

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

ROBOTY BUDOWLANE
TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ W WIERZBOWIE

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

45453000-7	ROBOTY REMONTOWE I RENOWACYJNE
45261000-4	WYKONYWANIE POKRYĆ I KONSTRUKCJI DACHOWYCH ORAZ INNE PODOBNE ROBOTY
45421000-4	ROBOTY W ZAKRESIE STOLARKI BUDOWLANEJ

Obiekt: SZKOŁA PODSTAWOWA W WIERZBOWIE
Wierzbowo 72, 19-200 Grajewo;


Inwestor: GMINA GRAJEWO
ul. Komunalna 6, 19-200 Grajewo.

Autor projektu: mgr inż. arch. BARBARA KOKOSZKIEWICZ

Autor opracowania: mgr inż. WOJCIECH SADOWSKI

Zawartość opracowania:

ST.01.00.	Specyfikacja Techniczna Ogólna.
SST.01.03.07.02.	Pokrycia dachowe z papy termozgrzewalnej.
SST.01.03.08.03.	Stolarka drzwiowa zewnętrzna.
SST.01.03.10.03.	Docieplenie stropodachów granulatem z wełny mineralnej.
SST.01.03.16.01.	Docieplenie podziemnych ścian zewnętrznych budynków oraz stref cokołowych płytami izolacyjnymi o obniżonej nasiąkliwości.
SST.01.03.16.02.	Docieplenie ścian zewnętrznych budynków płytami styropianowymi metodą BSO z wyprawą z tynku cienkowarstwowego.


mgr inż. Wojciech Sadowski
Uprawnienia budowlane do kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń
specjalności konstrukcyjno-budowlanej
nr ewid. BI/171/01

ST.01.00. OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

1.Wymagania ogólne

1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Niniejsza Ogólna Specyfikacja Techniczna - Wymagania ogólne odnosi się do wymagań wspólnych dla poszczególnych wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru robót, które zostaną wykonane w ramach robót budowlanych związanych z :

TERMOMODERNIZACJĄ BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ W WIERZBOWIE.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacje Techniczne stanowią część dokumentów przetargowych i należy je stosować w zleceniu i wykonaniu robót opisanych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

1.3.1. Wymagania ogólne należy rozumieć i stosować w powiązaniu z niżej wymienionymi Szczegółowymi Specyfikacjami Technicznymi:

- ST.01.00. Specyfikacja Techniczna Ogólna.
- SST.01.03.07.02. Pokrycia dachowe z papy termozgrzewalnej.
- SST.01.03.08.03. Stolarka drzwiowa zewnętrzna.
- SST.01.03.10.03. Docieplenie stropodachów granulatami z wełny mineralnej.
- SST.01.03.16.01. Docieplenie podziemnych ścian zewnętrznych budynków oraz stref cokołowych płytami izolacyjnymi o obniżonej nasiąkliwości.
- SST.01.03.16.02. Docieplenie ścian zewnętrznych budynków płytami styropianowymi metodą BSO z wyprawą z tynku cienkowarstwowego.

1.3.2. Niezależnie od postanowień Warunków Szczególnych – normy państwowe, instrukcje i przepisy wymienione w Specyfikacjach Technicznych będą stosowane przez Wykonawcę w języku polskim.

1.4.Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót odpowiedzialny jest za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inżyniera.

1.4.1. Przekazanie Terenu Budowy

Zamawiający w terminie określonym w we wzorze umowy stanowiącym załącznik do Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia prześle Wykonawcy Teren Budowy wraz ze wszystkimi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, Dziennik Budowy oraz dwa egzemplarze Dokumentacji Projektowej i dwa komplety ST.

1.4.2. Dokumentacja Projektowa

Przetargowa Dokumentacja Projektowa będzie zawierać:

- 1/ Projekt budowlany wielobranżowy, projekty wykonawcze,
- 2/ Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia
- 3/ Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót
- 4/ Przedmiary robót

Dokumentacja Projektowa, którą Zamawiający prześle Wykonawcy po podpisaniu Umowy będzie zawierać następujące części:

- 1/ projekty: robót budowlanych, sanitarnych, elektrycznych
- 2/ Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia
- 3/ Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót
- 4/ Przedmiary robót:
 - budowlanych,
 - sanitarnych,
 - elektrycznych,
 - teletechnicznych

Wykonawca zobowiązany jest w cenie umowy opracować dokumentację powykonawczą.

1.4.3. Zgodność Robót z Dokumentacją Projektową i ST

Dokumentacja Projektowa, Specyfikacje Techniczne oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Inżyniera Wykonawcy stanowią część umowy, 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 Inżyniera, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek. W przypadku rozbieżności opis wymiarów ważniejszy jest od odczytów za skali rysunku. Wszystkie wykonane Roboty i dostarczone materiały muszą być 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, wymaganiami 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 wpłyną to na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a Roboty rozebrane na koszt Wykonawcy.

1.4.4. 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.

1.4.5. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia Robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W czasie trwania budowy i wykańczania Robót Wykonawca będzie:

- a) utrzymywać Teren Budowy i otoczenie w stanie porządku,
- b) podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół Terenu Budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na:

- 1) lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk i dróg dojazdowych
- 2) środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
 - a) zanieczyszczeniem zbiorników cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi
 - b) zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami
 - c) możliwością powstania pożaru

1.4.6. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy wymagany przez odpowiednie przepisy na terenie baz produkcyjnych, produkcyjnych pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynach oraz w maszynach i pojazdach.

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.

1.4.7. Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami.

Wszelkie materiały odpadowe użyte do Robót będą miały świadectwa dopuszczenia, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

Materiały które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie Robót, a po zakończeniu Robót ich szkodliwość zanika, mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych w budowaniu. Jeżeli wymagają tego

przepisy, Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej.

1.4.8. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. Oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń, potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

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 i powiadomić Inżyniera i władze lokalne o zamiarze rozpoczęcia Robót.

O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji i urządzeń Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inżyniera i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował, dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw.

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

Określenia podstawowe

Obiekt budowlany -

- a) budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi
- b) budowla stanowiąca całość techniczno – użytkową wraz z instalacjami i urządzeniami
- c) obiekt małej architektury

Roboty – budowa, a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego

Remont – wykonywanie w istniejącym obiekcie budowlanym robót budowlanych polegających na odtworzeniu stanu pierwotnego, a nie stanowiących bieżącej konserwacji, przy czym dopuszcza się stosowanie wyrobów budowlanych innych niż użyto w stanie pierwotnym

Teren budowy – przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia placu budowy.

Pozwolenie na budowę – decyzja administracyjna zezwalająca na rozpoczęcie i prowadzenie budowy, lub wykonywanie robót budowlanych innych niż budowa obiektu budowlanego.

Inżynier - 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.

Rejestr obmiarów - akceptowany przez inżyniera rejestr z ponumerowanymi stronami, służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonywanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ewentualnie dodatkowych załączników. Wpisy w Rejestrze Obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inżyniera.

Laboratorium - laboratorium badawcze, zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do przeprowadzenia wszelkich badań i prób związanych z oceną jakości materiałów oraz Robót.

Materiały - wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi, zaakceptowane przez Inżyniera.

Polecenie Inżyniera - wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inżyniera w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji Robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

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

Ślepy kosztorys - wykaz Robót z podaniem ich ilości (przedmiar) w kolejności technologicznej ich wykonania.

Wyrób budowlany – wyrób w rozumieniu przepisów o ocenie zgodności, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym

Aprobata techniczna - pozytywna ocena wyrobu, stwierdzająca jego przydatność do stosowania w budownictwie, wydana przez upoważnioną do tego jednostkę.

Certyfikat zgodności – działanie trzeciej strony (jednostki niezależnej od dostawcy i odbiorcy) wykazujące, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania, iż należycie zidentyfikowany wyrób, proces lub usługę są zgodne z określoną normą lub właściwymi przepisami prawnymi.

Deklaracja zgodności – oświadczenie dostawcy, stwierdzające na jego wyłączną odpowiedzialność, że wyrób, proces lub usługa są zgodne z normą lub aprobatą techniczną

Dokumentacja powykonawcza - dokumentacja techniczna wraz z naniesionymi zmianami i uzupełnieniem w trakcie realizacji robót (budowy)

Rysunki – część Dokumentacji Projektowej, która wskazuje lokalizację, charakterystykę i wymiary obiektu będącego przedmiotem Robót

Skróty – symbole utworzone najczęściej z pierwszych liter. Skrótu użyte w opracowaniu:

STOR	-	Specyfikacja Techniczna Odbioru Robót
OST	-	Ogólna Specyfikacja Techniczna
SST	-	Szczegółowa Specyfikacja Techniczna
PZJ	-	Program Zapewnienia Jakości
PN	-	Polska Norma
BN	-	Branżowa Norma
ZN	-	Zakładowa Norma
ITB	-	Instytut Techniki Budowlanej

2. Materiały

2.1. Źródła uzyskania materiałów

Co najmniej na 3 tygodnie przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do Robót Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania tych materiałów i odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inżyniera. Zatwierdzenie partii materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszelkie materiały z danego źródła uzyskają zatwierdzenie.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania Specyfikacji Technicznych w czasie postępu Robót.

2.2. Pozyskiwanie materiałów miejscowych

Wykonawca odpowiada za uzyskanie pozwoleń od właścicieli i odnośnych władz na pozyskanie materiałów z jakichkolwiek źródeł miejscowych, włączając w to źródła wskazane przez Zamawiającego i jest zobowiązany dostarczyć Inżynierowi wymagane dokumenty przed rozpoczęciem eksploatacji źródła.

Wykonawca przedstawi dokumentację zawierającą raporty z badań terenowych i laboratoryjnych oraz proponowaną przez siebie metodę wydobywania i selekcji do zatwierdzenia Inżynierowi.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek źródła.

Wykonawca poniesie wszystkie koszty a w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiegokolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów do Robót.

2.3. 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 Inżyniera.

Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie Terenu Budowy w miejscach uzgodnionych z Inżynierem, lub poza Terenem Budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

2.4. Materiały nie odpowiadające wymaganiom

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

Każdy rodzaj Robót, w którym znajdują się niezbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i niezapłaceniem.

2.5. Wariantowe stosowanie materiałów

Jeśli Dokumentacja Projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych Robotach, Wykonawca powiadomi Inżyniera o swoim zamiarze co najmniej 3 tygodnie przed użyciem materiału, albo w okresie dłuższym, jeśli będzie to wymagane dla badań prowadzonych przez Inżyniera. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniony bez zgody Inżyniera.

Przedstawione w Specyfikacjach Szczegółowych materiały i systemowe rozwiązania są rozwiązaniami przykładowymi. Możliwe jest zastosowanie materiałów i rozwiązań innych niż wymienione, lecz uwzględniające parametry techniczne i użytkowe tej samej lub wyższej jakości. Muszą być to systemy zamknięte.

3. SPRZĘT

Wykonawca zobowiązany jest do używania tylko takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych Robót. Sprzęt używany do Robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ST, PZJ lub projekcie organizacji Robót zaakceptowanym przez Inżyniera; w przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inżyniera.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie Robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST i wskazaniach Inżyniera w terminie przewidzianym umową.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania Robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

Wykonawca dostarczy Inżynierowi kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Jeśli Dokumentacja Projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych Robotach, Wykonawca powiadomi Inżyniera o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inżyniera, może być później zmieniany bez jego zgody.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące warunków umowy zostaną przez Inżyniera 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. Uzyska on wszelkie niezbędne pozwolenia od władz co do przewozu nietypowych ładunków i w sposób ciągły będzie o takim przewozie powiadamiał Inżyniera.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania tylko takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych Robót i właściwości przewożonych materiałów.

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie Robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST i wskazaniach Inżyniera, w terminie przewidzianym umową.

Środki transportu nie odpowiadające 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

5.1. Ogólne zasady wykonywania 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, PZJ, projektu organizacji Robót oraz poleceniami Inżyniera.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów Robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji Projektowej lub przekazywanymi na piśmie przez Inżyniera.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu Robót zostaną, jeśli wymagać będzie tego Inżynier, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia Robót lub wyznaczenie wysokości przez Inżyniera nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje Inżyniera dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów Robót będą oparte na wymaganiach opartych w umowie (kontrakcie), Dokumentacji Projektowej i w ST, a także w normach i wytycznych.

Przy podejmowaniu decyzji Inżynier uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne

czynniki wpływające na rozważaną kwestię. Polecenia Inżyniera będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania Robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Program zapewnienia jakości (PZJ)

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty Inżyniera programu zapewnienia jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonywania Robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową, ST oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inżyniera.

Program zapewnienia jakości będzie zawierać:

a) część ogólną opisującą:

- organizację wykonania robót, w tym terminy i sposób prowadzenia Robót
- organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem Robót
- BHP
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów Robót
- system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych robót
- wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli (opis laboratorium własnego lub laboratorium, któremu Wykonawca zamierza zlecić prowadzenie badań)
- sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapis pomiarów, nastaw mechanizmów sterujących, a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji Inżynierowi.

b) część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu Robót:

- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzeń kontrolno-pomiarowe
- rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów, spoin, lepiszczy, kruszyw itp.
- sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości w czasie transportu
- sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów, wytwarzania mieszanek i wykonywania poszczególnych elementów Robót
- sposób postępowania z materiałami i Robotami nie odpowiadającymi wymaganiom

6.2. 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.

Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek, badań materiałów oraz Robót.

Przed zatwierdzeniem systemu kontroli Inżynier może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonania jest zadowalający.

Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że Roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w Dokumentacji Projektowej i ST.

Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwość są określone w ST, normach i wytycznych. W przypadku gdy nie zostały one określone, Inżynier ustali, jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie Robót zgodnie z Umową.

Wykonawca dostarczy Inżynierowi świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

Inżynier będzie miał nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych w celu ich inspekcji.

Inżynier będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia laboratorium, pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia te będą tak poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań, Inżynier natychmiast wstrzyma użycie do Robót badanych materiałów i dopuści je do użycia dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy laboratorium Wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań ponosi Wykonawca.

6.3. Pobieranie próbek

Próbki będą pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań.

Inżynier będzie miał zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek.

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

Pojemniki do pobierania próbek będą dostarczone przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Inżyniera. Próbkę dostarczone przez Wykonawcę do badań wykonywanych przez Inżyniera będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez Inżyniera.

6.4. Badania i pomiary

Wszelkie badania i pomiary będą prowadzone zgodnie z wymogami norm. W przypadku gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w ST, można stosować wytyczne krajowe, albo inne procedury zaakceptowane przez Inżyniera.

Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań Wykonawca powiadomi Inżyniera o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania.

Po wykonaniu pomiaru lub badania Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji przez Inżyniera.

6.5. Raporty z badań

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

Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Inżynierowi na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych zaaprobowanych przez niego.

6.6. Badania prowadzone przez Inżyniera

Do celów kontroli jakości i zatwierdzenia Inżynier 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 i producenta materiałów.

Inżynier, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli Robót prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i Robót z wymaganiami ST na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.

Inżynier może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy.

Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inżynier poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i Robót z Dokumentacją Projektową i ST. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

6.7. Certyfikaty i deklaracje

Inżynier 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:
 1. Polską Normą lub
 2. Aprobata techniczną, a w przypadku wyrobów dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt. 1 i które spełniają wymogi Specyfikacji Technicznej.

1. W przypadku materiałów, dla których ww dokumenty są wymagane przez ST, każda partia dostarczona do Robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy.
2. Produkty przemysłowe 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 Inżynierowi.
3. Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

6.8. Dokumenty budowy

1) Dziennik budowy

Dziennik budowy jest wymagany dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy Terenu Budowy do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie Dziennika Budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy.

Zapisy w Dzienniku Budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu Robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy.

Każdy zapis w Dzienniku Budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby która dokonała zapisu z podaniem imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego.

Zapisy będą czytelne, dokonywane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw.

Załączone do Dziennika Budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inżyniera.

Do Dziennika Budowy należy wpisywać w szczególności:

- Datę przekazania Wykonawcy Terenu Budowy
- Datę przekazania przez Zamawiającego Dokumentacji Projektowej
- Uzgodnienie przez Inżyniera programu zapewnienia jakości i harmonogramów Robót.
- Terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów Robót
- Przebieg Robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w Robotach
- Uwagi i polecenia Inżyniera
- Daty zarządzenia wstrzymania Robót z podaniem powodu
- Zgłoszenia i daty odbiorów Robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów Robót
- Wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy
- Stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania Robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi
- Zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w Dokumentacji Projektowej
- Dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania Robót
- Dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem kto je przeprowadzał
- Wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem, kto je przeprowadzał
- Inne istotne informacje o przebiegu Robót

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy wpisane w Dzienniku Budowy będą przedłożone Inżynierowi do ustosunkowania się.

Wpis projektanta do Dziennika Budowy obliguje Inżyniera do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy Robót.

2) Rejestr obmiarów

Rejestr obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów Robót. Obmiary wykonanych Robót przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w Kosztorysie i wpisuje się do rejestru Obmiarów.

3) Dokumenty laboratoryjne

Dzienniki laboratoryjne, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej w programie zapewnienia jakości.

Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru Robót. Powinny być udostępnione na każde życzenie Inżyniera.

4) Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się oprócz wymienionych w pkt. 1 – 3, następujące dokumenty:

- Pozwolenie na realizację zadania budowlanego
- Protokół przekazania Terenu Budowy
- Umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilnoprawne
- Protokoły odbioru Robót
- Protokoły narad i ustaleń
- Korespondencję na budowie

5) 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 Inżyniera i przedstawione do wglądu na życzenie zamawiającego.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru Robót

Obmiar Robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową i ST w jednostkach ustalonych w Kosztorysie.

Obmiaru Robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inżyniera o zakresie obmierzanego Robót i o terminie obmiaru co najmniej 3 dni przed tym terminem.

Wyniki obmiaru będą wpisane do Rejestru Obmiarów.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w Ślepym Kosztorysie lub gdzie indziej w Specyfikacjach Technicznych nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich Robót. Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji Inżyniera na piśmie.

Obmiar gotowych Robót będzie przeprowadzany z częstotnością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie lub oczekiwanym przez Wykonawcę i Inżyniera.

7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów

Określanie ilości materiałów należy obliczyć poprzez pomnożenie normy zużycia na określoną jednostkę poprzez tę jednostkę.

Zasady obmiarowania robót zostały podane oddzielnie dla każdego etapu robót w szczegółowych specyfikacjach na wykonanie i odbiór robót związanych z wykonaniem niniejszego zadania.

7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy stosowane w czasie obmiaru Robót będą zaakceptowane przez Inżyniera. 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 czas trwania Robót.

7.4. Czas przeprowadzania obmiaru

Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub ostatecznym odbiorem robót, a także w przypadku wystąpienia 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 niezbędne obliczenia będą wykonywane w sposób zrozumiały i jednoznaczny.

Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami umieszczonymi w karcie Rejestru Obmiarów. Obmiarów razie braku miejsca szkice mogą być dołączone w formie oddzielnego załącznika do Rejestru Obmiarów, którego wzór zostanie uzgodniony z Inżynierem.

8. ODBIÓR ROBÓT

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

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu
- b) odbiorowi częściowemu
- c) odbiorowi wstępnemu
- d) odbiorowi końcowemu

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 Inżynier.

Gotowość danej części Robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inżyniera.

Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, jednak nie później niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do Dziennika Budowy i powiadomienia o tym fakcie Inżyniera.

Jakość i ilość Robót ulegających zakryciu ocenia Inżynier na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i 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 częściowego Robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym Robót. Odbioru Robót dokonuje Inżynier.

8.3. Odbiór wstępny Robót

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania Robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Całkowite zakończenie Robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do Dziennika Budowy i bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inżyniera.

Odbioru ostatecznego Robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inżyniera i Wykonawcy.

Komisja odbierająca Roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników pomiarów, oceny wizualnej oraz zgodności wykonania Robót z Dokumentacją Projektową i ST.

W toku odbioru ostatecznego Robót 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 przypadku niewykonania wyznaczonych Robót poprawkowych lub Robót uzupełniających w warstwie ściennej lub Robotach wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonanych 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 ruchu, komisja dokona potrąceń oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych Robót w stosunku do wymagań przyjętych w Dokumentach Umownych.

8.3.1. Dokumenty do odbioru wstępnego

Podstawowym dokumentem do odbioru ostatecznego Robót jest protokół odbioru ostatecznego Robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru ostatecznego 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. Recepty i ustalenia technologiczne
4. Dokumenty zainstalowanego wyposażenia
5. Dzienniki Budowy i Rejestry obmiarów (oryginały)
6. Wyniki badań kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodnie z ST i ew. PZJ.
7. Deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z ST i Ew. PZJ.
8. Opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru, wykonane zgodnie z ST i PZJ.
9. Rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących (np.. na przełożenie linii telefonicznej, energetycznej, gazowej, oświetlenia itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń.
10. Geodezyjną inwentaryzację powykonawczą Robót i sieci uzbrojenia terenu
11. Kopię mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej
12. Instrukcje eksploatacyjne

W przypadku gdy wg komisji Roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego 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 końcowy

Odbiór końcowy 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 7.3. „Odbiór wstępny Robót”.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ustalenia Ogólne

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarowi ustaloną dla danej pozycji kosztorysu.

Dla pozycji kosztorysowych wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę dla danej pozycji kosztorysu.

Cena jednostkowa lub kwota ryczałtowa pozycji kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej Roboty w Specyfikacji Technicznej i w Dokumentacji Projektowej.

Ceny jednostkowe lub kwoty ryczałtowe będą obejmować:

1. robociznę bezpośrednią wraz z kosztami
2. wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnymi kosztami ubytków i transportu na plac budowy
3. wartość pracy sprzętu wraz z wszystkimi kosztami związanymi z dostarczeniem i eksploatacją na budowie
4. koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko
5. podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami.
6. Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

SST.01.03.07.02. Pokrycia dachowe z papy termozgrzewalnej.
CPV: 45261210-9 Wykonywanie pokryć dachowych;

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót polegających na:
wykonaniu pokryć dachowych z zastosowaniem pap termozgrzewalnych.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna (SST) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji oraz rozliczaniu robót wymienionych w pkt. 6.1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Niniejsza szczegółowa specyfikacja techniczna obejmuje zakres robót składających się na wykonanie pokryć dachowych dwuwarstwowych z pap termozgrzewalnych, poczynwszy od przygotowania powierzchni, poprzez układanie kolejnych warstw zgodnie z technologią aż po roboty porządkowe.

1.4. Określenia podstawowe

- 1.4.1. Podłoże – powierzchnia zewnętrzna stropodachu przygotowana do ułożenia pokrycia dachowego;
- 1.4.2. Pokrycie dachowe – zewnętrzna okładzina dachu pełniąca rolę zabezpieczenia elementów budynku przed wpływem czynników atmosferycznych;
- 1.4.3. Papa termozgrzewalna (zgrzewalna) -

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

- 1.5.1. Przy wykonywaniu pokrycia z pap asfaltowych zgrzewanych na pierwszą warstwę należy stosować papę zgrzewalną podkładową, a na warstwę wierzchnią (drugą) – papę wierzchniego krycia.
- 1.5.2. W pokryciu dwuwarstwowym układanym równolegle do okapu szerokość pasma papy wzdłuż okapu w pierwszej warstwie pokrycia powinna wynosić 1/2 szerokości pasma papy.
- 1.5.3. Papa asfaltowa zgrzewalna jest przeznaczona do przyklejania do podłoża oraz sklejanie między sobą metodą zgrzewania tj przez podgrzewanie spodniej powierzchni papy płomieniem palnika gazowego do momentu nadtopienia masy powłokowej.
- 1.5.4. W przypadku wykonywania pokrycia dwuwarstwowego z pap zgrzewalnych na podłożu z płyt izolacji termicznej – pierwszą warstwę – papę podkładową należy przykleić do podłoża przy użyciu kleju bitumicznego.

2. MATERIAŁY

(Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych oraz niezbędne wymagania związane z ich przechowywaniem, transportem, warunkami dostawy, składowaniem i kontrolą jakości – poszczególne wymagania odnosi się do postanowień norm)

2.1. Papa asfaltowa zgrzewalna podkładowa;

- 2.1.1. modyfikowana SBS na osnowie z tkaniny szklanej;
- 2.1.2. grubość 3,3 mm;
- 2.1.3. odporność na rozdzieranie gwoździem wzdłuż: 350N (+150);
- 2.1.4. odporność na rozdzieranie gwoździem w poprzek: 250N (+100);
- 2.1.5. odporna na działanie ujemnych temperatur,

2.2. Papa termozgrzewalna wierzchniego krycia;

- 2.2.1. modyfikowana SBS na osnowie z włókniny poliestrowej;
- 2.2.2. grubość 4,4 mm;
- 2.2.3. odporna na działanie ujemnych temperatur,

3. SPRZĘT

(wymagania dotyczące sprzętu i maszyn niezbędnych lub zalecanych do wykonania robót budowlanych zgodnie z założoną jakością)

- 3.1. zestaw palnikowy na gaz płynny propan-butan;
- 3.2. nóż z wymiennym ostrzem;

4. TRANSPORT

(wymagania dotyczące środków transportu)

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu;

- 4.1.1. wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów;
- 4.1.2. liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym w umowie;

4.2. Wymagania dotyczące przewozu po drogach publicznych;

- 4.2.1. przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych;
- 4.2.2. środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń mogą być dopuszczone przez właściwy zarząd drogi pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy;

4.2.3. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

4.3. Warunki dotyczące transportu papy.

4.3.1. Rolki papy należy przewozić krytymi środkami transportowymi, układane w jednej warstwie w pozycji stojącej, zabezpieczone przed przewróceniem i uszkodzeniem;

4.3.2. Rolki papy należy układać tak, aby uniemożliwić ich przemieszczanie się podczas jazdy;

4.3.3. Rolki papy mogą być przewożone w kontenerach lub na paletach.

4.4. Warunki dotyczące przechowywania papy.

4.4.1. Rolki papy należy przechowywać w pomieszczeniach krytych chroniących przed zawilgoceniem i zabezpieczających przed działaniem promieni słonecznych w odległości co najmniej 120 cm od grzejników;

4.4.2. Rolki papy należy układać w stosy na równym podłożu w pozycji stojącej w jednej warstwie. Stosy powinny zawierać nie więcej niż 1200 szt. papy, a odległość między stosami powinna wynosić co najmniej 80 cm.

5. WYKONANIE ROBÓT

(wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych z podaniem sposobu wykończenia poszczególnych elementów, tolerancji wymiarowych, szczegółów technologicznych oraz niezbędne informacje dotyczące odcinków robót budowlanych, przerw i ograniczeń, a także wymagania specjalne)

5.1. Przy przyklejaniu pap zgrzewalnych za pomocą zestawu palnikowego na gaz płynny propan-butan należy przestrzegać następujących zasad

5.1.1. palniki gazowe powinny być ustawione w taki sposób aby podgrzewały jednocześnie podłoże i wstęgę papy,

5.1.2. płomień wszystkich palników powinien być silny i równomierny na całej długości nagrzewania i nie powinien kopcić,

5.1.3. dla uniknięcia zniszczenia papy działanie płomienia powinno być krótkotrwałe, a płomień palnika powinien być ciągle przemieszczany w miarę nadtapiania masy powłokowej,

5.1.4. niedopuszczalne jest miejscowe nadgrzewanie papy, prowadzące do nadmiernego spływu masy asfaltowej lub jej zapalenia,

5.1.5. palnik powinien znajdować się w odległości nie mniejszej, niż 15 cm od powierzchni papy, płomień palników powinny być tak skierowane, aby równocześnie podgrzewały powłokę asfaltową do jej nadtapiania (pasmem szerokości ok. 10 cm na całej szerokości wstęgi) i powierzchnię izolowanego podłoża (bezpośrednio przed rozwijaną papą),

5.1.6. fragment wstęgi papy z nadtopioną powłoką asfaltową należy natychmiast docisnąć do ogrzewanego podłoża wałkiem o długości równej szerokości pasma papy,

5.2. wykonanie warstwy podkładowej na płytach izolacyjnych;

papę podkładową mocujemy do podłoża przy użyciu łączników, w przypadku zastosowania płyt izolacyjnych pokrytych warstwą bitumu – papę podkładową zgrzewamy do podłoża,

5.3. wykonanie warstwy podkładowej na podłożu z papy;

5.4. wykonanie warstwy wierzchniej;

papę wierzchniego krycia zgrzewamy do papy podkładowej na całej szerokości,

5.5. wykonanie i montaż obróbek blacharskich;

5.6. montaż akcesoriów wykończeniowych;

kominki wentylacyjne,

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

(opis działań związanych z kontrolą, badaniami oraz odbiorem wyrobów i robót budowlanych w nawiązaniu do dokumentów odniesienia)

6.1. W trakcie wykonywania prac dekarских powinien być wykonywany na bieżąco nadzór kierownika budowy lub robót oraz nadzór inspektora nadzoru inwestorskiego. W przypadku zajścia konieczności wyjaśnienia problemów wykonawczych z projektantem zalecane jest skorzystanie z nadzoru autorskiego.

7. OBMAR ROBÓT

(wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót)

7.1. Pokrycie dachów dwuwarstwowo papą termozgrzewalną podkładową i wierzchniego krycia;

7.1.1. Pokrycia dachów oblicza się w m² powierzchni ich połaci, bez doliczania zakładów, rąbków, nakładek, kołnierzy itp.

7.1.2. Z powierzchni potrąca się elementy nie podlegające pokryciu (np. zajęte przez kominy), jeżeli ich powierzchnia przekracza 1m²;

8. ODBIÓR ROBÓT

(opis sposobu odbioru robót budowlanych)

8.1. Przedmiotem odbioru będą poszczególne fazy robót,

8.1.1. przygotowanie podłoża;

8.1.2. ułożenie kolejnych warstw pokrycia;

8.1.3. wykonanie obróbek blacharskich,

8.2. Odbiór robót zanikowych;

Poszczególne fazy robót zanikających zostaną odebrane przez kierownika budowy i inspektora nadzoru, co zostanie potwierdzone wpisem do dziennika budowy,

8.3. Odbiór końcowy;

Po zakończeniu całości robót łącznie z obróbkami blacharskimi, dokonany zostanie odbiór końcowy robót i zostanie sporządzony protokół odbioru. W trakcie odbioru końcowego ocenie będą podlegać następujące elementy pokrycia:

- 8.3.1. równość powierzchni, brak zadoleń, prawidłowe ukształtowanie spadków;
- 8.3.2. prawidłowość wykonania wszystkich szczegółów pokrycia i ich zgodność z dokumentacją,
- 8.4. W przypadku wystąpienia jakichkolwiek nieprawidłowości i usterek Wykonawca robót jest zobowiązany do ich usunięcia.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

(opis sposobu rozliczenia robót tymczasowych i prac towarzyszących)

- 9.1. Wycena robót obejmuje również wykonanie niżej wymienionych robót tymczasowych i prac towarzyszących
 - 9.1.1. montaż i demontaż rusztowań, pomostów i innych zabezpieczeń;
 - 9.1.2. sprzątnięcie terenu wokół budynku po wykonanej pracy;
- 9.2. Podstawę płatności stanowi protokół odbioru prawidłowo wykonanych robót podstawowych zgodnie z pkt. 6.7, oraz robót tymczasowych i towarzyszących zgodnie z pkt. 6.9.1.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

(dokumenty będące podstawą do wykonania robót budowlanych, w tym wszystkie elementy dokumentacji projektowej, normy, aprobaty techniczne oraz inne dokumenty i ustalenia techniczne)

- 10.1. projekt wykonawczy
- 10.2. szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót;
- 10.3. przedmiar robót;

SST.01.03.08.03. Stolarka drzwiowa zewnętrzna.
CPV: 45421000-4 Roboty w zakresie stolarki budowlanej.

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót polegających na:

Wymianie stolarki drzwiowej w budynkach.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna (SST) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji oraz rozliczaniu robót wymienionych w pkt. 7.1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Niniejsza szczegółowa specyfikacja techniczna obejmuje zakres robót składających się na wymianę stalowych drzwi na nowe drzwi stalowe/aluminiowe łącznie z obróbką wewnętrznych ościeży wewnętrznych.

1.4. Określenia podstawowe

- 1.4.1. Wykonawca – osoba lub organizacja wykonująca roboty budowlane;
- 1.4.2. Plan zapewnienia jakości – dokument zapewniający wymaganą jakość robót, definiujący jak i kiedy, gdzie i kto wykonuje i kontroluje poszczególne operacje robocze;
- 1.4.3. Ustalenia projektowe – ustalenia podane w dokumentacji projektowej zawierające dane opisujące przedmiot i wymagania dla określonego obiektu lub roboty oraz niezbędne do jego wykonania;
- 1.4.4. Wyroby stolarki budowlanej – w zależności od funkcji wyrobu wbudowanego w obiekt należy rozróżniać: stolarkę okienną tj. okna i drzwi balkonowe, stolarkę drzwiową tj. drzwi i wrota, meble do wbudowania tj. szafy, pawlacze, elementy zamykające wnęki.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

- 1.5.1. Montaż stolarki okiennej musi być prowadzony zgodnie z zaleceniami producenta.
- 1.5.2. Po dokonaniu montażu należy zerwać folię ochronną.

2. MATERIAŁY

(Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych oraz niezbędne wymagania związane z ich przechowywaniem, transportem, warunkami dostawy, składowaniem i kontrolą jakości – poszczególne wymagania odnosi się do postanowień norm)

2.1. Drzwi zewnętrzne

2.2. Kotwy;

2.3. Piana montażowa;

2.4. Gips szpachlowy, gładź gipsowa biała;

2.5. Farba emulsyjna biała;

3. SPRZĘT

(wymagania dotyczące sprzętu i maszyn niezbędnych lub zalecanych do wykonania robót budowlanych zgodnie z założoną jakością)

- 3.1. wiertarka udarowa;
- 3.2. młotek 1,5 kg, młotek 0,5 kg;
- 3.3. przecinak, łapka, obcęgi;
- 3.4. nóż z łamanym ostrzem;
- 3.5. kielnia trapezowa, paca stalowa gładka, szpachelka;
- 3.6. wałek malarski, kratka malarska, pędzelek „łapka”;

4. TRANSPORT

(wymagania dotyczące środków transportu)

4.1. ogólne wymagania dotyczące transportu;

- 4.1.1. wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów;
- 4.1.2. liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym w umowie;

4.2. wymagania dotyczące przewozu po drogach publicznych;

- 4.2.1. przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych;
- 4.2.2. środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń mogą być dopuszczone przez właściwy zarząd drogi pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy;
- 4.2.3. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

4.3. Wymagania dotyczące transportu stolarki budowlanej;

- 4.3.1. stolarka musi być przewożona na specjalnych stojakach w pozycji, w jakiej będzie zamontowana w budynku;
- 4.3.2. w czasie transportu może być odchylona od pionu o $10^{\circ} \div 15^{\circ}$ i spięta pasami zabezpieczającymi.

5. WYKONANIE ROBÓT

(wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych z podaniem sposobu wykończenia poszczególnych elementów, tolerancji wymiarowych, szczegółów technologicznych oraz niezbędne informacje dotyczące odcinków robót budowlanych, przerw i ograniczeń, a także wymagania specjalne)

5.1. Prace przygotowawcze,

- 5.1.1. otwór w murze powinien mieć wymiary większe od wymiarów zewnętrznych ościeżnicy o ok. 5 mm ÷ 10 mm na stronę;

5.2. Zdjęcie skrzydeł z ościeżnicy;

5.3. Mocowanie kotew;

- 5.3.1. na zewnętrznej stronie ościeżnicy należy zakleszczyć i przykręcić kotwy;
- 5.3.2. kotwy należy mocować w odległości 150 mm – max. 200 mm od wewnętrznego narożnika okna;
- 5.3.3. odległość pomiędzy sąsiednimi kotwami powinna wynosić 500 mm ÷ 700 mm
- 5.3.4. wzdłuż poziomej części ramy dodatkowe zamocowania powinny znajdować się przy wszystkich pionowych słupkach;

5.4. Ustawienie ościeżnicy;

- 5.4.1. Ościeżnicę należy ustawić w otworze okiennym w poziomie i pionie;
- 5.4.2. do ustawienia należy stosować kliny drewniane starając się je rozmieścić w miejscach planowanego kotwienia do muru (kliny stosować parami);
- 5.4.3. szczególną uwagę należy zwrócić, aby nie zamontować stolarki na boku lub „do góry nogami”, gdyż spowoduje to rozhermetyzowanie się pakietów szybowych;
- 5.4.4. prawidłowość i dokładność ustawienia ościeżnicy kontrolujemy mierząc przekątne (różnice w przekątnych nie mogą przekraczać 0,5 mm);

5.5. Mocowanie kotew do muru;

- 5.5.1. kotwy można odpowiednio odkształcać tak, aby przylegały do ściany;
- 5.5.2. podczas montażu należy zwrócić uwagę, aby poprzez zbyt mocne przykręcanie nie rozciągać ościeżnic, w tym celu należy w sąsiedztwie wkrętów pomiędzy mur a ościeżnicę włożyć na czas dokręcania podkładki dystansowe;
- 5.5.3. wkręty mocujące dokręcać na przemian do przeciwległych ścianek ościeża;

5.6. Usunięcie klinów, poza tymi, które stabilizują ościeżnicę w pionie;

5.7. Wypełnienie szczelin między murem a ościeżnicą;

- 5.7.1. przy użyciu piany poliuretanowej;
- 5.7.2. należy zwrócić uwagę, aby nie spowodować wybrzuszeń ościeżnicy (światło ościeżnicy na dole, w środku i na górze powinno być takie same);
- 5.7.3. pianka poliuretanowa po nałożeniu rozpręża się wypełniając wolne przestrzenie, dlatego należy pamiętać, żeby wypełnić tylko 35% przestrzeni uszczelniającej;
- 5.7.4. o ile przestrzeń po rozprężeniu pianki nie będzie wypełniona całkowicie, należy ją uzupełnić powtórnie po utwardzeniu pierwszej warstwy;

5.8. Założenie skrzydeł na ościeżnicę i zamontowanie klamek;

5.9. Sprawdzenie drożności kanałów odwadniających, usunięcie ewentualnych zanieczyszczeń;

5.10. Sprawdzenie funkcjonowania i ewentualna regulacja okuć;

5.11. Obróbka ościeży wewnętrznych;

- 5.11.1. szpachlowanie;
- 5.11.2. malowanie emulsyjne;

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

(opis działań związanych z kontrolą, badaniami oraz odbiorem wyrobów i robót budowlanych w nawiązaniu do dokumentów odniesienia)

- 6.1. Nowo zamontowana stolarka okienna powinna spełniać wymagania dotyczące następujących zagadnień:
 - 6.1.1. izolacyjność cieplna (sprawdzana wg dokumentów producenta);
 - 6.1.2. prawidłowość zamontowania okna;
 - 6.1.3. sprawność działania skrzydeł i elementów ruchomych;
 - 6.1.4. równość i gładkość powierzchni obrabianych ościeży wewnętrznych;

7. OBMAR ROBÓT

(wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót)

- 7.1. Wymiana stolarki drzwiowej wraz z obróbką ościeży wewnętrznych;
 - 7.1.1. Ilości robót podaje się w m², jako powierzchnię drzwi;
 - 7.1.2. Do obliczenia ilości robót przyjmuje się wymiary w świetle ościeżnicy.

8. ODBIÓR ROBÓT

(opis sposobu odbioru robót budowlanych)

8.1. Przedmiotem odbioru będą poszczególne fazy robót,

- 8.1.1. demontaż starej stolarki i przygotowanie otworów,
- 8.1.2. montaż stolarki,
- 8.1.3. wykończenie ościeży wewnętrznych,

8.2. Odbiory robót zanikowych;

Poszczególne fazy robót zanikających zostaną odebrane przez kierownika budowy i inspektora nadzoru, co zostanie potwierdzone wpisem do dziennika budowy,

8.3. Odbiór końcowy;

Po zakończeniu całości robót polegających na wymianie stolarki okiennej, dokonany zostanie odbiór robót i zostanie sporządzony protokół odbioru;

8.4. Wady i usterki;

W przypadku wystąpienia jakichkolwiek nieprawidłowości i usterek Wykonawca robót jest zobowiązany do ich usunięcia.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

(opis sposobu rozliczenia robót tymczasowych i prac towarzyszących)

9.1. Wycena robót obejmuje również wykonanie niżej wymienionych robót tymczasowych i prac towarzyszących

9.1.1. Montaż i demontaż wszelkich rusztowań, pomostów i zabezpieczeń;

9.1.2. wywóz gruzu uzyskanego z rozbiórki do właściwego miejsca przeznaczonego na odpady;

9.1.3. sprzątnięcie pobliskiego otoczenia po wykonanej pracy;

9.2. Podstawę płatności stanowi protokół odbioru prawidłowo wykonanych robót podstawowych zgodnie z pkt. 7.7, oraz robót tymczasowych i towarzyszących zgodnie z pkt. 7.9.1.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

(dokumenty będące podstawą do wykonania robót budowlanych, w tym wszystkie elementy dokumentacji projektowej, normy, aprobaty techniczne oraz inne dokumenty i ustalenia techniczne)

10.1. projekt wykonawczy;

10.2. szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót;

10.3. przedmiar robót;

SST.01.03.10.03. Docieplenie stropodachów granulatami z wełny mineralnej.
CPV: 45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne;

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót polegających na:

dociepleniu stropodachów wentylowanych przy użyciu granulatu z wełny mineralnej jako materiału izolacyjnego.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna (SST) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji oraz rozliczaniu robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Niniejsza szczegółowa specyfikacja techniczna obejmuje zakres robót składających się na docieplenie stropodachów wentylowanych granulatami z wełny mineralnej wdmuchiwanym w przestrzeń wentylacyjną przez otwory w ścianie szczytowej – począwszy od wykonania otworów, poprzez ułożenie warstwy termoizolacji, zakończony na zamurowaniu otworów.

1.4. Określenia podstawowe

- 1.4.1. Docieplenie z granulatu z wełny mineralnej – element stropodachu pełniący rolę izolacji cieplnej, z granulatu z wełny mineralnej przystosowanych do ułożenia metodą wdmuchiwania w przestrzeń stropodachu;

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

- 1.5.1. Izolacje cieplne z granulatu z wełny mineralnej powinny być wykonywane przez firmy poinstruowane w zakresie warunków i technologii wykonywania izolacji cieplnej tego rodzaju, właściwości technicznych granulatu oraz kontroli jakości wykonywanych prac.
- 1.5.2. Izolacje cieplne z granulatu powinny być wykonywane zgodnie z opracowaną dokumentacją techniczną, przy uwzględnieniu właściwości technicznych granulatu oraz wymagań przepisów budowlanych oraz pozostałych dokumentów odniesienia.
- 1.5.3. W zależności od dostępności do przestrzeni przeznaczonej do docieplenia należy wybrać metodę dostarczenia granulatu: przez otwory wykonane w ścianie lub przy wykorzystaniu otworów wentylacyjnych, albo przez otwory wykonane w połaci dachu. W każdym z tych przypadków należy pamiętać o wykonaniu zamknięcia wykonanych otworów i zapewnienia wentylacji stropodachu.

2. MATERIAŁY

(Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych oraz niezbędne wymagania związane z ich przechowywaniem, transportem, warunkami dostawy, składowaniem i kontrolą jakości – poszczególne wymagania odnosi się do postanowień norm)

2.1. Granulat z wełny mineralnej;

- 2.1.1. grubość warstwy ≥ 14 cm;
- 2.1.2. granulat o nieregularnym kształcie i jednolitej barwie, bez obcych wtrąceń i zanieczyszczeń;
- 2.1.3. współczynnik przewodzenia ciepła w temperaturze 10°C – wartość deklarowana $\leq 0,043$ W/(mK).
- 2.1.4. klasyfikacja ogniowa w zakresie niepalności – wyrób niepalny.
- 2.1.5. granulat powinien być pakowany oraz przechowywany w sposób zabezpieczający go przed zniszczeniem szczególnie przed zawilgoceniem.

3. SPRZĘT

(wymagania dotyczące sprzętu i maszyn niezbędnych lub zalecanych do wykonania robót budowlanych zgodnie z założoną jakością)

- 3.1. agregat do wdmuchiwania granulatu;
- 3.2. wiertarka udarowa;
- 3.3. młotek 0,5 kg;
- 3.4. kielnia;

4. TRANSPORT

(wymagania dotyczące środków transportu)

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu;

- 4.1.1. wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów;
- 4.1.2. liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym w umowie;

4.2. Wymagania dotyczące przewozu po drogach publicznych;

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

- 4.2.2. środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń mogą być dopuszczone przez właściwy zarząd drogi pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy;
- 4.2.3. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.
- 4.3. Warunki dotyczące transportu papy.**
- 4.3.1. Rolki papy należy przewozić krytymi środkami transportowymi, układane w jednej warstwie w pozycji stojącej, zabezpieczone przed przewróceniem i uszkodzeniem;
- 4.3.2. Rolki papy należy układać tak, aby uniemożliwić ich przemieszczanie się podczas jazdy;
- 4.3.3. Rolki papy mogą być przewożone w kontenerach lub na paletach.
- 4.4. Wymagania dotyczące transportu granulatu;**
- 4.4.1. granulát powinien być transportowany w sposób zabezpieczający go przed przesuwaniem się podczas jazdy, uszkodzeniem lub zniszczeniem, określony w instrukcji opracowanej przez Producenta.

5. WYKONANIE ROBÓT

(wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych z podaniem sposobu wykończenia poszczególnych elementów, tolerancji wymiarowych, szczegółów technologicznych oraz niezbędne informacje dotyczące odcinków robót budowlanych, przerw i ograniczeń, a także wymagania specjalne)

- 5.1. Prace przygotowawcze,
- 5.2. Wykucie otworów w ścianie szczytowej lub otwarcie dostępu przez połac dachową;
- 5.3. Zainstalowanie urządzeń;
- 5.4. Wdmuchiwanie granulatu do przestrzeni stropodachu;
- 5.5. Kontrola grubości docieplenia;
- 5.6. Zainstalowanie wywiewek wentylacyjnych w połaci lub montaż kratki wentylacyjnych w ścianach.
- 5.7. Zamknięcie otworów;

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

(opis działań związanych z kontrolą, badaniami oraz odbiorem wyrobów i robót budowlanych w nawiązaniu do dokumentów odniesienia)

6.1. Izolacja cieplna z granulatu powinna spełniać następujące wymagania:

- 6.1.1. gęstość ułożonego granulatu powinna wynosić 30 ± 5 kg/m³;
- 6.1.2. grubość ułożonej izolacji cieplnej powinna wynosić nie mniej niż grubość skorygowana ds.;
- 6.1.3. granulát powinien być ułożony równą warstwą, bez przerw i ubytków;
- 6.1.4. granulát nie może zatykać otworów wentylacyjnych.

6.2. Kontrola izolacji cieplnej z granulatu powinna obejmować sprawdzenie:

- 6.2.1. grubości;
- 6.2.2. gęstości.

6.3. Grubość należy sprawdzać co najmniej w pięciu punktach na 100 m² izolacji. Pomiaru można dokonywać:

- 6.3.1. przy pomocy płyty pomiarowej o wymiarach 20x20 cm i masie 200 ± 5 g. Płytę należy nałożyć ostrożnie na warstwę izolacyjną i wyznaczyć grubość za pomocą pręta znajdującego się pośrodku płyty, lub
- 6.3.2. przy użyciu przymiarów liniowych pozwalających na wykonanie pomiarów z wymaganą dokładnością;
- 6.3.3. za wynik badania należy przyjąć średnią arytmetyczną z oznaczeń;

6.4. Gęstość należy sprawdzić w następujący sposób:

- 6.4.1. granulát należy wdmuchnąć z dyszy urządzenia do wdmuchiwania granulatu, z wysokości równej 1 m, do pojemnika o sztywnej konstrukcji i niezmiennym kształcie, o wymiarach (w świetle) 1,00 x 1,00 x 0,25 m (pojemność 0,25 m³) lub o wymiarach 1,00 x 2,00 x 0,25 m (pojemność 0,50 m³).
- 6.4.2. Powierzchnię warstwy należy wyrównać przy użyciu liniału do górnej krawędzi pojemnika, usuwając nadmiar granulatu.
- 6.4.3. Zawartość pojemnika zważyć z dokładnością do 100 g.
- 6.4.4. Gęstość należy obliczyć ze wzoru:
 $\text{gęstość próbki (kg/m}^3\text{)} = \text{masa próbki (kg)} / \text{objętość próbki (m}^3\text{)}.$
- 6.4.5. Za wynik badania należy przyjąć średnią arytmetyczną z trzech oznaczeń na każde 100 m² powierzchni izolacji cieplnej.
- 6.4.6. Jeżeli ze względów wykonawczych nie jest możliwe dokonanie pomiaru gęstości i grubości termoizolacji można zrezygnować z tych badań na pisemny wniosek Inwestora i za zgodą Producenta. W tym przypadku prawidłowość wykonania termoizolacji należy określić kontrolując masę wdmuchniętego granulatu i przeprowadzając oględziny termoizolacji.

7. OBMIAR ROBÓT

(wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót)

7.1. Izolacja z zastosowaniem granulatu z wełny mineralnej;

- 7.1.1. Ilości robót podaje się w m², jako powierzchnię docieplonego stropu;
- 7.1.2. Do obliczenia ilości robót przyjmuje się wymiary rzeczywiste.

8. ODBIÓR ROBÓT

(opis sposobu odbioru robót budowlanych)

8.1. Przedmiotem odbioru będą poszczególne fazy robót,

- 8.1.1. przygotowanie otworów do wdmuchiwania termoizolacji,
- 8.1.2. wykonanie termoizolacji metodą wdmuchiwania,
- 8.1.3. sprawdzenie gęstości i grubości termoizolacji,
- 8.1.4. zamurowanie otworów w ścianie,

8.2. **Odbiory robót zanikowych;** Poszczególne fazy robót zanikających zostaną odebrane przez kierownika budowy i inspektora nadzoru, co zostanie potwierdzone wpisem do dziennika budowy,

8.3. **Odbiór końcowy;** Po zakończeniu całości robót termoizolacyjnych z granulatu z wełny mineralnej, dokonany zostanie odbiór robót i zostanie sporządzony protokół odbioru z podaniem następujących informacji:

- 8.3.1. nazwa granulatu zgodna z Aprobata Techniczną ITB;
- 8.3.2. nazwa firmy wykonującej izolację,
- 8.3.3. powierzchnia ocieplana,
- 8.3.4. średnia grubość izolacji cieplnej,
- 8.3.5. średnia gęstość granulatu,
- 8.3.6. masa zużytego granulatu,
- 8.3.7. data wykonania izolacji cieplnej

8.4. **Usterki.** W przypadku wystąpienia jakichkolwiek nieprawidłowości i usterek Wykonawca robót jest zobowiązany do ich usunięcia.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

(opis sposobu rozliczenia robót tymczasowych i prac towarzyszących)

9.1. Wycena robót obejmuje również wykonanie niżej wymienionych robót tymczasowych i prac towarzyszących

- 9.1.1. Montaż i demontaż wszelkich rusztowań, pomostów i zabezpieczeń;
 - 9.1.2. wywóz gruzu uzyskanego z rozbiórki do właściwego miejsca przeznaczonego na odpady;
 - 9.1.3. sprzątnięcie pobliskiego otoczenia po wykonanej pracy;
- 9.2. Podstawę płatności stanowi protokół odbioru prawidłowo wykonanych robót podstawowych zgodnie z pkt. 4.7, oraz robót tymczasowych i towarzyszących zgodnie z pkt. 4.9.1.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

(dokumenty będące podstawą do wykonania robót budowlanych, w tym wszystkie elementy dokumentacji projektowej, normy, aprobaty techniczne oraz inne dokumenty i ustalenia techniczne)

- 10.1. projekt wykonawczy
- 10.2. szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót;
- 10.3. przedmiar robót;

SST.01.03.16.01. Docieplenie podziemnych ścian zewnętrznych budynków oraz stref cokołowych płytami izolacyjnymi o obniżonej nasiąkliwości.

CPV: 45430000-0 Pokrywanie podłóg i ścian;

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót polegających na:

dociepleniu podziemnych ścian zewnętrznych budynku z zastosowaniem płyt z polistyrenu ekspandowanego o obniżonej nasiąkliwości jako materiału izolacyjnego.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna (SST) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji oraz rozliczaniu robót wymienionych w pkt. 2.1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

- 1.3.1. wykonanie wykopu przy budynku oraz oczyszczenie ściany;
- 1.3.2. zagruntowanie powierzchni i wykonanie hydroizolacji ścian zagłębionych w gruncie;
- 1.3.3. docieplenie ścian zewnętrznych zagłębionych w gruncie oraz strefy cokołowej budynku;
- 1.3.4. zasypanie wykopu i wykończenie powierzchni poziomych;
- 1.3.5. wykonanie warstw podkładowych i tynkarskich na dociepleniu strefy cokołowej;

1.4. Określenia podstawowe

- 1.4.1. Podłoże – ściana zewnętrzna budynku spełniająca wymagania mechaniczne oraz w zakresie szczelności dla powietrza, a w przypadku ścian piwnic także szczelności dla wody i wilgoci;
- 1.4.2. Hydroizolacja – warstwa materiału o właściwościach wodoszczelnych układanego na przygotowane podłoże w miejscu wymagającym zastosowania izolacji przeciwwodnej. Można wyróżnić izolacje typu lekkiego, średniego i ciężkiego;
- 1.4.3. Masa klejąca – gotowa do stosowania mieszanina, przeznaczona do przyklejania materiału termoizolacyjnego do podłoża oraz siatki zbrojącej do materiału termoizolacyjnego,
- 1.4.4. Warstwa zbrojona – układ składający się z masy klejącej lub zaprawy klejącej oraz siatki zbrojącej;
- 1.4.5. Systemy klejone - systemy, w których połączenie ocieplenia z podłożem jest zapewnione przez przyklejenie;
- 1.4.6. Systemy mocowane mechanicznie – systemy, w których połączenie ocieplenia z podłożem jest zapewnione dzięki odpowiednim elementom mechanicznym;
- 1.4.7. Systemy klejone z dodatkowym mocowaniem mechanicznym – systemy, w których połączenie ocieplenia z podłożem jest zapewnione przez przyklejenie i zastosowanie odpowiednich elementów mechanicznych,

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

- 1.5.1. Prace dociepleniowe należy wykonywać w suchych warunkach (bez opadów atmosferycznych, przy względnej wilgotności powietrza nie przekraczającej 80%). Nie należy pracować na powierzchniach silnie nasłonecznionych, a wykonane warstwy chronić przed opadami deszczu i silnym wiatrem. W takich przypadkach zaleca się wykonanie osłon z gęstej siatki na rusztowaniach.
- 1.5.2. Temperatura powietrza i podłoża powinna wynosić od +5 do +30°C.
- 1.5.3. Odległość między powierzchnią płyt izolacyjnych a ścianą wykopu nie może utrudniać wykonywania prac montażowych i powinna wynosić 60÷80 cm.

2. MATERIAŁY

(Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych oraz niezbędne wymagania związane z ich przechowywaniem, transportem, warunkami dostawy, składowaniem i kontrolą jakości – poszczególne wymagania odnosi się do postanowień norm)

- 2.1. **Płyn gruntujący [np. Plastimul Fiber];** uszczelniająca bezrozpuszczalnikowa, bitumiczna emulsja z dodatkiem włókien.
- 2.2. **Elastyczna emulsja hydriozolacyjna [np. Plastimul 2K Super];** dwukomponentowa, bitumiczna powłoka hydroizolacyjna.
- 2.3. **Tkanina zbrojąca;**
 - 2.3.1. zaimpregnowana fabrycznie środkiem uodparniającym na działanie alkaliów siatka z włókna szklanego;
 - 2.3.2. gramatura min. 165 g/cm²;
 - 2.3.3. wymiary oczek 3-5 x 3-6 mm;
 - 2.3.4. posiada splot uniemożliwiający przesuwanie włókien;
- 2.4. **płyty izolacyjne z polistyrenu ekspandowanego:** np. HYDRO max, lub inne zgodnie z PN-EN 13163:2009 spełniające niżej postawione warunki:
 - 2.4.1. grubość płyt: zgodnie z rysunkami projektu wykonawczego;
 - 2.4.2. deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła $\Lambda_d \leq 0,035 \text{ W/m}^2\text{K}$;
 - 2.4.3. wymagany opór cieplny przy grubości 16 cm: $R_D \geq 4,38 \text{ [m}^2\text{K/W]}$;
 - 2.4.4. klasa reakcji na ogień – E (samogasnący);

- 2.4.5. poziom nasiąkliwości wodą przy długotrwałym całkowitym zanurzeniu $\leq 1\%$;
- 2.5. **blacha płaska;**
- 2.6. **podkład gruntujący pod tynki cienkowarstwowe;**
- 2.7. **tynk żywiczny mozaikowy;**
tynk dekoracyjny gotowy do nanoszenia, wyprodukowany na bazie żywicy akrylowych i barwionych kamyków kwarcowych, mrozo- i wodoodporny, o grubości ziarna 0,8 – 1,2 mm;
- 2.8. **farba antykorozyjna do metalu;**
- 2.9. **emalia olejna do metalu;**
- 2.10. **obrzeża 20x6 cm,**
- 2.11. **kośćka betonowa;**
 - 2.11.1. grubość 6 cm;
 - 2.11.2. kolor szary;

3. SPRZĘT

(wymagania dotyczące sprzętu i maszyn niezbędnych lub zalecanych do wykonania robót budowlanych zgodnie z założoną jakością)

- 3.1. mieszadło do kleju;
- 3.2. dozownik do piany izolacyjnej;
- 3.3. nóż z wymiennym ostrzem, piła z drobnym zębem do cięcia styropianu;
- 3.4. młotek 0,5 kg;
- 3.5. poziomnica 1,0 m; łąta aluminiowa 2,5 m;
- 3.6. kielnia trapezowa, paca stalowa 28 cm, szpachelka wąska (5 cm);
- 3.7. pędzel ławkowiec, wałek malarski;
- 3.8. zagęszczarka spalinowa;

4. TRANSPORT

(wymagania dotyczące środków transportu)

4.1. ogólne wymagania dotyczące transportu;

- 4.1.1. wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów;
- 4.1.2. liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym w umowie;

4.2. wymagania dotyczące przewozu po drogach publicznych;

- 4.2.1. przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych;
- 4.2.2. środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń mogą być dopuszczone przez właściwy zarząd drogi pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy;
- 4.2.3. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

5. WYKONANIE ROBÓT

(wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych z podaniem sposobu wykończenia poszczególnych elementów, tolerancji wymiarowych, szczegółów technologicznych oraz niezbędne informacje dotyczące odcinków robót budowlanych, przerw i ograniczeń, a także wymagania specjalne)

5.1. prace przygotowawcze;

- 5.1.1. rozebranie istniejącej opaski przy budynku;
- 5.1.2. wykonanie wykopu odkrywającego ściany fundamentowe do głębokości ław fundamentowych (ok. 1/2 głębokości ławy);
- 5.1.3. oczyszczenie ścian i ław fundamentowych;
- 5.1.4. sprawdzenie nośności i przygotowanie podłoża; podłoże musi być stabilne, o dostatecznej nośności, wolne od kurzu, pyłu, olejów, mchu i wyraźnie łuszczących się powłok malarskich czy też wypraw;

5.2. wykonanie hydroizolacji ścian piwnicy;

- 5.2.1. gruntowanie emulsją bitumiczną;
- 5.2.2. wykonanie wyoblen i faset w narożach;
- 5.2.3. wykonanie dwuwarstwowej izolacji zasadniczej wzmocnionej siatką z włókna szklanego;

5.3. przyklejenie płyt izolacyjnych;

- 5.3.1. klej należy nakładać na obrzeżu płyty styropianowej w kształcie ćwierćka oraz kilka placków w środku;
- 5.3.2. powierzchnie boczne płyt nie mogą być zabrudzone klejem;
- 5.3.3. płyty należy przyklejać starannie, tak aby spoiny miały się;
- 5.3.4. należy zwrócić uwagę, aby klej nie dostał się w spoiny między płytami;
- 5.3.5. w obrębie narożników należy stosować również zasadę mijania się płyt, dopuszcza się stosowanie tylko całych płyt lub połówek, należy ograniczać ilość przecięć płyty z uwagi na ryzyko pogorszenia właściwości nasiąkliwości;
- 5.3.6. w obrębie otworów płyty należy montować tak, aby spoiny nie pokrywały się z krawędziami otworów. Szczeliny między płytami uzupełniać klinami wyciętymi z materiału izolacyjnego, lub przy szerokości szczeliny mniejszej niż 3 mm pianką poliuretanową o małym stopniu rozprężania;
- 5.3.7. Nie zezwala się na mocowanie płyt do ścian piwnicy przy pomocy kołków;

5.4. wykonanie warstw szpachlowych i tynkowych ponad poziomem gruntu;

5.5. prace końcowe i porządkowe;

- 5.5.1. zasypanie wykopów przy budynku i zagęszczenie gruntu;
- 5.5.2. ułożenie opaski wzdłuż docieplonych ścian;

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

(opis działań związanych z kontrolą, badaniami oraz odbiorem wyrobów i robót budowlanych w nawiązaniu do dokumentów odniesienia)

- 6.1. W trakcie wykonywania prac dociepleniowych powinien być wykonywany na bieżąco nadzór kierownika budowy lub robót oraz nadzór inspektora nadzoru inwestorskiego. W przypadku zajścia konieczności wyjaśnienia problemów wykonawczych z projektantem zalecane jest skorzystanie z nadzoru autorskiego.

7. OBMIAŁ ROBÓT

(wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót)

- 7.1. docieplenie ścian zewnętrznych;
 - 7.1.1. powierzchnię docieplanych ścian podaje się w m² jako iloczyn długości i wysokości ścian przed ich dociepleniem;
 - 7.1.2. z powierzchni ścian potrąca się otwory i elementy nie docieplone, jeżeli ich powierzchnia przekracza 1 m²;
 - 7.1.3. do powierzchni ścian dolicza się powierzchnię docieplanych ościeży potrąconych otworów. Oblicza się je w m² jako iloczyn ich długości i głębokości po dociepleniu ścian;

8. ODBIÓR ROBÓT

(opis sposobu odbioru robót budowlanych)

8.1. Przedmiotem odbioru będą poszczególne fazy robót,

- 8.1.1. przygotowanie podłoża ściennego,
- 8.1.2. zamocowanie płyt termoizolacyjnych,
- 8.1.3. wykonanie warstwy zbrojonej,
- 8.1.4. wykonanie wyprawy tynkarskiej,
- 8.1.5. wykonanie obróbek blacharskich,

8.2. Odbiory robót zanikowych;

Poszczególne fazy robót zanikających zostaną zgłoszone przez kierownika budowy i odebrane przez inspektora nadzoru, co zostanie potwierdzone wpisem do dziennika budowy,

8.3. Odbiór końcowy;

Po zakończeniu całości robót ociepleniowych łącznie z obróbkami blacharskimi, dokonany zostanie odbiór końcowy robót i zostanie sporządzony protokół odbioru. W trakcie odbioru końcowego ocenie będą podlegać następujące elementy ocieplenia

- 8.3.1. równość powierzchni – wg wymagań normowych jak dla III kat. Tynków zewnętrznych,
- 8.3.2. prawidłowość wykonania wszystkich szczegółów ociepleń i ich zgodność z dokumentacją,
- 8.3.3. prawidłowość połączenia ocieplenia z innymi rozwiązaniami elewacji ścian,
- 8.3.4. wykonane ocieplenie powinno być jednolite, bez spękań, rys, pofalowań, zagłębień, ubytków oraz widocznych połączeń między poszczególnymi fragmentami wypraw,

8.4. Wady i usterki;

W przypadku wystąpienia jakichkolwiek nieprawidłowości i usterek Wykonawca robót jest zobowiązany do ich usunięcia.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

(opis sposobu rozliczenia robót tymczasowych i prac towarzyszących)

9.1. Wycena robót obejmuje również wykonanie niżej wymienionych robót tymczasowych i prac towarzyszących

- 9.1.1. Montaż i demontaż rusztowań fasadowych;
- 9.1.2. Odbicie luźno trzymających się tynków oraz uzupełnienie powierzchni bez tynków zaprawą wyrównującą;
- 9.1.3. wywóz gruzu uzyskanego z rozbiórki do właściwego miejsca przeznaczonego na odpady;
- 9.1.4. sprzątnięcie terenu wokół budynku po wykonanej pracy;
- 9.2. Podstawę płatności stanowi protokół odbioru prawidłowo wykonanych robót podstawowych zgodnie z pkt. 2.7, oraz robót tymczasowych i towarzyszących zgodnie z pkt. 2.9.1.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

(dokumenty będące podstawą do wykonania robót budowlanych, w tym wszystkie elementy dokumentacji projektowej, normy, aprobaty techniczne oraz inne dokumenty i ustalenia techniczne)

- 10.1. projekt wykonawczy
- 10.2. szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót;
- 10.3. przedmiar robót;
- 10.4. instrukcja eksploatacji systemów ociepleń.

SST.01.03.16.02. Docieplenie ścian zewnętrznych budynku płytami styropianowymi metodą BSO.
CPV: 45430000-0 Pokrywanie podłóg i ścian;

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót polegających na:

dociepleniu ścian zewnętrznych budynku metodą bezspoinową (BSO) z zastosowaniem płyt styropianowych jako materiału izolacyjnego.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna (SST) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji oraz rozliczaniu robót wymienionych w pkt. 1.1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Niniejsza szczegółowa specyfikacja techniczna obejmuje zakres robót składających się na:

- 1.3.1. Montaż i demontaż rusztowań fasadowych;
- 1.3.2. Demontaż oraz zabezpieczenie, oczyszczenie i przygotowanie do ponownego montażu i montaż: krat okiennych, elementów oświetlenia, skrzynek instalacyjnych, tablic informacyjnych, uchwytów flag;
- 1.3.3. Przygotowanie podłoża, odbicie starych luźnych tynków, skucie węgarów okiennych, zmycie i zagruntowanie powierzchni;
- 1.3.4. Demontaż starych obróbek blacharskich oraz montaż nowych w miejscach wskazanych w projekcie;
- 1.3.5. Demontaż przewodów instalacji odgromowej i montaż ich w grubości płyt izolacyjnych
- 1.3.6. Docieplenie ścian zewnętrznych budynku, docieplenie ościeży okiennych i drzwiowych, docieplenie kominów, nakładanie kolejnych warstw zgodnie z technologią docieplenia;

1.4. Określenia podstawowe

- 1.4.1. Podłoże – ściana zewnętrzna budynku spełniająca wymagania mechaniczne oraz w zakresie szczelności dla powietrza,
- 1.4.2. Układ ociepleniowy – warstwowy zestaw izolacyjny wykończony wyprawą tynkarską (elewacyjną), zbudowany z materiałów o wzajemnie dopasowanych (dobrych) właściwościach fizykomechanicznych;
- 1.4.3. Masa klejąca – gotowa do stosowania mieszanina, przeznaczona do przyklejania materiału termoizolacyjnego do podłoża oraz siatki zbrojącej do materiału termoizolacyjnego;
- 1.4.4. Zaprawa tynkarska – sucha mieszanka do zarabiania wodą na budowie, przeznaczona do wykonywania wyprawy tynkarskiej na warstwie zbrojonej;
- 1.4.5. Masa tynkarska – gotowa mieszanina do stosowania na budowie, przeznaczona do wykonywania wyprawy tynkarskiej na warstwie zbrojonej;
- 1.4.6. Warstwa zbrojona – układ składający się z masy klejącej lub zaprawy klejącej oraz siatki zbrojącej;
- 1.4.7. Wyprawa tynkarska – zaprawa tynkarska lub masa tynkarska po stwardnieniu, stanowiąca zewnętrzną warstwę wykończeniową układu ociepleniowego, zespolona z warstwą zbrojoną;
- 1.4.8. Polimerowa masa tynkarska – gotowa mieszanina w postaci ciekłej, której podstawowym składnikiem jest spoiwo polimerowe;
- 1.4.9. Mineralna zaprawa tynkarska – sucha mieszanka do zarabiania wodą, której składnikiem podstawowym jest spoiwo mineralne, a pomocniczym – polimer proszkowy;
- 1.4.10. Silikatowa masa tynkarska – ciekła mieszanina tynkarska, gotowa do stosowania, której głównym składnikiem jest spoiwo krzemowo – organiczne;
- 1.4.11. Silikonowa masa tynkarska – ciekła mieszanina tynkarska, gotowa do stosowania, której głównym składnikiem jest żywica silikonowa;
- 1.4.12. Grunt – bardzo cienka warstwa, która może być nakładana na warstwę zbrojoną w celu jej wzmocnienia i poprawienia przyczepności wyprawy tynkarskiej;
- 1.4.13. Systemy klejone - systemy, w których połączenie ocieplenia z podłożem jest zapewnione przez przyklejenie;
- 1.4.14. Systemy mocowane mechanicznie – systemy, w których połączenie ocieplenia z podłożem jest zapewnione dzięki odpowiednim elementom mechanicznym;
- 1.4.15. Systemy klejone z dodatkowym mocowaniem mechanicznym – systemy, w których połączenie ocieplenia z podłożem jest zapewnione przez przyklejenie i zastosowanie odpowiednich elementów mechanicznych;
- 1.4.16. Obróbka blacharska – pas ochronny wykonany z blachy płaskiej zamontowany na krawędzi powierzchni poziomej lub elementu wystającego ze ściany (uskoku) w celu ochrony przed niekorzystnym wpływem wynikającym z zalewania wodą opadową lub zalegania śniegu;

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

- 1.5.1. Prace dociepleniowe należy wykonywać w suchych warunkach (bez opadów atmosferycznych, przy względnej wilgotności powietrza nie przekraczającej 80%). Nie należy pracować na powierzchniach silnie nasłonecznionych, a wykonane warstwy chronić przed opadami deszczu i silnym wiatrem. W takich przypadkach zaleca się wykonanie osłon z gęstej siatki na rusztowaniach.
- 1.5.2. Temperatura powietrza i podłoża powinna wynosić od +5 do +30°C. Wyjątek stanowi tu stosowanie kolorowych tynków mineralnych, które można układać przy temp. min. +9°C;

- 1.5.3. Odległość między powierzchnią płyt izolacyjnych a konstrukcją rusztowania nie może utrudniać wykonywania faktury tynku i powinna wynosić 20÷30 cm. Nie zaleca się stosowania rusztowań wiszących m.in. ze względu na możliwość powodowania uszkodzeń mechanicznych.
- 1.5.4. Jeśli styropian przez ponad dwa tygodnie nie został przykryty warstwą zbrojoną, to należy ocenić jego jakość. Płyty poźółtkie i o pyłkiej powierzchni koniecznie wymagają przeszlifowania tarką lub gruboziarnistym papierem ściernym.
- 1.5.5. Obróbki blacharskie powinny wystawać co najmniej 40 mm poza lico tynku i skutecznie zabezpieczać go przed zaciekami wody deszczowej.
- 1.5.6. Przy wykonywaniu tynków, na jednej płaszczyźnie należy pracować bez przerw i na sąsiadujących poziomach rusztowań zachowując jednakowe dozowanie wody.
- 1.5.7. Z uwagi na wypełniacze naturalne mogące powodować różnice w wyglądzie tynku – na jednej płaszczyźnie należy stosować materiał o tym samym numerze szarzy produkcyjnej, umieszczonym na każdym opakowaniu.
- 1.5.8. Wykonane tynki powinny być chronione przed deszczem (osłony na rusztowaniach) przez minimum 1 dzień, a mineralne tynki kolorowe - przez co najmniej 3 dni. Odnosi się to do temperatury +20°C oraz wilgotności względnej powietrza 60%. W mniej korzystnych warunkach należy uwzględnić wolniejsze wiązanie tynków.

2. MATERIAŁY

(Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych oraz niezbędne wymagania związane z ich przechowywaniem, transportem, warunkami dostawy, składowaniem i kontrolą jakości – poszczególne wymagania odnosi się do postanowień norm)

2.1. **styropian ekspandowany;** Płyty z samogasnącego polistyrenu ekspandowanego, spełniającego niżej postawione warunki:

- 2.1.1. o zwartej strukturze, o wymiarach powierzchniowych nie większych niż 600 x 1200 mm (dopuszczalne odchyłki +/- 2 mm);
- 2.1.2. o powierzchniach szorstkich, o krawędziach prostych, ostrych, bez wyszczerbień;
- 2.1.3. sezonowane przez okres zapewniający możliwość zastosowania do systemów dociepleniowych (min. 8 tygodni)
- 2.1.4. opór cieplny przy grubości 14 cm: $R \geq 3,5 \text{ m}^2\text{K/W}$;
- 2.1.5. współczynnik przewodzenia ciepła $\Lambda \leq 0,04 \text{ W/m}^2\text{K}$;

2.2. **preparat gruntujący;**

bezzroczalnikowy głęboko penetrujący środek gruntujący produkowany na bazie wodnej dyspersji żywicy akrylowej. Ogranicza i wyrównuje chłonność podłoża oraz stabilizuje i wzmacnia podłoża pyłce. Zwiększa przyczepność oraz ułatwia nanoszenie powłok malarskich, zapraw i klejów. Wymagana odporność na zmydlenie i wpływy atmosferyczne. Wydajność 50÷200 ml/m².

2.3. **klej do przyklejania styropianu;**

zaprawa klejąca w postaci przygotowanej fabrycznie suchej mieszanki spoiw i wypełniaczy mineralnych oraz domieszek modyfikujących. Po zarobieniu wodą tworzy jednorodną masę klejącą o dobrej przyczepności do podłoża mineralnych i płyt styropianowych. Po stwardnieniu wodo- i mrozoodporna, paroprzepuszczalna. Wydajność ok. 4-5 kg/m²;

2.4. **łączniki mechaniczne izolacji;**

dybel z tworzywa sztucznego (polipropylen) o średnicy 10 mm z główką o średnicy 50mm. Do zamocowania mechanicznego izolacji z płyt styropianowych gr. 14 cm wymagane są dyble długości 20 – 22 cm. Dybel zostaje dodatkowo rozparty przez wbicie odpowiedniej szpilki z poliamidu lub polipropylenu z domieszką włókna szklanego.

2.5. **piana montażowa poliuretanowa;**

2.6. **klej do wykonywania warstwy zbrojonej siatką z włókna szklanego;**

zaprawa klejąca w postaci przygotowanej fabrycznie suchej mieszanki spoiw i wypełniaczy mineralnych oraz domieszek modyfikujących. Po zarobieniu wodą tworzy jednorodną masę klejącą o dobrej przyczepności do podłoża mineralnych i płyt styropianowych. Po stwardnieniu wodo- i mrozoodporna, paroprzepuszczalna. Wydajność ok. 4-5 kg/m²;

2.7. **tkanina zbrojąca;**

zaimpregnowana fabrycznie środkiem uodparniającym na działanie alkaliów siatka z włókna szklanego o wymiarach oczek 3-5 x 3-6 mm i splocie uniemożliwiającym przesuwanie włókien. Gramatura min. 145 g/cm²;

2.8. **podkładowa masa tynkarska;**

środek gruntujący pod tynki cienkowarstwowe (silikatowy); ogranicza i wyrównuje chłonność podłoża, nie zmniejszając jego paroprzepuszczalności. Nie zawiera rozpuszczalnika. Ułatwia wykonywanie wypraw tynkarskich i zwiększa ich przyczepność do podłoża. Powinien zostać zabarwiony pod kolor masy tynkarskiej by dopasować kolor podłoża do tonacji kolorystycznej tynku. Odporny na działanie czynników atmosferycznych. Nadaje się do stosowania na wszelkich podłożach budowlanych na zewnątrz i wewnątrz pomieszczeń. Wydajność 0,2÷0,25 kg/m².

2.9. **tynk cienkowarstwowy;**

żywica silikonowa, gotowy do użycia, faktura „baranek”, grubość ziarna 1,5 mm;

2.10. **akcesoria dodatkowe;**

profile cokołowe z kapinosem, narożniki aluminiowe z siatką, profile przyścieżnicowe, profile dylatacyjne, kratki wentylacyjne;

2.11. elementy orynnowania;

prefabrykowane z blachy stalowej powlekanej, kolor brązowy;
rynny, złączki rynnowe, narożniki wewnętrzne, narożniki zewnętrzne, denko rynny
uchwyt rynny doczołowy mocowany do podłoża za pomocą wkrętów stalowych,
leje spustowe z koszyczkiem,
rury spustowe, złączka rury spustowej,
kolana, trójniki, czyszczaki rewizyjne
uchwyt rury spustowej, wkręt dwugwintowy z kołkiem rozporowym – kołek rozporowy zakotwić w
konstrukcji ściany na min. 6 cm, zastosować kołek na całkowitą głębokość otworu dł. 20-22 cm, tak by
wkręt był osadzony w sposób sztywny.

2.12. blacha płaska;

- 2.13.1. blacha stalowa płaska gr. 0,55 mm;
- 2.13.2. powlekana emalią, kolor zgodny z projektem kolorystyki;
- 2.13.3. zabezpieczona fabrycznie folią na czas prowadzenia robót budowlano – montażowych;

2.13. farba antykorozyjna do metalu;

2.14. emalia olejna do metalu;

3. SPRZĘT

(wymagania dotyczące sprzętu i maszyn niezbędnych lub zalecanych do wykonania robót budowlanych zgodnie z założoną jakością)

- 3.1. mieszadło do kleju;
- 3.2. wiertarka udarowa;
- 3.3. dozownik do piany montażowej;
- 3.4. nóż z wymiennym ostrzem, piła z drobnym zębem do cięcia styropianu;
- 3.5. młotek 0,5 kg;
- 3.6. poziomica 1,0 m; łąta aluminiowa 2,5 m;
- 3.7. kielnia trapezowa, paca stalowa 28 cm do gładzi szpachlowej, szpachelka wąska (5 cm);
- 3.8. tarka do przecierania nierówności;
- 3.9. pędzel ławkowiec, wałek malarski;
- 3.10. rusztowania fasadowe;
- 3.11. kotwy z uchem do mocowania rusztowań;

4. TRANSPORT

(wymagania dotyczące środków transportu)

4.1. ogólne wymagania dotyczące transportu;

- 4.1.1. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów;
- 4.1.2. liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym w umowie;

4.2. wymagania dotyczące przewozu po drogach publicznych;

- 4.2.1. przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych;
- 4.2.2. środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń mogą być dopuszczone przez właściwy zarząd drogi pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy;
- 4.2.3. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

5. WYKONANIE ROBÓT

(wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych z podaniem sposobu wykończenia poszczególnych elementów, tolerancji wymiarowych, szczegółów technologicznych oraz niezbędne informacje dotyczące odcinków robót budowlanych, przerw i ograniczeń, a także wymagania specjalne)

- 5.1. prace przygotowawcze;
- 5.2. montaż rusztowań fasadowych;
- 5.3. demontaż obróbek blacharskich, rur spustowych, i rynien;
- 5.4. rozbiórka istniejącej nawierzchni przy ścianach;
- 5.5. sprawdzenie nośności i przygotowanie podłoża;
podłoże musi być stabilne, o dostatecznej nośności, wolne od kurzu, pyłu, olejów, mchu i wyraźnie łuszczących się powłok malarskich czy też wypraw;
- 5.6. przyklejenie płyt styropianowych;
- 5.6.1. klej należy nakładać na obrzeżu płyty styropianowej w kształcie ćwierćwałka oraz kilka placków w środku,
- 5.6.2. powierzchnie boczne płyt nie mogą być zabrudzone klejem,
- 5.6.3. płyty należy przyklejać starannie, tak aby spoiny miały się;
- 5.6.4. należy zwrócić uwagę, aby klej nie dostał się w spoiny między płytami;
- 5.6.5. w obrębie narożników należy stosować również zasadę mijania się płyt, dopuszcza się stosowanie tylko całych płyt lub połówek, w obrębie otworów płyty należy montować tak, aby spoiny nie pokrywały się z krawędziami otworów;

- 5.6.6. szczeliny między płytami uzupełniać klinami wyciętymi z materiału izolacyjnego, lub przy szerokości szczeliny mniejszej niż 3 mm pianką poliuretanową o małym stopniu rozprężania;
- 5.7. mechaniczne przymocowanie płyt styropianowych;**
płyty styropianowe mocować dodatkowo za pomocą kołków w ilości wskazanej przez projekt techniczny; w przypadku mocowania styropianu na starym budynku, zaleca się kołkowanie całej powierzchni; minimalna głębokość zakotwienia dla ścian murowanych z gazobetonu i pustaków ceramicznych wynosi 7-8 cm;
- 5.8. wyrównanie powierzchni płyt styropianowych;**
- 5.9. przyklejenie płyt z wełny mineralnej na kominach;**
- 5.10. montaż obróbek blacharskich oraz rynien dachowych;**
- 5.11. montaż profili, narożników;**
wszystkie krawędzie budynku, łącznie z narożami okiennymi i drzwiowymi należy wzmocnić kątownikami aluminiowymi z siatką zbrojącą, styki z ościeżnicami zabezpieczyć należy profilami okiennymi, przy mocowaniu których należy pamiętać o grubości warstwy izolacji ościeży i grubości tynku, wystające naroża cokołu wokół budynku należy zabezpieczyć profilem z kapinosem, prawidłowe ustawienie krawędzi pionowych i poziomych należy bezwzględnie kontrolować poziomnicą.
- 5.12. wykonanie warstwy zbrojonej;**
- 5.12.1. na powierzchnię płyt izolacyjnych należy nakładać pasami pionowymi klej szpachlowy;
- 5.12.2. użycie pacy ząbkowanej 6mm pozwoli łatwo uzyskać równomierną grubość warstwy 3mm, w którą należy zatopić siatkę z włókna szklanego;
- 5.12.3. przy użyciu nadmiaru wyciśniętego kleju należy wygładzić powierzchnię;
- 5.12.4. pasy siatki muszą na siebie zachodzić przynajmniej 10 cm;
- 5.12.5. powierzchnia warstwy szpachlowej powinna być gładka i równa, siatka zbrojąca nie może być widoczna;
- 5.12.6. po całkowitym związaniu (ok. 3 dni) należy wyrównać papierem ściernym ewentualne ślady po wygładzaniu pacą;
- 5.13. przygotowanie zamocowania rur spustowych;**
- 5.14. zagruntowanie podłoża;**
- 5.14.1. dobrze związane i suche podłoże należy pokryć obficie płynem gruntującym przynajmniej na 12 godzin przed rozpoczęciem prac tynkarskich;
- 5.15. wykonanie cienkowarstwowej wyprawy tynkarskiej;**
- 5.15.1. tynk należy nanosić pacą ze stali nierdzewnej;
- 5.15.2. grubość nakładanej warstwy powinna odpowiadać wielkości maksymalnego ziarna tynku;
- 5.15.3. tynk należy zacierać pacą pcv;
- 5.16. montaż rur spustowych;**
- 5.17. montaż akcesoriów wykończeniowych; kratki wentylacyjne;**
- 5.18. prace końcowe i porządkowe;**

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

(opis działań związanych z kontrolą, badaniami oraz odbiorem wyrobów i robót budowlanych w nawiązaniu do dokumentów odniesienia)

- 6.1. W trakcie wykonywania prac dociepleniowych powinien być wykonywany na bieżąco nadzór kierownika budowy lub robót oraz nadzór inspektora nadzoru inwestorskiego.
- 6.2. W przypadku zajęcia konieczności wyjaśnienia problemów wykonawczych z projektantem zalecane jest skorzystanie z nadzoru autorskiego.

7. OBMIAR ROBÓT

(wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót)

7.1. docieplenie ścian zewnętrznych;

- 7.1.1. powierzchnię docieplanych ścian podaje się w m² jako iloczyn długości i wysokości ścian przed ich dociepleniem;
- 7.1.2. z powierzchni ścian potrąca się otwory i elementy nie docieplone, jeżeli ich powierzchnia przekracza 1 m²;

7.2. wykonanie i montaż obróbek blacharskich i orynnowania;

- 7.2.1. ilość obróbek blacharskich wykonywanych z blachy płaskiej (okapników, obróbek krawędzi, nakryw attyk itp.) podaje się w m² jako powierzchnię i wylicza iloczynem długości i szerokości mierzonych w rozwinięciu;
- 7.2.2. wykonanie prac pomocniczych polegających na montażu listew oraz podłoża pod obróbkę a także izolacji z papy wlicza się do pozycji zasadniczej bez określania dodatkowych pozycji;

8. ODBIÓR ROBÓT

(opis sposobu odbioru robót budowlanych)

8.1. Przedmiotem odbioru będą poszczególne fazy robót,

- 8.1.1. przygotowanie podłoża ściennego,
- 8.1.2. zamocowanie płyt termoizolacyjnych,
- 8.1.3. wykonanie warstwy zbrojonej,
- 8.1.4. wykonanie wyprawy tynkarskiej,
- 8.1.5. wykonanie obróbek blacharskich,

8.2. Odbiory robót zanikowych;

Poszczególne fazy robót zanikających zostaną odebrane przez kierownika budowy i inspektora nadzoru, co zostanie potwierdzone wpisem do dziennika budowy,

8.3. Odbiór końcowy robót;

Po zakończeniu całości robót ociepleniowych łącznie z obróbkami blacharskimi, dokonany zostanie odbiór końcowy robót i zostanie sporządzony protokół odbioru. W trakcie odbioru końcowego ocenie będą podlegać następujące elementy ocieplenia

- 8.3.1. równość powierzchni – wg wymagań normowych jak dla III kat. Tynków zewnętrznych,
- 8.3.2. jednolitość faktury,
- 8.3.3. jednolitość koloru,
- 8.3.4. prawidłowość wykonania wszystkich szczegółów ociepleń i ich zgodność z dokumentacją,
- 8.3.5. prawidłowość połączenia ocieplenia z innymi rozwiązaniami elewacji ścian,
- 8.3.6. wykonane ocieplenie powinno być jednolite, bez spękań, rys, pofalowań, zagłębień, ubytków oraz widocznych połączeń między poszczególnymi fragmentami wypraw,

8.4. Wady i usterki;

W przypadku wystąpienia jakichkolwiek nieprawidłowości i usterek Wykonawca robót jest zobowiązany do ich usunięcia.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

(opis sposobu rozliczenia robót tymczasowych i prac towarzyszących)

9.1. Wycena robót dociepleniowych obejmuje również wykonanie niżej wymienionych robót tymczasowych i prac towarzyszących

- 9.1.1. Montaż i demontaż rusztowań fasadowych;
- 9.1.2. Odbicie luźno trzymających się tynków oraz uzupełnienie powierzchni bez tynków zaprawą wyrównującą;
- 9.1.3. wywóz gruzu uzyskanego z rozbiórki do właściwego miejsca przeznaczonego na odpady;
- 9.1.4. sprzątnięcie terenu wokół budynku po wykonanej pracy;
- 9.2. Wycena robót związanych z wykonaniem i montażem obróbek blacharskich i orynnowania obejmuje również wykonanie niżej wymienionych robót tymczasowych, przygotowawczych i towarzyszących;
- 9.2.1. Demontaż istniejących obróbek wymagających wymiany wraz z ich utylizacją;
- 9.2.2. Przygotowanie i wyrównanie podłoża wraz z ułożeniem izolacji z papy;
- 9.3. Podstawę płatności stanowi protokół odbioru prawidłowo wykonanych robót podstawowych zgodnie z pkt. 1.7., oraz robót tymczasowych i towarzyszących zgodnie z pkt. 1.9.1. i 1.9.2.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

(dokumenty będące podstawą do wykonania robót budowlanych, w tym wszystkie elementy dokumentacji projektowej, normy, aprobaty techniczne oraz inne dokumenty i ustalenia techniczne)

- 10.1. projekt wykonawczy
- 10.2. szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót;
- 10.3. przedmiar robót;
- 10.4. instrukcja eksploatacji systemów ociepleń.

