dokumentach kontraktowych, licząc od daty potwierdzenia przez Inspektora zakończenia robót i przyjęcia dokumentów budowy.

Odbioru końcowego dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją i ST. W toku odbioru końcowego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i poprawkowych. W przypadku niewykonania robót poprawkowych lub uzupełniających komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru końcowego. W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymagań dokumentacji i ST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i bezpieczeństwo ruchu, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszającą wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach kontraktowych.

8.4. Dokumenty niezbędne do odbioru końcowego.

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego jest protokół odbioru końcowego sporządzony według wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć następujące dokumenty :

- dokumentację podstawową z naniesionymi zmianami (powykonawczą) oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji kontraktu,
- Specyfikacje Techniczne (podstawowe i ewentualnie uzupełniające lub zamiennie),
- kosztorysy powykonawcze i różnicowe;
- wyniki badań i pomiarów,
- deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wszystkich wbudowanych materiałów,
- ewentualne dokumentacje wykonania robót towarzyszących i dodatkowych oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót,
- instrukcje obsługi i konserwacji.

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. Termin robót uzupełniających i poprawkowych wyznaczy komisja.

8.5. Odbiór pogwarancyjny.

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym. Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad odbioru końcowego.

9.0. Warunki płatności.

Podstawą płatności jest zaproponowana przez Wykonawcę cena skalkulowana przez Wykonawcę na podstawie dokumentacji i Specyfikacji Technicznych.

Cena jednostkowa dla danej pozycji kosztorysu powinna obejmować:

- robocizną bezpośrednią,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami ich zakupu;
- wartość pracy sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi,
- koszty pośrednie zawierające płace personelu i kierownictwa budowy, koszty budowy i eksploatacji placu budowy, koszty ubezpieczenia, dzierżawy terenu itp.;
- zysk kalkulacyjny Wykonawcy zawierający ewentualne ryzyko Wykonawcy także w okresie gwarancyjnym;
- Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

Cena będzie uwzględniać wszystkie czynności składające się na jej wykonanie, określone w ST i dokumentacji. Uzgodniona cena zaproponowana przez Wykonawcę w kosztorysie jest ostateczna i wyklucza możliwość żądania dodatkowej zapłaty za wykonanie robót objętych tą pozycją kosztorysową za wyjątkiem przypadków wymienionych w warunkach umowy.

10.0. Przepisy związane.

- Ustawa Kodeks Cywilny (DZ.U. 2019 poz. 1145 z późn. zmianami);
- Ustawa Prawo budowlane (DZ.U. 2019 poz. 1186. z późn. zmianami).
- Rozp. Min. Infr. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie ((DZ.U. 2019 poz. 1065 z późn. zmianami);

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
B.01.00.00. ROBOTY ROZBIÓRKOWE I PRZYGOTOWAWCZE

CVP 45100000-8 - Przygotowanie terenu pod budowę

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

1. Wstęp.

1.1. Przedmiot ST .

Przedmiotem niniejszej ogólnej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące realizacji robót wyburzeniowych i przygotowawczych na terenie inwestycji wymienionej w ST 00.

1.2. Zakres stosowania ST.

Niniejsza specyfikacja techniczna stanowi obowiązującą podstawę stosowanej jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST.

W ramach prac przewiduje się wykonanie następujących robót przygotowawczych na terenie inwestycji:

B.01.01.00. Rozbiórkę obróbek blacharskich i elementów pokrycia;

B.01.02.00. Rozbiórkę orynowania;

B.01.03.00. Rozbiórka elementów elewacji;

B.01.04.00. Wywózkę elementów z rozbiórki i utylizację.

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w ST-00. Wymagania ogólne. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST 00.

2. Materiały pochodzące z rozbiórki:

- gruz betonowy, żelbetonowy i ceglany z rozbieranych elementów,
- elementy metalowe – balustrady, parapety;
- blacha stalowa – obróbki
- papa z dachu;

3. Sprzęt.

Wykonawca powinien dysponować następującym sprzętem: młotami wyburzeniowymi, młotami kującymi, piłą do cięcia betonu i żelbetu, piłą mechaniczną do wycinki drzew, samochodami do wywozu odpadów, samowyładowczymi, kontenerowymi, kontenerami do gromadzenia odpadów na placu budowy, rusztowaniami, spycharką, drobnym sprzętem pomocniczym.

4. Transport.

Odpady należy przewozić zabezpieczone. Zalecany jest transport w zamkniętych kontenerach. Do czasu wywiezienia odpady powinny być składowane w kontenerach.

5. Kontrola jakości robót.

Bieżąca kontrola obejmuje wizualne sprawdzenie wszystkich elementów procesu technologicznego, a w tym ich zgodność z Dokumentacją i obowiązującymi przepisami. Na żądanie Inspektora Nadzoru Wykonawca przedstawi świadectwa utylizacji odpadów.

6. Wykonanie robót.

Odpady w kontenerach powinny być gromadzone selektywnie, tak aby możliwy był ich wywóz w jednorodnych partiach (w rozumieniu obowiązującej klasyfikacji odpadów). Przewoźnik powinien posiadać uprawnienia wymagane dla transportu odpadów. Odpady należy utylizować w sposób i w miejscu zgodnymi z wymogami prawa.

7. Obmiar robót.

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót.

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST 00.

7.2. Jednostka obmiarowa.

Jednostkami obmiaru są jednostki ujęte w przedmiarze robót;

8. Odbiór robót.

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST 00.

9. Podstawa płatności.

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności.

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST 00.

9.2. Cena robót

Obejmuje -w przypadku wszystkich robót rozbiórkowych objętych niniejszą specyfikacją:

- wyznaczenie zakresu prac,
- oznakowanie i zabezpieczenie obszaru prac pod względem BHP,
- zabezpieczenie elementów konstrukcyjnych przed awarią,
- zabezpieczenie zachowywanych elementów przed uszkodzeniem,
- przeprowadzenie demontażu, rozdrobnienie zdemontowanych elementów,
- oczyszczenie podłoża po zdemontowanych elementach, przetransportowanie odpadów z miejsca rozbiórki do kontenerów,
- selektywne złożenie odpadów w kontenerach.
- załadunek odpadów,
- zabezpieczenie ładunku,
- przewóz odpadów do miejsca utylizacji,
- utylizację odpadów.

10. Przepisy związane.

Obowiązujące w Rzeczypospolitej Polskiej przepisy BHP i ochrony środowiska, w tym:

- Ustawa o odpadach (Dz. U. 2013 nr 62 poz. 21 ze zmianami);
- Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2001 nr 100 poz. 1085 ze zmianami); oraz wynikające z nich przepisy szczegółowe i rozporządzenia.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

B.02.00.00 ROBOTY MUROWE

45262500-6 - Roboty murarskie i murowe

1. Wstęp

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru murów z materiałów ceramicznych.

1.2. Zakres stosowania ST

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

1.3. Zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie murów zewnętrznych i wewnętrznych obiektów tzn.:

B.02.01.00. Uzupelnienie ścian z bloczka gazobetonowego.

1.4. Określenia podstawowe

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. Materiały.

Bloczki z betonu komórkowego gr. 42 cm

Zaprawy budowlane cementowo-wapienne

3. Sprzęt.

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

4. Transport.

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

Bloczki dostarczone na plac budowy należy chronić przed zabrudzeniem i wpływem warunków atmosferycznych (deszcz, śnieg, itp.). Należy przechowywać na ofoliowanych paletach, nie wolno składować ich bezpośrednio na ziemi.

5. Wykonanie robót.

Wymagania ogólne:

Mury należy wykonywać warstwami, z zachowaniem prawidłowego wiązania i grubości spoin, do pionu i sznura, z zachowaniem zgodności z rysunkiem co do odsadzek, wysoków i otworów. W pierwszej kolejności należy wykonywać mury nośne. Ścianki działowe grubości poniżej 1 cegły należy murować nie wcześniej niż po zakończeniu ścian głównych. Mury należy wznosić możliwie równomiernie na całej ich długości. W miejscu połączenia murów wykonanych niejednocześnie należy stosować strzępia zazębione końcowe. Elementy układane na zaprawie powinny być czyste i wolne od kurzu.

6. Kontrola jakości

6.1. Materiały ceramiczne

Przy odbiorze cegły należy przeprowadzić na budowie:

- sprawdzenie zgodności klasy oznaczonej na bloczkach z zamówieniem i wymaganiami stawianymi w dokumentacji technicznej,
- próby doraźnej przez oględziny, opukiwanie i mierzenie:
- sprawdzenie wymiarów i kształtu,
- liczby szczyb i pęknięć,
- odporności na uderzenia,

W przypadku niemożności określenia jakości przez próbę doraźną należy ją poddać badaniom

laboratoryjnym (szczególnie co do klasy i odporności na działanie mrozu).

6.2. Zaprawy

W przypadku gdy zaprawa wytwarzana jest na placu budowy, należy kontrolować jej markę i konsystencję w sposób podany w obowiązującej normie. Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

7. Obmiar robót.

Jednostką obmiarową robót jest – m² muru o odpowiedniej grubości.

Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez Inspektora i sprawdzonych w naturze.

8. Odbiór robót.

Odbiór robót murowych powinien się odbyć przed wykonaniem tynków i innych robót wykończeniowych. Wszystkie roboty objęte B.02.00.00. podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

9. Podstawa płatności.

Zgodnie z umową. Cena obejmuje:

- dostarczenie materiałów i sprzętu na stanowisko pracy
- wykonanie ścian;
- ustawienie i rozebranie potrzebnych rusztowań
- uporządkowanie i oczyszczenie stanowiska pracy z resztek materiałów.

10. Przepisy związane.

PN-EN 771 3:2005 Wymagania dotyczące elementów murowych. Elementy murowe z betonu kruszywowego (z kruszywami zwykłymi i lekkimi).

PN-EN 197-1:2002 Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementu powszechnego użytku.

PN-B-30000:1990 Cement portlandzki.

PN-88/B-30001 Cement portlandzki z dodatkami.

PN-EN 197-1:2002 Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.

PN-97/B-30003 Cement murarski 15.

PN-88/B-30005 Cement hutniczy 25.

PN-86/B-30020 Wapno.

PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zaprawy

PN-EN 771-4:2004 wraz ze zmianą PN-EN 771-4:2004/A1:2005 (U)1 Wymagania dotyczące elementów murowych - Część 4: Elementy murowe z autoklawizowanego betonu komórkowego,

PN-B-19301:2004 Prefabrykaty budowlane z autoklawizowanego betonu komórkowego. Elementy drobnowymiarowe

PN-89/B-06258 Autoklawizowany beton komórkowy

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

B.03.00.00 ROBOTY CIESIELSKIE

**CPV 45260000-7 Roboty w zakresie wykonywania pokryć i konstrukcji dachowych
i inne podobne roboty specjalistyczne**

1. Wstęp

1.1. Przedmiot i zakres stosowania SST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące realizacji robót ciesielskich.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji.

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

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności zaliczane do robót ciesielskich umożliwiające wykonanie konstrukcji dachowych drewnianych przewidzianych w projekcie budowlanym. Obejmują one prace związane z dostawą materiałów, wykonawstwem i wykończeniem robót ciesielskich wykonywanych na budowie.

1.3. Zakres robót objętych SST.

W ramach prac budowlanych przewiduje się wykonanie następujących robót ciesielskich:

B.03.01.00. Wykonanie deskowań oraz inne roboty ciesielskie jakie występują przy realizacji umowy.

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

1.3. Określenia podstawowe.

Określenia podstawowe użyte w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami i Ogólną ST

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Ogólne wymagania dotyczące zasad prowadzenia robót podano w ST00. Niniejsza specyfikacja obejmuje całość robót związanych z wykonywaniem robót ciesielskich:

- przygotowanie i montaż deskowań oraz obudowy z płyt OSB na attykach i deskach podrynnowych ,
- montaż krawędziaków pod docieplenie stropodachu;
- roboty pomocnicze.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania tych robót oraz ich zgodność z umową, projektem budowlanym, pozostałymi SST i poleceniami Inspektora. Wprowadzanie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji Inspektora.

1.5. Dokumentacja, którą należy przedstawić w trakcie budowy.

Dokumentacja przedstawiana przez Wykonawcę w trakcie budowy musi być zgodna z zasadami podanymi w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Dodatkowo wykonawca dostarczać będzie następujące informacje:

1. Rysunki robocze wymagane przez inspektora nadzoru inwestorskiego.
2. Świadectwa jakości materiałów wyszczególnionych w dalszej części opracowania.
3. Zalecenia i instrukcje dostarczane przez producentów, wyszczególnione w dalszej części opracowania.

2. Materiały.

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w ST00.

2.2 Drewno.

Materiałem zastosowanym do wykonania deskowań będą krawędziaki sosnowe z drewna klasy C24. Nie wolno stosować odpadowego asortymentu drewna.

Płyty OSB to drewnopochodna, trójwarstwowa płyta kompozytowa wodoodporna.

2.3 Łączniki.

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

3 . Sprzęt .

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.5

3.2. Sprzęt do niezbędny do wykonania Robót.

Rodzaje sprzętu używanego do robót ciesielskich pozostawia się do uznania wykonawcy, po uzgodnieniu z Inspektorem. Jakikolwiek sprzęt, maszyny lub narzędzia nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót i przepisów BIOZ zostaną przez Inspektora zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

4 . Transport .

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.6

4.2. Transport materiałów

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

5. Wykonanie robót.

5.1. Zasady ogólne wykonania robót.

Ogólne zasady wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p. 2.1

5.2. Dopuszczalne odchyłki w dokładności wykonania robót ciesielskich.

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

5.3. Badania materiałów.

Badaniem objęte będą cechy techniczne zastosowanego drewna konstrukcyjnego, takie jak:

- gęstość pozorną,
- wilgotność,
- wytrzymałość na zginanie, rozciąganie i ściskanie,
- twardość.

Próbki do badań powinny być pobrane z materiałów losowo przed wbudowaniem. Badania przeprowadzone powinny być za pomocą tradycyjnych metod badawczych w obecności Inspektora. Wyniki badań nie powinny być inne niż dane dostarczone przez producenta tarcicy. Odchylenia między tymi danymi dyskwalifikują badany materiał do użycia.

5.3.4. Drobne naprawy

Wszystkie uszkodzenia wykonanych elementów niezależnie od tego czy są eksponowane, czy nie, powinny być naprawiane zgodnie z zaleceniami niniejszego działu. Przed przystąpieniem do napraw wykonawca jest zobowiązany uzyskać (poza określonymi wyjątkami) zgodę Inspektora co do sposobu wykonywania naprawy. Powierzchnia uszkodzeń lub cały wadliwy element musi być usunięty. Przed rozpoczęciem napraw i zamówieniem materiałów należy określić technikę naprawy. Wykonawca powinien ją przedstawić i przekonsultować z Inspektorem.

6. Kontrola jakości robót.

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót.

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu:

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

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

7. Obmiar robót.

7.1. Ogólne zasady prowadzenia obmiarów robót.

Ogólne zasady dokonywania obmiarów robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

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

7.2. Jednostki obmiarowe.

Jednostkami obmiarowymi są jednostki wskazane w przedmiarze robót.

8. Odbiór robót.

Ogólne zasady odbiorów robót i dokonywania płatności podano w ST00. Odbiór robót polega na sprawdzeniu wymiarów oraz jakości wykonania robót ciesielskich.

9. Podstawa płatności.

Podstawy płatności zgodne z umową, obejmują:

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

10. Przepisy związane.

Budownictwo ogólne- Tom 2.

Konstrukcje z drewna i materiałów drewnopochodnych.

Roboty stolarskie, ciesielskie i dekarские.

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

PN-57/D-01001 – Drewno iglaste,

PN-57/D-96000 – Tarcica iglasta,

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

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

PN-ISO 3443-8 - Tolerancje w budownictwie.

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
B.04.00.00 ROBOTY POKRYWCZE**

CPV 45261210-9 Wykonywanie pokryć dachowych

45261400-8 Pokrywanie.

45261410-1- Izolowanie dachu

1. Wstęp.

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru pokryć dachowych wraz z obróbkami blacharskimi.

1.2. Zakres stosowania SST.

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

1.3. Zakres robót objętych SST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie pokryć dachowych wraz z obróbkami blacharskimi i elementami wystającymi ponad dach budynku tzn.:

B.04.01.00 Pokrycie dachu budynków z papy.

B.04.02.00 Montaż styropapy

B.04.03.00 Obróbki blacharskie.

B.04.04.00 Parapety zewnętrzne.

1.4. Określenia podstawowe.

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

2. Materiały

2.1. Wymagania ogólne.

2.1.1. Użyte pokrycie musi spełniać warunek RE 30 NRO (nierozprzestrzeniające ognia). Zaleca się zastosowanie zintegrowanego systemu pap od jednego producenta, co zapewni nie wchodzenie w reakcje chemiczne poszczególnych warstw i prawidłową ochronę przeciwwilgociową i nierozprzestrzeniania ognia.

2.2 Papy.

2.2.1. Warstwa gruntująca.

Środek gruntujący na bazie roztworów asfaltowych modyfikowanych. Przeznaczony do gruntowania na zimno podłoża betonowych.

Czas schnięcia – poniżej 2 godzin.

Gęstość – 0.925g/cm³

Zawartość wody – 0.00%

Temp. zapłonu - 35st C

Materiał należy przechowywać w pomieszczeniach krytych, zabezpieczających papę przed zawilgoceniem. Chronić przed promieniami słonecznymi oraz grzejnikami (odl. min. 120cm).

2.2.2. Papa podkładowa mocowana mechanicznie (budynki).

Papa asfaltowa podkładowa (wg PN-EN 13707:2006+PN-EN 13707:2006/A1:2007).

Papa asfaltowa zgrzewalna jest rolowym materiałem izolacyjnym otrzymywanym przez odpowiednie pokrycie asfaltem modyfikowanym SBS impregnowanej asfaltem osnowy z tkaniny szklanej; wierzchnia strona wstęgi papy pokryta jest posypką mineralną drobnoziarnistą, spodnia strona papy może być płaska lub profilowana i jest zabezpieczona folią. Profil w kształcie rowków przyspiesza proces zgrzewania papy do podłoża.

Klasyfikacja ogniowa E.

Papa powinna być zwinięta w rolki zabezpieczone przed rozwijaniem. Rolki należy przechowywać w pomieszczeniach krytych, zabezpieczających papę przed zawilgoceniem.

Chronić przed promieniami słonecznymi oraz grzejnikami. Rolki układać w stosy na równym podłożu w pozycji stojącej w jednej warstwie.

2.2.3. Papa wierzchniego krycia, zgrzewalna (budynki).

(wg PN-EN 13707:2006+PN-EN 13707:2006/A1:2007).

Papa asfaltowa zgrzewalna jest rolowym materiałem izolacyjnym otrzymywanym przez odpowiednie pokrycie asfaltem modyfikowanym SBS impregnowanej asfaltem osnowy z włókniny poliestrowej; wierzchnia strona wstęgi papy pokryta jest posypką mineralną gruboziarnistą, z wyjątkiem pasa zakładkowego o szerokości ok.9 cm wzdłuż jednego brzegu wstęgi papy zabezpieczonego folią z tworzywa sztucznego. Spodnia strona papy może być płaska lub profilowana i jest zabezpieczona folią z tworzywa sztucznego. Profil w kształcie rowków przyspiesza zgrzewanie papy do podłoża.

2.3 Blacha.

2.3.1. Blacha stalowa powleczona lakierem syntetycznym (wg PN-EN 10327).

Powlekana lakierem syntetycznym PVDF, do stosowania na parapety zewnętrzne. Stosować zakończenia boczne typu U (dla parapetów wystających poza ościeżnice) oraz uszczelkę poprzez śrubę z podkładką uszczelniającą i kapturkiem. Szerokość parapetów: zgodnie z projektem i wymiarami na budowie, głębokość 25cm.

2.4. Styropapa

Płyty „styropapy” składają się ze styropianu samogasnącego, o gęstości min. 20 kg/m³, oklejonego jednostronnie papą asfaltową podkładową. Obrzeże płyty, w zależności od typu, może być proste lub frezowane, Wymiary płyt w planie c x d [mm x mm] 500 x 1000 oraz 1000 x 1500 Grubości płyt styropianowych według wytycznych audytu.

3. Sprzęt.

Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu dowolnego typu sprzętu odpowiedniego dla tego zakresu robót. .

4. Transport.

4.1 Papy.

Materiały izolacyjne powinny być pakowane, przechowywane i transportowane w sposób wskazany w normach państwowych i świadectwach ITB.

Rolki przewozić krytymi środkami transportu, układanymi w jednej warstwie, w pozycji stojącej, zabezpieczone przed przewracaniem się i uszkodzeniem. Roli można przewozić w kontenerach i na paletach.

4.2 Blachy.

Załadunek i transport blach zaleca się przeprowadzać w opakowaniach fabrycznych. Zarówno paczki, jak i luźne arkusze na czas transportu należy zabezpieczyć przed przesuwaniem. W przypadku załadunku i rozładunku pojedynczych arkuszy blachy nie należy przesuwac jednego arkusza po drugim. Pozwoli to uniknąć uszkodzeń mechanicznych. Paczki blach należy składować w pomieszczeniach suchych i przewiewnych. Minimalna odległość od podłoża wynosi 20cm. Maksymalna wysokość składowania: trzy warstwy (paczki jedna na drugiej), rozdzielone łątami.

5. Wykonanie robót.

5.1. Warstwa gruntująca, układanie:

- malowanie na zimno. Prace należy prowadzić przy suchej i bezwietrznej pogodzie. Podłoże przed zagruntowaniem powinno być oczyszczone i gładkie. Gruntować przy pomocy pędzla, wałków malarskich, szczotek dekarских, można rozpylać za pomocą specjalistycznego sprzętu. Do układanie warstwy paroizolacyjnej przystąpić po wyschnięciu środka, nie później niż przed upływem 24 godzin od nałożenia.

5.2. Papa podkładowa asfaltowa, układanie:

metodą aktywacji termicznej.

5.3. Papy wierzchniego krycia, zgrzewalna, układanie:

- metodą zgrzewania. Układać w temp nie niższej niż 0 st C, nie układać w przypadku wilgotnego podłoża lub oblodzenia czy opadów atmosferycznych.

5.4. Połączenie pokrycia papowego z murem kominowym lub ścianą attykową należy wykonać z największą starannością, z zastosowaniem klinów odwadniających i wywiniciem pap na mur na wysokość min.35cm. Należy stosować się ściśle do instrukcji i zaleceń podanych przez konkretnego producenta i zawartych w informacjach technicznych dotyczących danego produktu. Szerokość zakładów papy zarówno podłużnych jak i poprzecznych w każdej warstwie powinna być nie mniejsza niż 10 cm.

Zakłady arkuszy kolejnych warstw papy powinny być przesunięte względem siebie.

5.5. Obróbki blacharskie, układanie:

Roboty blacharskie z blachy można wykonywać o każdej porze roku, lecz w temperaturze nie niższej od -15°C . Robót nie można wykonywać na oblodzonych, zawilgoconych podłożach.

W przypadku zamoknięcia i wystąpienia plam w czasie transportu, należy go bezwarunkowo wysuszyć przed magazynowaniem (szczególnie dotyczy blach ocynkowanych).

Blachy powlekane z folią należy układać na dachu przed upływem 1-go (jednego) miesiąca od daty zakupu. Bezpośrednio po założeniu na dach należy bezwzględnie usunąć folię.

Do cięcia blach powlekanych pod żadnym pozorem nie wolno wykorzystywać narzędzia powodujących efekt termiczny jak na przykład: szlifierki kątowe itp.

Szybkie zmiany temperatur i wilgotności powietrza mogą powodować kondensacje pary wodnej, co może być przyczyną wystąpienia białych plam korozyjnych.

Stosować się ściśle do instrukcji i zaleceń podanych przez konkretnego producenta i zawartych w informacjach technicznych dotyczących danego produktu. Blachę na obróbki mocować mechanicznie na ściany otynkowane i pomalowane.

Parapety zewnętrzne mocować po osadzeniu stolarki okiennej i wykończeniu ścian zewnętrznych. Parapety i obróbki montować ze spadkiem 5% odprowadzającym wodę na zewnątrz. Obróbka powinna wystawać poza lico wykończonego muru 30-50mm.

5.6. Wykonanie docieplenia

Docieplenie w postaci płyt styropapowych typu PW11 o współczynniku przewodności cieplnej $\lambda=0,038 \text{ W/mK}$. Płyty do podłoża mocować na klej bitumiczny oraz dodatkowo kołkować. Powierzchnię docieplanego stropodachu dokładnie oczyścić i zabezpieczyć środkiem grzybobójczym. Wzdłuż linii okapu zamotać belkę startową, drewnianą o wymiarach 10x10 cm. Po ułożeniu styropapy należy skleić również klejem bitumicznym zakładki papy na styropianie. Następnie wykonać poszycie z papy termozgrzewalnej: 1x papa nawierzchniowa. Na stykach poszycia dachu z murkami ogniowymi, kominami oraz innymi elementami zastosować kliny styropianowe o kącie ok. 45o, ponadto papę termozgrzewalną przedłużyć (wywinąć) na murki ogniowe, kominy itp. o około 20 cm ponad linię poszycia dachu. Dla prawidłowego funkcjonowania warstwy docieplenia, zamontować systemowe kominki wentylacyjne odprowadzające parę wodną.

6. Kontrola jakości

6.1. Materiały izolacyjne

- Wymagana jakość materiałów izolacyjnych powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równo rzędnym dokumentem.

- Materiały izolacyjne dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających przez producenta ich jakość nie mogą być dopuszczone do stosowania.

- Odbiór materiałów izolacyjnych powinien obejmować zgodność z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy.

W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta – powinien być on zbadany zgodnie z postanowieniami normy państwowej.

- Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów izolacyjnych, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm.
- Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

6.2 Blachy.

- Wymagana jakość materiałów izolacyjnych powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem.
 - Blachy dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających przez producenta ich jakość nie mogą być dopuszczone do stosowania.
 - Odbiór blachy powinien obejmować zgodność z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy.
- W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta – powinien być on zbadany zgodnie z postanowieniami normy państwowej.
- Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm.
 - Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

7. Obmiar robót.

Jednostką obmiarową robót jest:

dla robót B.04.01.00 Pokrycie dachu budynków z papy – m² pokrytej powierzchni,
 B.04.02.00 Obróbki blacharskie i B.04.03.00 Parapety zewnętrzne – m² blachy
 Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora i sprawdzonych w naturze.

8. Odbiór robót.

8.1. Odbiór podłoża.

Badania podłoża należy przeprowadzać w trakcie odbioru częściowego, podczas suchej pogody, przed przystąpieniem do krycia dachu, sprawdzenie równości powierzchni podłoża należy przeprowadzać za pomocą łaty kontrolnej o długości 2 m lub za pomocą szablonu z podziałką milimetrową. Prześwit między sprawdzaną powierzchnią a łatą nie powinien przekroczyć 5 mm.

8.2. Odbiór robót pokrywczych

Roboty pokrywcze, jako roboty zanikające, wymagają odbiorów częściowych. Badania w czasie odbioru częściowego należy przeprowadzać dla tych robót, do których dostęp później jest niemożliwy lub utrudniony.

Odbiór częściowy powinien obejmować sprawdzenie:

podłoża ,

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

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

Podstawę do odbioru robót pokrywczych stanowią następujące dokumenty:

- dokumentacja techniczna,
- odbiór częściowy podłoża oraz poszczególnych warstw lub fragmentów pokrycia,
- protokoły dotyczące wykonywania robót pokrywczych i rodzaju zastosowanych materiałów,
- protokoły odbioru materiałów i wyrobów.

Odbiór końcowy polega na dokładnym sprawdzeniu stanu wykonanego pokrycia i obróbek blacharskich.

8.2.1. Odbiór pokrycia z papy

Sprawdzenie przyklejenia papy należy przeprowadzić przez nacięcie i odrywanie paska papy szerokości nie większej niż 5 cm, z tym że pasek papy należy naciąć nad miejscem przyklejenia papy, sprawdzenie szerokości zakładów papy należy dokonać w trakcie odbiorów częściowych i końcowego przez pomiar szerokości zakładów w trzech dowolnych miejscach na każde 100 m². Dokładność pomiarów powinna wynosić do 2 cm.

8.2.2. Odbiór obróbek blacharskich powinien obejmować:

- sprawdzenie prawidłowości połączeń,
- sprawdzenie mocowania elementów do ścian,
- sprawdzenie, czy nie ma uszkodzeń na powierzchni blachy.

9. Podstawa płatności

Zgodnie z umową.

Cena obejmuje:

przygotowanie, zmontowanie i umocowanie w podłożu, zalutowanie połączeń, uporządkowanie stanowiska pracy.

10. Przepisy związane

PN-69/B-10260 Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze.

ZUAT-15/IV.02/2005 Wyroby bitumiczne. Emulsje asfaltowe i asfaltowe modyfikowane.

PN-90/B 04615 Papy asfaltowe i smołowe. Metody badań.

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

Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

B.11.00.00 IZOLACJA TERMICZNA ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH

CPV: 45320000-6 Roboty izolacyjne

1. Wstęp

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z ociepleniem metodą „lekką-moką”.

1.2. Zakres stosowania SST

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.3.

1.3. Zakres robót objętych SST

Niniejszą SST objęte są następujące zakresy robót.

1.3.2. Ocieplenie ścian zewnętrznych metodą BSO systemowe.

Niniejszą SST objęte są roboty polegające na ociepleniu ścian zewnętrznych metodą BSO posiadającej Aprobata techniczną dopuszczającą do stosowania na rynku.

Ocieplenie ścian zewnętrznych płytami styropianowymi z tynkiem zewnętrznym mineralnym.

2. Materiały

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST.00.

2.1.1. Izolacja termiczna ścian ze styropianu gr. 20cm

Wymagania

Płyty styropianowe EPS 040, TR 100 typu Fasada, co najmniej klasy E reakcji na ogień wg PN-EN 13501-1+A1:2010 (odpowiadające określeniu „samogasnące” wg Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r., Dz. U. 75, poz. 690), spełniające dodatkowo następujące wymagania: - wymiary powierzchniowe – nie więcej niż 600 x 1200 mm, - powierzchnie płyt – szorstkie, po krojeniu z bloków, - boki proste lub profilowane na zakładkę lub pióro-wpust, - krawędzie – proste, ostre, bez wyszczerbień, płyty styropianowe powinny posiadać jednolitą strukturę i barwę, dopuszcza się występowanie wgniotów i miejscowych uszkodzeń:

dla płyt o grubości poniżej 30 mm – o głębokości do 4 mm

dla płyt o grubości powyżej 30 mm – o głębokości do 5 mm.

Łączna powierzchnia wad nie może przekraczać 50 cm², a powierzchnia największej dopuszczalnej wady 10 cm².

Pakowanie.

Płyty styropianowe układa się w stosy o pojemności 0,5–3,6 m³, przy czym wysokość stosu nie powinna być wyższa niż 1,2 m. Na opakowaniu powinna być naklejona etykieta zawierająca nazwę zakładu, oznaczenie, nr partii, datę produkcji, ilość i pieczętkę pakowacza.

Przechowywanie

Płyty styropianowe należy przechowywać w opakowaniu z dala od źródeł ognia.

Transport.

Płyty styropianowe należy przewozić w opakowaniu z zachowaniem przepisów BHP i ruchu drogowego.

2.1.2. Ocieplenie ścian zewnętrznych – wg wybranego systemu ociepleń.

Kompletny system do wykonania ocieplenia ścian metodą „lekką-moką” w skład, którego wchodzić będzie:

- malowanie farbami silikonowymi
- tynk mineralny – kolorystyka do ustalenia z Inwestorem
- siatka zbrojąca z włókna szklanego,
- powłoka gruntująca,
- płyty styropianowe
- zaprawa klejąca,
- listwy startowe, narożniki, kołki,

System musi posiadać certyfikat, bądź deklarację zgodności z wymaganymi przepisami dokumentem odniesienia, np. ważną aprobatą techniczną ITB.

Klej do wykonania warstwy zbrojonej.

Dyspersyjna masa klejąca, bezcementowa, fabrycznie przygotowana tak aby po przemieszaniu była gotowa do zastosowania, barwiona w masie wg koloru masy tynkarskiej, zbrojona włóknami, umożliwiającą położenie na jej powierzchni tynku bez konieczności stosowania podkładów tynkarskich. Przyczepność, [MPa] wg ETAG 004: a) do betonu: - w stanie powietrzno-suchym $\geq 0,9$ - po 48 h w wodzie i 7 dni suszenia $\geq 1,1$ b) do styropianu: - w stanie powietrzno-suchym $\geq 0,12$ - po 48 h w wodzie i 7 dni suszenia $\geq 0,13$

Siatki zbrojące.

Do wykonania warstwy zbrojącej w części parterowej w obrębie wejść do budynków stosować układ zbrojący dwóch warstwy siatek z włókna szklanego o masie powierzchniowej: 350 – 380 g/m². 145-160 g/m².

Mocowanie mechaniczne ocieplenia.

Stosować łączniki mechaniczne tworzywowe z trzpieniem stalowym przeznaczone do zastosowania w ociepleniach ETICS. Stosować tzw. montaż zagłębiony z zaślepką systemową. Dokładny wymiar należy przyjąć w zależności od stanu wyrównania ściany.

Wyprawa zewnętrzna wykończeniowa.

Stosować tynk silikonowy o granulacji około 1,5-2,0 mm, kolor tynku wg rysunku kolorystyki elewacji, do nakładania ręcznego o fakturze zacieranej typu baranek.

Wymagania odporności na uderzenia dla układu ociepleniowego.

Odporność na uderzenie (układ ociepleniowy z tynkiem silikonowym kolorowym), [J] przy grubości warstwy nie większej niż 4 mm: - w stanie powietrzno – suchym ≥ 125 J
Wodochłonność układu ociepleniowego, g/m² : a) po 8 h zanurzenia w wodzie ≤ 160 b) po 24 h zanurzenia w wodzie ≤ 310
Zaprawa klejąca do przyklejania płyt ze styropianu. Zaprawa klejąca, cementowa, sucha do zarobienia wodą na budowie w opakowaniach papierowych. Przyczepność wg ETAG 004 [MPa]:

a) do betonu: - w stanie powietrzno-suchym $\geq 0,30$ MPa

b) do styropianu: - w stanie powietrzno-suchym $\geq 0,08$ MPa

3. Sprzęt

Do wykonania robót zostanie wykorzystany następujący sprzęt:

- samochód dostawczy ład. do 0,9 t,
- wyciąg jednomasztowy elektryczny 0,5 t,
- rusztowanie zewnętrzne o wysokości do 10 m,
- żuraw okienny przenośny 0,15 t,
- drabiny zewnętrzne do wys. 4 m,
- spawarka elektryczna wirująca 300 A,
- inny sprzęt zatwierdzony przez Inspektora.

4. Transport

4.1. Transport materiałów i sprzętu.

Materiały i sprzęt do wykonania robót należy przewozić w zasadzie powszechnie stosowanymi środkami transportu, zabezpieczając je przed uszkodzeniami mechanicznymi i wpływami atmosferycznymi.

5. Wykonanie robót

5.1. Przygotowanie podłoża

Zostawić stare wyprawy tynkarskie. Odspojone fragmenty skuć i uzupełnić. Oczyszczyć i zagruntować.

5.1. Ocieplenie ścian zewnętrznych powyżej cokółu:

Na ścianach, ościeżach okiennych i podokiennikach stosować styropian EPS 040 TR 100 o grubości wynikającej ze specyfikacji charakteryzujących parametry materiałów. Przygotowaną zaprawę klejącą należy układać na płycie styropianowej metodą „pasmowopunktową” czyli na obrzeżach pasami o szerokości 3-6 cm, a na pozostałej powierzchni „plackami” w ilości nie mniejszej niż 3 szt.. Pasma nakładać na obwodzie płyty w odległości około 3 cm od krawędzi tak, aby po przyklejeniu zaprawa nie wyciskała się poza krawędzie płyty. Prawidłowo nałożona

zaprawa klejąca powinna pokrywać min. 40% powierzchni płyty, a grubość warstwy kleju nie powinna przekraczać 10 mm.

Po nałożeniu zaprawy klejącej, płytę należy niezwłocznie przyłożyć do ściany w przewidzianym dla niej miejscu i docisnąć przez uderzenie pacą, aż do uzyskania równej płaszczyzny z sąsiednimi płytami. Jeżeli zaprawa klejąca wycisnie się poza obrys płyty, to trzeba ją usunąć. Niedopuszczalne jest zarówno dociskanie przyklejonych płyt po raz drugi, jak również korekta płyt po upływie kilkunastu minut. Płyty styropianowe należy przyklejać w układzie poziomym dłuższych krawędzi, z zachowaniem mijankowego układu spoin pionowych.

Na poziomą krawędź naroży należy osadzić listwę narożną plastikową z kapinosem i siatką lub zamocować listwę startową tak aby woda ściekająca z elewacji odpływała poza obszar ściany. W przypadku widocznych od spodu miejsc zamiast listwy startowej stosować listwę z kapinosem i siatką którą można łączyć z warstwą zbrojoną i tynkami w sposób estetyczny. Instalacje, które docelowo przebiegają pod ociepleniem należy oznaczyć na zewnętrznej powierzchni płyt styropianowych, aby wykluczyć ryzyko ich uszkodzenia podczas wykonywania otworów montażowych dla łączników mechanicznych. Zewnętrzna powierzchnia przyklejonych płyt styropianowych musi być równa i ciągła. Po wyschnięciu zaprawy klejącej i po zamocowaniu mechanicznym termoizolacji do podłoża należy skontrolować całą powierzchnie w szczególności miejsca połączeń poszczególnych płyt styropianowych. Wszelkie szczeliny pomiędzy płytami styropianowymi i innymi elementami elewacji muszą zostać wypełnione na całej głębokości klinami ze styropianu w ostateczności można użyć niskorozprężnej pianki poliuretanowej wprowadzonej na całej szerokości płyt termoizolacyjnych. Po związaniu nadmiar piany należy usunąć. Następnie zewnętrzną powierzchnię płyt, przeszlifować gruboziarnistym papierem ściernym lub przy pomocy pacy szlifierskiej do styropianu, a następnie dokładne odpylić. Równa płaszczyzna lica zewnętrznego przyklejonego styropianu determinuje równe wykonanie warstwy wierzchnich.

Mocowanie mechaniczne ocieplenia. Zaleca się stosować montaż zagłębiony łączników mechanicznych z zaślepką styropianową, co zapewnia ciągłość izolacji termicznej i zabezpiecza przed powstawaniem istotnych mostów termicznych. Liczba łączników 6 szt./m² w rozmieszczeniu wg schematu poniżej w strefie środkowej ściany i nie mniej niż 8 szt./m² w strefie brzegowej (2,5 m od naroża w kierunku środkowej części ściany). Montaż łączników należy rozpocząć dopiero po dostatecznym stwardnieniu i związaniu zaprawy klejącej. Proces twardnienia zaprawy zależy od temp. i wilgotności powietrza. Z tego względu przy wysychaniu kleju w warunkach optymalnych (+20 °C wilgotność około 55 %) montaż łączników można rozpocząć dopiero po 48 dniach od przyklejenia płyt styropianowych.

Wiercenie otworów montażowych powinno odbywać się prostopadle do powierzchni podłoża. Przy zastosowaniu wiertarki udarowej w podłożach takich jak beton, cegły pełne z wiertłem zakończonych głowicą z węglików spiekanych czyli tzw. widii o średnicy – odpowiadającej średnicy korpusu łącznika. W podłożach takich jak . pustaki ceramiczne oraz z wewnętrzną strukturą prace związane z wierceniem powinny być wykonywane wyłącznie przy wyłączonym udarze, natomiast wiercenie w autoklawizowanym betonie komórkowym (błoczek gazobetonowe) powinno się odbywać dodatkowo przy użyciu wiertła cylindrycznego tj. do stali. Głębokość otworu musi być, co najmniej o 10 mm dłuższa od projektowej głębokości zakotwienia. Przed wprowadzeniem łącznika nawiercone otwory należy oczyścić z pozostałego urobku, a następnie styropian należy wyfrezować za pomocą specjalnego frezu osadzonego w głowicy wiertarki lub wkrętarki. Głębokość wiercenia określa ogranicznik zagłębienia i wynosi najczęściej nie więcej niż 2 cm. W wyfrezowany i oczyszczony otwór wprowadzić łącznik mechaniczny i zakotwić, po czym osadzić zatyczkę w formie styropianowego krążka który powinien szczelnie i dokładnie wypełnić wyfrezowany otwór tworząc wyciętą powierzchnię nie wymagającą szpachlowania przed wykonaniem warstwy zbrojonej. Można również użyć techniki nacięcia specjalną koroną i sprężania styropianu pod talerzykiem łącznika.

Wszelkie naroża ocieplenia w tym ościeża okienne i drzwiowe należy zaopatrzyć w listwy narożne z siatką. Łączenie ocieplenia ze stolarką otworową wykonuje się z zastosowaniem listew tworzywowych odpornych na promieniowanie UV z dylatacyjną taśmą rozprężną oraz gumową lub silikonową uszczelką. Powierzchnia ościeżnicy, do której będzie przyklejana listwa musi być oczyszczona i odtłuszczone. Zawsze należy wykonać próbę klejenia. Podłoże jest adhezyjne (gwarantuje właściwą przyczepność do taśmy) wówczas, gdy w trakcie ręcznego odrywania

próbkę, rozerwaniu ulega taśma dylatacyjna. Po przyklejeniu listwy do podłoża zwykle konieczne jest odczekanie około 1h – umożliwi to prawidłowe związanie kleju. Pasy siatki z listwy powinny być łączone na zakład, co najmniej 10 cm ze zbrojoną siatką systemową. Listwa posiada również tworzywowe „skrzydełko” z powierzchnią przylepną do której przykleja się folię ochronną. Ten element ma służyć czasowej ochronie (czas realizacji ocieplenia) stolarki okiennej i drzwiowej podczas wykonywania warstw wierzchnich ocieplenia jak i również oszklenia i powierzchni wymagających zabezpieczenia. Po wykonaniu prac element ochronny powinien być odłączony razem z folią. Miejsca połączeń ocieplenia z obróbkami blacharskimi, parapetami i dylatacjami należy uszczelnić odpowiednimi materiałami trwale elastycznymi (jak na przykład: uszczelniające taśmy rozprężne, masy trwale plastyczne). W miejscach tych występuje duże skupienie naprężeń i może dojść do pęknięć i nieszczelności, spowodowanych odmiennym sposobem pracy termicznej różnych materiałów. Nie uwzględnienie tych zasad może doprowadzić do powstania rys i szczelin, które narażone są na wniknięcie wody tym samym obniżając trwałość całego układu ociepleniowego.

Montaż parapetów podokiennych Parapet musi być na tyle szeroki, by wystawał poza ocieplenia i tym samym lico ściany 5-7 cm, a jego płaszczyzna powinna być nachylona pod kątem przynajmniej 5°, tak by woda nie gromadziła się na jego powierzchni ale spływała poza ścianę. Odpowiednie wyprofilowanie krawędzi zewnętrznej parapetu, zwanej kapinosem uniemożliwia zwilżanie spodu parapetu jednocześnie odprowadzając wodę poza lico elewacji. Wszystkie połączenia parapetu z ramą okna i w obrębie wnęki okiennej muszą być szczelne. Wahań temperatur powodują zmiany wymiarów parapetu co w konsekwencji może doprowadzać do naprężeń oraz pęknięć w obrębie połączenia z systemem ociepleń w narożach wnęk okiennych. Boki parapetu nie mogą sztywno przylegać do ościeży okiennych ze względu na zjawisko rozszerzalności termicznej zależnej od rodzaju materiału. Dlatego należy osadzić je w profilach ograniczających, które umożliwiają drobne przemieszczenie a jednocześnie szczelność połączenia parapetu z takim zakończeniem. Zatem dobierając parapet trzeba zachować dystans na obu jego końcach, proporcjonalnie do długości podokiennika. Obecnie stosuje się montowane na końce parapetów zakończenia z tworzywa, które pozwalają na bezpieczne ustawienie dylatacji jednocześnie spełniając rolę estetycznego wykończenia. Natomiast w obrębie ościeży okiennych stosuje się tzw. listwy przyokienne. Krawędź parapetu stykająca się z ramą okienną powinna być wsunięta w specjalnie do tego celu przeznaczony wręb. Niedopuszczalny jest montaż w sposób który zasłaniał by otwory odprowadzające wilgoć umieszczone na ramie okiennej w dolnej części. W przypadku kiedy okna lub drzwi nie są wylicowane ze ścianą zewnętrzną konieczne jest ocieplenie również wnęki okiennej po całym obwodzie otworu. Z uwagi na ograniczenie grubości ramy okiennej należy stosować styropian o jak najniższym współczynniku przewodzenia ciepła lambda np. styropian grafitowy. Poniżej pokazano szczegółowe schematy pokazujące wykonanie ocieplenia w obszarze okna. Przed wykonaniem ciągłej warstwy zbrojonej na powierzchni ocieplenia należy najpierw wykonać wstawki wzmacniające w narożach wszystkich otworów okiennych i drzwiowych. Zabieg ten polega na ukośnym wklejeniu, prostokątnych pasm siatki o wymiarach co najmniej 20 x 35 cm przy narożach wnęk stolarki otworowej w celu dodatkowego zabezpieczenia przed spękaniem lub zarysowaniami. Elementy wzmacniające z siatki należy zatopić w kleju.

Masa klejąca dyspersyjna powinna mieć barwę pasującą do koloru tynku. Warstwa zbrojąca wykonana z projektowanego kleju bez cementowego nie powinna wymagać gruntowania podkładem tynkarskim przed położeniem wyprawy tynkarskiej. Bezpośrednio przed zastosowaniem, masę klejącą należy dokładnie wymieszać za pomocą mieszadła wolnoobrotowego do uzyskania jednorodnej konsystencji, nie wskazane jest dłuższe mieszanie z uwagi na możliwość nadmiernego napowietżenia masy. Dyspersyjnej masy klejowej bezcementowej, nie należy łączyć z żadnymi substancjami chyba że producent dopuszcza rozcieńczenie wodą. Wykonywanie warstw zbrojącej można rozpocząć nie wcześniej niż po 48 h od momentu przyklejenia płyt styropianowych. Wspomniany okres czasu dotyczy wiązania kleju do przyklejania styropianu w optymalnych warunkach pogodowych. (temperatura powietrza około 20 °C wilgotności względna około 60 %). Przed wykonaniem warstwy zbrojącej, talerzyki łączników należy zaszpachlować klejem do wykonywania warstw zbrojących. Płyty styropianowe powinny być czyste, odpylone i suche. Warstwę zbrojoną wykonujemy za pomocą dyspersyjnej masy klejącej oraz dwóch rodzajów siatek: pierwsza to tzw. siatka pancerna a druga

mogą stanowić zamiennie siatka standardowa systemowa. Siatki wskazano w specyfikacji. Przemieszana masę klejącą należy nanieść na powierzchnię płyt styropianowych, ciągłą warstwą o grubości około 3 mm, pasami poziomymi na szerokość nieco większej niż szerokość siatki zbrojącej. Przy nakładaniu tej warstwy można korzystać z pacy nierdzewnej z zębami o wymiarach zębów 6 x 6 mm. Po nałożeniu zaprawy klejącej należy natychmiast wtopić w nią pancerną tkaninę szklaną tak, aby została ona równomiernie napięta i całkowicie zatopiona w masie klejowej. Sąsiednie pasy siatki układać w poziomie na styk bez zakładu. Klej na powierzchni siatki wyrównać. Ta forma łączenia tkanin szklanych wynika z ich dużej grubości i w związku z tym zakłady mogą w płynąć na miejscowe, nadmierne zgrubienia. Ciągłość zbrojenia ma zapewnić kolejna warstwa siatki o niższym ciężarze powierzchniowym, którą po wstępnym wyschnięciu kleju na warstwie siatki pancernej należy zatopić w kleju pionowymi pasami, zawsze prostopadle w stosunku do pasów siatki pancernej. Siatki należy łączyć na zakład min. 10 cm. W przypadku nie uzyskania gładkiej powierzchni lub niecałkowitego pokrycia siatki (tak aby nie było widać oczek) na wstępnie wyschniętą warstwę zbrojącą należy nanieść kolejną, cienką warstwę masy klejącej celem całkowitego wyrównania i wygładzenia powierzchni. Grubość warstwy zbrojonej z dwoma tkaninami szklanymi powinna wynosić 3-4 mm. Połączenie warstw zbrojonej o podwyższonej odporności na uderzenia ze standardową najkorzystniej jest wykonać poprzez połączenia zasugerowane poniżej. W sytuacji kiedy połączenie odbywa się w narożu wypukłym lub wklęsłym nie ma potrzeby różnicowania płaszczyzny ocieplenia a kleje dyspersyjny i cementowy należy łączyć wg szczegółowych zasad podawanych przez Producenta/Systemodawcę.

Nakładanie tynku Bezpośrednio przed użyciem całą zawartość opakowania należy bardzo dokładnie wymieszać mieszarką lub wiertarką wolnoobrotową (wyposażoną w mieszadło koszykowe), aż do uzyskania jednorodnej konsystencji. Po jej uzyskaniu, dalsze mieszanie jest niewskazane ze względu na możliwość nadmiernego napowietrzenia masy. Przygotowaną masę tynkarską należy rozprowadzić cienką, równomierną warstwą na podłożu, używając do tego celu długiej pacy ze stali nierdzewnej. Następnie krótką pacą ze stali nierdzewnej usunąć nadmiar tynku do warstwy o grubości kruszywa zawartego w masie (zebrany materiał można wykorzystać po jego ponownym przemieszaniu). Żadaną strukturę wyprawy należy wyprowadzić przez zatarcie nałożonego tynku płaską pacą z plastiku. Operację zacierania wykonać ruchem okrężnym przy niewielkim nacisku pacy, równomiernie na całej powierzchni elewacji.

Wyprawa tynkarska na elewacji Przed wykonaniem wyprawy tynkarskiej należy zagruntować warstwę zbrojącą podkładem tynkarskim właściwym dla wybranego tynku i zachować okres karencji (wysychania).

6. Kontrola jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST-00.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów.

Odbiór materiałów powinien obejmować sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie zgodności właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy.

7. Obmiar robót

Jednostkę obmiarową stanowić będzie 1 m² /metr kwadratowy / wykonanej i odebranej elewacji zgodnie z Dokumentacją Projektową i obmiarem na budowie.

8. Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST-00.

9. Podstawa płatności

Zgodnie z umową.

W cenie jednostki obmiarowej ujęte będą następujące koszty:

- pomiary,
- zabezpieczenie strefy prowadzonych prac,
- dostawa i montaż elementów zgodnie z Dokumentacją Projektową i SST

- koszt niezbędnego sprzętu (wyciągi, rusztowania, drabiny itp.),
- utrzymanie i ochronę zamontowanych elementów na czas prowadzenia robót,
- uprzątnięcie terenu robót.

10. Przepisy Związane

PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. wymagania i badania przy odbiorze.

PNB-10106/Az1:2002 Tynki i zaprawy budowlane. Masy tynkarskie do wypraw pocienionych (Zmiana Az1).

PN-61/B-10245 Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.

PN-EN 13163:2004 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby ze styropianu (EPS) produkowane fabrycznie.

Specyfikacja IDT EN 13163:2001.

Instrukcja ITB Nr 334/2002 Bezspoinowy system ocieplania ścian zewnętrznych budynku.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

B.06.00.00 INSTALACJE ELETRYCZNE I WENTYLACJA

CPV 45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne
45310000-3 Instalacja wentylacji mechanicznej

1. Przedmiot SST.

Przedmiotem opracowania jest specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót elektrycznych związanych z dostawą i montażem grzejników oraz wentylacji pom. garażowych.

2. Materiał

Ogrzewanie

Grzejnik elektryczny typu THERMOVAL TX o mocy 500W z grzałką grzebieniową, wysokotemperaturową, wyposażony w termostat, pozwalający ustawić 8 różnych nastaw temperatury. Grzejniki wykonane z tłoczonej blachy stalowej powlekanej powłoką antykorozyjną i lakierem piecowym odpornym na wysokie temperatury. Kształt lameli wylotu powietrza pozwalający na łagodne rozprowadzenie ciepła po ogrzewanym pomieszczeniu. Posiadające przełącznik włącz/wyłącz. Elementem grzejnym jest grzałka grzebieniowa, a nad właściwą pracą urządzenia czuwa termostat umożliwiający ustawienie ośmiu różnych nastaw temperatury oraz posiadający funkcję zabezpieczającą grzejnik przed przemarznięciem. Z termostatem współpracuje czujnik temperatury otaczającego powietrza. Grzejniki w procesie grzania wykorzystują zjawisko konwekcji powietrza, wymuszonego obiegu zwanego również „efektem kominowym”.

Wentylacja

Kanały nawiewne typu „Z” ze stali ocynkowanej;

Wentylatory HXM200 z czujnikiem zanieczyszczeń SQA i wyrzutnią typu PER- W 200

3. Sprzęt

Sprzęt do wykonania ogrzewania grzejnikowego elektrycznego:

- narzędzia monterskie,
- wiertarki,
- samochody dostawcze.

4. Transport

Przewiduje się przewóz materiałów i urządzeń dla wszystkich instalacji od Producenta na plac budowy lub z hurtowni i magazynów na plac budowy. Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu, muszą być zabezpieczone przed spadaniem lub przesuwaniami i zanieczyszczeniem.

5. Wykonanie robót

Montażu dokonać na ścianach zgodnie z zaleceniami producenta;

Instalacja grzewcza. - zamontowanie wsporników pod urządzenia;

Instalacja wentylacji – wykonanie przebić i otworów oraz dostawą i montażem urządzeń;

6. Kontrola jakości

Instalacja grzewcza:

- sprawdzenie jakości materiałów i urządzeń użytych do budowy
- sprawdzenie zamontowanych urządzeń z projektem
- sprawdzenie jakości robót i ich zgodności z warunkami technicznymi
- sprawdzenie rysunków powykonawczych przedłożonych przez wykonawcę
- sprawdzenie usunięcia wszystkich wad

7. Odbiór robót

Zgodnie z ST.00

8. Podstawa płatności

Zgodnie z ST.00 - kwota za wykonanie robót uwzględnia: przygotowanie stanowiska roboczego, wykonanie robót przygotowawczych, usunięcie materiałów pochodzących z prac wyburzeniowych ze stanowiska roboczego, wywóz i utylizacja materiałów przeznaczonych do trwałego usunięcia, dostawę niezbędnych materiałów do wykonania zadania, wykonanie prac

montażowych, wykonanie wszystkich prób i odbiorów, przygotowanie dokumentacji powykonawczej, likwidacja stanowiska roboczego.

9. Przepisy związane

PN-EN-ISO 6946: 1999 Komponenty budowlane i elementy budynku. Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczenia.

PN-82/B-02403 Ogrzewnictwo. Temperatuty obliczeniowe zewnętrzne.

PN-B-03406: 1994 Ogrzewnictwo. Obliczenia zapotrzebowania na ciepło pomieszczeń o kubaturze do 600 m³.

PN-64/B-10400 Urządzenia centralnego ogrzewania w budownictwie powszechnym. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.

Wymagania techniczne COBRTI INSTAL „Warunki wykonania i odbioru instalacji grzewczych” zeszyt nr 6