

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

CZĘŚĆ BUDOWLANA

Kod CPV: 45453000-7, 45320000-6

Inwestor: **Gmina Łomża**

ul. Marii Skłodowskiej-Curie 1A
18-400 Łomża

Obiekt: Termomodernizacja istniejącego budynku szkoły
podstawowej w Pniewie

**Adres
budowy:** działka nr 2007 ul. Akacyjowa, Pniewo
gmina Łomża

Opracował:

inż. Leszek Piątkowski
uprawnienia budowlane w specjalności
konstrukcyjno-budowlanej OS-461/84

Ławy, listopad 2015 rok

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

S 00.00	Wymagania ogólne	3
S 01.00	Zaplecze wykonawcy	15
S 02.00	Roboty remontowe i modernizacyjne - 45453000-7	16
S 02.04	Roboty rozbiórkowe – 45111100-9.....	16
S 05.02	Wykonywanie pokryć dachowych – 45261210-9	18
S 06.00	Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych - 45400000-1	20
S 06.01	Tynkowanie - 45410000-4	20
S 06.02	Roboty w zakresie stolarki budowlanej - 45421000-4	22
S 06.03	Pokrywanie podłóg i ścian - 45430000-0	24
S 06.04	Zabudowa poddasza z płyt gipsowo-kartonowych – 45421146-9	28
S 06.05	Roboty malarskie i szklarskie - 45440000-3	31
S 07.00	Roboty dociepleniowe - 45320000-6.....	33

S 00.00 WYMAGANIA OGÓLNE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja Techniczna S 00.00 - Wymagania Ogólne odnosi się do wymagań wspólnych dla poszczególnych wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru Robót, które zostaną wykonane w ramach zadania: „Termomodernizacja budynku szkoły podstawowej na działce 2007 ul. Akacjowa w Pniewie”.

Przedmiotem zamierzenia jest budowa nowego budynku świetlicy wiejskiej.

Zakres robót budowlanych (klasyfikacja wg Wspólnego Słownika Zamówień)

- Roboty remontowe i modernizacyjne (45453000-7)
- Roboty rozbiórkowe (45111100-9)
- Wykonywanie pokryć dachowych (45261210-9)
- Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych (45400000-1)
- Tynkowanie (45410000-4)
- Roboty w zakresie stolarki budowlanej (45421000-4)
- Pokrywanie podłóg i ścian (45430000-0)
- Zabudowa poddasza z płyt gipsowo-kartonowych (45421146-9)
- Roboty malarskie i szklarskie (45440000-3)
- Roboty dociepleniowe (45320000-6)

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

Specyfikacje Techniczne stanowią część Dokumentów Przetargowych i należy je stosować w zleceniu i wykonaniu Robót opisanych w podpunkcie 1.1.

Do obowiązku Wykonawcy należy sprawdzenie, czy określony w Dokumentacji Projektowej oraz Przedmiarze Robót zakres robót jest kompletny i pozwala wykonać roboty w sposób zgodny z przepisami prawa budowlanego i zasadami sztuki budowlanej.

1.3. Zakres Robót objętych Specyfikacją Techniczną

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

S 01.00 Zaplecze wykonawcy

S 02.00 Roboty remontowe i modernizacyjne - 45453000-7

S 02.04 Roboty rozbiórkowe – 45111100-9

S 05.02 Wykonywanie pokryć dachowych - 45261210-9

S 06.00 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych - 45400000-1

S 06.01 Tynkowanie - 45410000-4

S 06.02 Roboty w zakresie stolarki budowlanej - 45421000-4

S 06.03 Pokrywanie podłóg i ścian - 45430000-0

S 06.04 Zabudowa poddasza z płyt gipsowo-kartonowych - (45421146-9)

S 06.05 Roboty malarskie i szklarskie - 45440000-3

S 07.00 Roboty dociepleniowe - 45320000-6

1.3.2. Niezależnie od postanowień Warunków Szczególnych normy państwowe, instrukcje i przepisy wymienione w Specyfikacjach Technicznych będą stosowane przez Wykonawcę w języku polskim. W różnych miejscach ST podane są odnośniki do stosowanych norm i standardów. Przywołane normy i standardy winny być traktowane jako integralna część ST i czytane w połączeniu z Rysunkami i Specyfikacjami, w których są wymienione.

Zakłada się, iż Wykonawca dogłębnie zaznajomi się z ich zawartością i wymaganiami. Zastosowanie będą miały ostatnie wydania norm i standardów wg stanu 30 dni przed datą zamknięcia przetargu, o ile wyraźnie nie stwierdzono inaczej.

Roboty należy wykonywać w sposób bezpieczny, ściśle w zgodzie z obowiązującymi regulacjami prawnymi, normami, standardami i wymaganiami określonymi w Specyfikacjach Technicznych.

Gdziekolwiek występują odwołania do polskich norm, dopuszczalne jest stosowanie odpowiednich norm krajów Unii Europejskiej w zakresie przyjętym przez polskie prawodawstwo.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące Robót

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

1.4.1. Przekazanie Terenu Budowy

Zamawiający w terminie określonym w Umowie przekaze Wykonawcy Teren Budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, lokalizację i współrzędne punktów głównych oraz reperów, Dziennik Budowy a także dwa egzemplarze Dokumentacji Projektowej i jeden komplet ST.

Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanych mu punktów znaki geodezyjne Wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt.

1.4.2. Dokumentacja Projektowa

Przetargowa Dokumentacja Projektowa będzie zawierać niżej wymienione dokumenty:

- przedmiary robót
- specyfikacje techniczne
- opisy techniczne
- podstawowe rysunki

Dokumentacja Projektowa, którą Zamawiający przekaze Wykonawcy po podpisaniu Umowy będzie zawierać: dwa egzemplarze projektu budowlanego

Wykonawca zobowiązany jest w cenie umowy opracować dokumentację;

1. Projekt organizacji ruchu na czas prowadzenia Robót
2. Projekt objazdów tymczasowych na czas budowy dla poszczególnych odcinków
3. Projekt organizacji i harmonogram Robót
4. Projekt zaplecza technicznego budowy

1.4.3. Zgodność Robót z Dokumentacją Projektową i ST

Dokumentacja Projektowa, Specyfikacje Techniczne oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Inwestora 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 Inwestora (Inspektora Nadzoru), który dokona odpowiednich zmian lub poprawek.

W przypadku rozbieżności opis wymiarów ważniejszy jest od odczytów ze skali rysunków. Wszystkie wykonane Roboty i dostarczone materiały będą zgodne z Dokumentacją Projektową i ST. Dane określone w Dokumentacji projektowej i w ST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowlanych muszą być jednorodne i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku gdy materiały lub Roboty nie będą w pełni zgodne z Dokumentacją Projektową lub ST i wpłynie to na niezadawalającą jakość elementu budowlanego, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a Roboty rozebrane i ponownie wykonane 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 okresie trwania budowy i wykańczania Robót Wykonawca będzie:

- a) utrzymywać Teren Budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej,
- 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 i 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, w 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 (np. materiały pylaste), mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych wbudowania. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy, Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej. Jeżeli Wykonawca użył materiałów szkodliwych dla otoczenia zgodnie ze Specyfikacjami, a ich użycie spowodowało jakiekolwiek zagrożenie środowiska, to konsekwencje tego poniesie Zamawiający.

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 Inspektora Nadzoru i władze lokalne o zamiarze rozpoczęcia Robót. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora Nadzoru i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował, dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

1.4.9. Bezpieczeństwo i higiena pracy

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

zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Uznaje się, że wszystkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w Cenie Przetargowej.

1.4.10. Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę Robót, za wszelkie materiały i urządzenia używane do Robót od daty rozpoczęcia robót do daty wydania potwierdzenia zakończenia przez Inspektora Nadzoru.

Wykonawca będzie utrzymywać Roboty do czasu ostatecznego odbioru. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby urządzenia i sieci lub jej elementy były w zadawalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru ostatecznego.

Jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie Inspektora Nadzoru powinien rozpocząć Roboty utrzymaniowe nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia.

1.4.11. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z Robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia Robót.

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Inspektora Nadzoru o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

1.4.12. Równoważność norm i zbiorów przepisów prawnych

Gdziekolwiek w Umowie powołane są konkretne normy lub przepisy, które spełniać mają materiały, wyposażenie, sprzęt i inne dostarczone towary oraz wykonane i zbadane roboty, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania powołanych norm i przepisów, o ile w Umowie nie postanowiono inaczej. W przypadku, gdy powołane normy i przepisy są państwowe lub odnoszą się do konkretnego kraju lub regionu, mogą być również stosowane inne odpowiednie normy zapewniające zasadniczo równy lub wyższy standard wykonania niż powołane normy lub przepisy, pod warunkiem ich uprzedniego sprawdzenia i pisemnego zatwierdzenia przez Inspektora Nadzoru. Różnice pomiędzy powołanymi normami, a ich proponowanymi zamiennikami muszą być dokładnie opisane przez Wykonawcę i przedłożone Inspektorowi Nadzoru co najmniej na 28 dni przed datą oczekiwanego przez Wykonawcę zatwierdzenia ze strony Inspektora Nadzoru.

W przypadku, kiedy Inspektor Nadzoru stwierdzi, że zaproponowane zmiany nie zapewniają zasadniczo równego lub wyższego standardu wykonania, Wykonawca zastosuje się do norm powołanych w dokumentach.

Określenia podstawowe

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

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

Rejestr obmiarów – akceptowany przez Inspektora Nadzoru 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 Inspektora Nadzoru.

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, zgodne z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi, zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

Polecenie Inspektora Nadzoru – wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora Nadzoru w formie pisemnej dotyczące sposobu realizacji Robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

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

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

2. MATERIAŁY

2.1. Źródła uzyskania materiałów

Co najmniej na trzy 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 Inspektora Nadzoru. Zatwierdzenie partii (części) 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 Inspektorowi Nadzoru 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 Inspektorowi Nadzoru.

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.

Humus i nadkład czasowo zdjęte z terenu wykopów będą formowane w hałdy i wykorzystane przy zasypce i formowaniu nasypów oraz rekultywacji terenu po ukończeniu Robót.

2.3. Inspekcja wytwórni materiałów

Wytwórnice materiałów mogą być okresowo kontrolowane przez Inspektora Nadzoru w celu sprawdzenia zgodności stosowanych metod produkcyjnych z wymaganiami. Próbkę materiałów mogą być pobierane z celu sprawdzenia ich właściwości. Wynik tych kontroli będzie podstawą akceptacji określonej partii materiałów pod względem jakości.

W przypadku, gdy Inspektor Nadzoru będzie przeprowadzał inspekcję wytwórni zostaną zachowane następujące warunki:

- a) Inspektor Nadzoru będzie miał zapewnioną współpracę i pomoc Wykonawcy oraz producenta materiałów w czasie prowadzenia inspekcji,
- b) Inspektor Nadzoru będzie miał wolny wstęp w dowolnym czasie do tych części wytwórni gdzie odbywa się produkcja materiałów przeznaczonych do realizacji Umowy.

2.4. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do Robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do Robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora Nadzoru.

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

2.5. Materiały nie odpowiadające wymaganiom ST

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

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.

2.6. Wariantowe stosowanie materiałów

Jeśli Dokumentacja Projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych Robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o swoim zamiarze co najmniej 3 tygodnie przed użyciem materiału, albo w okresie dłuższym, jeśli będzie to wymagane dla badań

prowadzonych przez Inspektora Nadzoru. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody Inspektora Nadzoru.

Wszystkie materiały zastosowane przy budowie i wykończeniu budynku powinny być w I gatunku. Wykonawca powinien okazać dokumenty potwierdzające zastosowanie materiały w tym gatunku.

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 Inspektora Nadzoru; w przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie Robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST i wskazaniach Inspektora Nadzoru 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 Inspektorowi Nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

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

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy zostaną przez Inspektora Nadzoru zdyskwalifikowane i niedopuszczone do Robót.

4. TRANSPORT

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów/sprzętu na i z terenu Robót. Uzyska on wszelkie niezbędne pozwolenia od władz co do przewozu nietypowych ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inspektora Nadzoru.

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 Inspektora Nadzoru, 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 Inspektora Nadzoru.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów Robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w Dokumentacji Projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inspektora Nadzoru.

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

Decyzje Inspektora Nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów Robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w Umowie, Dokumentacji Projektowej i w ST, a także w normach

i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor Nadzoru 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 Inspektora Nadzoru 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 Inspektora Nadzoru 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 Inspektora Nadzoru.

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 kwalifikację 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 Inspektorowi Nadzoru;

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 urządzenia pomiarowo-kontrolne,
- rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów, spoiw, 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 Inspektor Nadzoru może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonywania 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 tam określone, Inspektor Nadzoru ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie Robót zgodnie z Umową.

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

Inspektor Nadzoru będzie mieć nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych, w celu ich inspekcji. Inspektor Nadzoru 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, Inspektor Nadzoru 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 materiałów 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.

Inspektor Nadzoru będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek.

Na zlecenie Inspektora Nadzoru 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 Inspektora Nadzoru. Próbki dostarczone przez Wykonawcę do badań wykonywanych przez Inspektora Nadzoru będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

6.4. Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w ST, można stosować wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inspektora Nadzoru.

6.5. Raporty z badań

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

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

6.6. Badania prowadzone przez Inspektora Nadzoru

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

Inspektor Nadzoru, 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.

Inspektor Nadzoru może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inspektor Nadzoru 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

Inspektor Nadzoru może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają:

1. certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujący że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,
2. deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:
 - Polską Normą lub
 - aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt 1. i które spełniają wymogi Specyfikacji Technicznej.

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.

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 Inspektorowi Nadzoru.

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, dokonane 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 Inspektora Nadzoru.

Do Dziennika Budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy Terenu Budowy,
- datę przekazania przez Zamawiającego Dokumentacji Projektowej,
- uzgodnienie przez Inspektora Nadzoru 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 Inspektora Nadzoru,
- daty zarządzania wstrzymaniem 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 do Dziennika Budowy będą przedłożone Inspektorowi Nadzoru do ustosunkowania się.

Wpis projektanta do Dziennika Budowy obliguje Inspektora Nadzoru 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 Przedmiarze i wpisuje 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 Inspektora Nadzoru.

(4) Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w pkt (1)-(3), następujące dokumenty:

pozwolenie na realizację zadania budowlanego,
protokoły przekazania Terenu Budowy,
umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilnoprawne,
protokoły odbioru Robót,
protokoły porad 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 z prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora Nadzoru i przedstawione do wglądu na życzenie Zamawiającego.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru Robót

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

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

Wyniki obmiaru będą wpisane do Rejestru Obmiarów.

Jakiegokolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w Przedmiarze Robót lub gdzie indziej w Specyfikacjach Technicznych nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich Robót. Błędne dane zostaną poprawione według instrukcji Inspektora Nadzoru na piśmie.

Obmiar gotowych Robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie lub oczekiwanym przez Wykonawcę i Inspektora Nadzoru.

7.2. Zasady określania ilości Robót i materiałów

Zasady określania ilości robót i materiałów należy przyjmować zgodnie z zasadami przedmiarowania zawartymi w założeniach szczegółowych umiejscowionych w katalogach nakładów rzeczowych (KNR)

7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy stosowane w czasie obmiaru Robót będą zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji.

Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie przez cały okres trwania Robót.

7.4. Czas przeprowadzenia obmiaru

Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub ostatecznym odbiorem Robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w Robotach.

Obmiar Robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania. Obmiar Robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodpłatne obliczenia będą wykonywane w sposób zrozumiały i jednoznaczny.

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

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 Inspektor Nadzoru.

Gotowość danej części Robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora Nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, jednak

nie później niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do Dziennika Budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora Nadzoru.

Jakość i ilość Robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor Nadzoru 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 Inspektor Nadzoru.

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 z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora Nadzoru.

Odbioru ostatecznego Robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora Nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca Roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, oceny wizualnej oraz zgodności wykonania Robót z Dokumentacją Projektową i ST.

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

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych Robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej Dokumentacją Projektową i ST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu, 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 dokonania 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 pomiarów 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, wykonanych 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. Kopie mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.
12. Instrukcje obsługi i DTR.

W przypadku gdy według 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 8.3. „Odbiór wstępny Robót”.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ustalenia Ogólne

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji Przedmiaru.

Dla pozycji przedmiarowych wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę w danej pozycji Przedmiaru.

Cena jednostkowa lub kwota ryczałtowa pozycji Przedmiarowej 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:

- robocizną bezpośrednią wraz z kosztami,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnymi kosztami ubytków i transportu na plac budowy,
- wartość pracy sprzętu wraz z kosztami,
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko,
- podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

9.2. Warunki Umowy i Wymagania Ogólne Specyfikacji Technicznej S 00.00

Koszt dostosowania się do wymagań Warunków Umowy i Wymagań Ogólnych zawartych w Specyfikacji Technicznej S 00.00 obejmuje wszystkie warunki określone w ww. dokumentach, a nie wyszczególnione w Przedmiarze.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- [1] Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r – Prawo Zamówień Publicznych (Dz.U. z 2013r poz. 907 z późniejszymi zmianami)
- [2] Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r – Prawo Budowlane (Dz.U. z 2013r. poz. 1409 z późniejszymi zmianami)
- [3] Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r – O wyrobach budowlanych (Dz.U. z 2014r. poz. 883 z późniejszymi zmianami)
- [4] Ustawa z dnia 17 maja 1989 r – Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz.U. z 2015r. poz. 520 z późniejszymi zmianami)
- [5] Rozporządzenie MI z dnia 12 kwietnia 2002 r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2015r. poz. 1442 z późniejszymi zmianami)
- [6] Warunki Ogólne.
- [7] Warunki Szczególne.

S 01.00 ZAPLECZE BUDOWY

1. WSTĘP

- 1.1 Zaplecze Wykonawcy składa się z niezbędnych instalacji, urządzeń, biur, placów składowych oraz dróg dojazdowych i wewnętrznych potrzebnych do realizacji wymienionych Robót

2. PODSTAWA PŁATNOŚCI

- 2.1 Urządzenie Zaplecza Wykonawcy obejmuje zainstalowanie wszystkich niezbędnych urządzeń, instalacji, dróg dojazdowych i wewnętrznych, biur, placów i zabezpieczeń potrzebnych Wykonawcy przy realizacji Robót.
- 2.2 Utrzymanie Zaplecza Wykonawcy obejmuje wszystkie koszty eksploatacyjne związane z użytkowaniem powyższego Zaplecza.
- 2.3 Likwidacja Zaplecza Wykonawcy obejmuje usunięcie wszystkich urządzeń, instalacji, dróg dojazdowych i wewnętrznych, biur, placów i zabezpieczeń, oczyszczenie terenu i doprowadzenie do stanu pierwotnego.

S 02.00 ROBOTY REMONTOWE I MODERNIZACYJNE

- (45453000-7)

S 02.04 ROBOTY ROZBIÓRKOWE (45111100-9)

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem tej części Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z rozbiórką i demontażem elementów wykończeniowych w budynku przy realizacji zadania: „Termomodernizacja budynku szkoły podstawowej na działce 2007 ul. Akacyjowa w Pniewie”.

UWAGA:

Inne materiały i urządzenia o parametrach odpowiadających tym, które zostały wymienione w Specyfikacji Technicznej, Przedmiarach Robót lub Dokumentacji Projektowej mogą zostać wykorzystane przy prowadzeniu przedsięwzięcia.

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja Techniczna ST stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i wykonaniu robót opisanych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Wymagania wyszczególnione w tej części Specyfikacji technicznej dotyczą prowadzenia robót rozbiórkowych w istniejącym budynku

- demontaż i ponowny montaż rynien i rur spustowych,
- demontaż krat w oknach,
- rozbiórka posadzek z PCV,
- wykucie z muru ościeżnic drewnianych i stalowych oraz demontaż skrzydeł drzwiowych,
- wykucie z muru okien przewidzianych do odzysku,
- rozbiórka obróbek blacharskich parapety zewnętrzne,

1.4. Definicje

Główne definicje występujące w tej części Specyfikacji Technicznej są zgodne z odpowiednimi normami polskimi i definicjami stosowanymi w Specyfikacji Technicznej S 00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 1.4.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące metody prowadzenia robót

Ogólne wymagania dotyczące prowadzenia robót są w Specyfikacji Technicznej S 00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 1.5.

2. MATERIAŁY

Materiały pochodzące z rozbiórki: gruz betonowy, gruz ceglany, deski, drewno, elementy metalowe (złom stalowy).

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu opisane są w ST S 00.00 „Wymagania Ogólne” pkt. 3.

3.2. Sprzęt stosowany do robót rozbiórkowych

Łomy, oskardy, młoty, młoty udarowe, sprężarka powietrza, łopaty, wiadra, taczki, piły do metalu i drewna, pomosty wewnętrzne, wyciąg jednomasztowy z napędem elektrycznym, rusztowania rurowe.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu opisane są w ST S 00.00 „Wymagania Ogólne” pkt. 4.

4.2. Transport materiałów i odpadów z rozbiórki

Samochód skrzyniowy, samochód dostawczy. Odwiezienie drewna, złomu i gruzu na odpowiednie składowiska. Nie należy używać gruzu do ponownego zużycia w podłożu posadzek.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne wymagania wykonania robót

5.1.1. Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót opisane są w ST S 00.00 „Wymagania Ogólne” pkt. 5.

5.1.2. Wykonawca ma obowiązek przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych odłączyć od zasilania na poszczególnych kondygnacjach w strefie prowadzenia robót instalacje: elektryczne, gazowe, wodociągowe i teletechniczne

5.1.3. Prace rozbiórkowe wykonywać ręcznie. Przy rozbiórkach należy bezwzględnie przestrzegać przepisów BHP i wykonać stosowne zabezpieczenia

6. KONTROLA JAKOŚCI

6.1. Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości opisane są w ST S 00.00 „Wymagania Ogólne” pkt. 6, ponadto kontrola polega na sprawdzeniu kompletności dokonanej rozbiórki i sprawdzeniu braku zagrożeń na miejscu.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru Robót

Ogólne zasady obmiaru Robót podano w S 00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 7.1.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest 1 m² (metr kwadratowy) dla powierzchni rozebranych okładzin, posadzek, tynków, okien.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru Robót

Ogólne zasady obmiaru Robót podano w S 00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 8.

8.2. Sposób odbioru Robót

Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru Inwestorskiego na podstawie pisemnego zgłoszenia przez wykonawcę robót.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w S 00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 9.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Płatność za 1 m² lub 1 m³ jednostki obmiarowej robót na podstawie skalkulowanej ceny jednostkowej ustalonej w kosztorysie ofertowym po dokonaniu obmiaru i odbiorze wykonanych Robót.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Szczegółowe przepisy z zakresu warunków BHP przy robotach rozbiórkowych - Rozp. Min. Bud. i Przemysłu Mat. Bud. z dnia 28.03.72 - Dz. U. Nr. 13 poz. 93 z późniejszymi zmianami.

S 05.02 WYKONANIE POKRYĆ DACHOWYCH (45261210-9)

1 WSTĘP

1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem tej części Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie pokrycia dachowego przy realizacji zadania: „Termomodernizacja budynku szkoły podstawowej na działce 2007 ul. Akcyjowa w Pniewie”.

1.2 Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja Techniczna ST stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i wykonaniu robót opisanych w pkt. 1.1.

1.3 Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną

Zakres robót objętych S.T. obejmuje: montaż rynien i rur spustowych z PCV, montaż parapetów okiennych, wykonanie pokrycia dachowego z blachy dachówkowej, wykonanie obróbek blacharskich z blachy powlekanej.

1.4 Definicje

Główne definicje występujące w tej części Specyfikacji Technicznej są zgodne z odpowiednimi normami polskimi i definicjami stosowanymi w Specyfikacji Technicznej S 00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 1.4.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące metody prowadzenia robót

Ogólne wymagania dotyczące prowadzenia robót są w Specyfikacji Technicznej S 00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 1.5.

2 MATERIAŁY

2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów opisane są w ST S 00.00 „Wymagania Ogólne” pkt. 2.

2.2 Podstawowe materiały stosowane do robót dekarских

Blacha powlekana grubości 0,5 mm.

Blacha dachówkowa wraz z elementami wykończeniowymi.

Rynny i rury systemowe gotowe systemowe z PCV – materiał z odzysku.

3 SPRZĘT

3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu opisane są w ST S 00.00 „Wymagania Ogólne” pkt. 3.

3.2 Sprzęt stosowany do wykonania robót dekarских

Specjalistyczny sprzęt dekarский: nożyce do cięcia blachy, giętarka do blachy, młotek, poziomice, piony, łaty, drabiny.

4 TRANSPORT

4.1 Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu opisane są w ST S 00.00 „Wymagania Ogólne” pkt. 4.

4.2 Środki transportowe wykorzystywane przy robotach dekarских

Samochodowy i ręczny

5 WYKONANIE ROBÓT

5.1 Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót

5.1.1 Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót opisane są w ST S 00.00 „Wymagania Ogólne” pkt. 5.

5.1.2 Pokrycie połaci dachowych blachą dachówkową – naprawa miejsc przecieku.

5.1.3 Kalenice i okapy należy obrobić zapewniając szczelność, na łączeniach stosować kit dekarский.

5.1.4 Obróbki kominów wykonać z zachowaniem szczelności

5.1.5 Rynny wykonać z zachowaniem spadków i szczelności

5.1.6 Parapety zewnętrzne powinny wystawać minimum 4 cm za lico ściany

6 KONTROLA JAKOŚCI

6.1 Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości

Polega na sprawdzeniu szczelności pokrycia, prawidłowości wykonania elementów, poziomów i pionów, estetyki wykonania, zachowania szczelin wentylacyjnych, prawidłowości spadków rynien i oraz podokienników

7 OBMIAR ROBÓT

7.1 Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót opisane są w ST S 00.00 „Wymagania Ogólne” pkt. 7.1.

7.2 Ogólne zasady obmiaru robót

Jednostkami obmiarowymi są:

- 1 m² powierzchni pokrycia dachowego i obróbki blacharskiej oraz podokienników,
- 1 szt. zamontowanych elementów systemowych,
- 1 mb rynien i rur spustowych

8 ODBIÓR ROBÓT

8.1 Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót opisane są w ST S 00.00 „Wymagania Ogólne” pkt. 8.

8.2 Sposób odbioru robót

Dokonuje Inspektor Nadzoru na podstawie wizji lokalnej, zapisów w dzienniku budowy i kontroli z dokumentacją projektową

9 PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1 Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w S 00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 9.

9.2 Cena jednostki obmiarowej

Płatność za 1 m², 1 mb, 1 szt. jednostki obmiarowej robót na podstawie skalkulowanej ceny jednostkowej ustalonej w kosztorysie ofertowym po dokonaniu obmiaru i odbiorze wykonanych Robót.

10 PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1 Normy

PN-EN 607:1999

Rynny dachowe i elementy wyposażenia z PCV. Definicje, wymagania i badania.

10.2 Inne dokumenty i instrukcje

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych – część C: zabezpieczenie i izolacje, zeszyt 1; Pokrycia dachowe, wydane przez ITB – Warszawa 2004 r.

S 06.00 ROBOTY WYKOŃCZENIOWE W ZAKRESIE OBIEKTÓW BUDOWLANYCH (45400000-1)

S 06.01 TYNKOWANIE (45410000-4)

1 WSTĘP

1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem tej części Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót tynkarskich przy realizacji zadania: „Termomodernizacja budynku szkoły podstawowej na działce 2007 ul. Akacjowa w Pniewie”.

1.2 Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja Techniczna ST stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i wykonaniu robót opisanych w pkt. 1.1.

1.3 Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną

Wykonanie przecierki tynków cementowo-wapiennych kat.III, zewnętrznych tynków z silikonowej masy tynkarskiej barwionej w masie o strukturze kaszy wielkość ziaren do 1,5mm, tynków mozaikowych na ścianach zewnętrznych (cokół) i wewnątrz budynku (korytarz i klatka schodowa).

1.4 Definicje

Główne definicje występujące w tej części Specyfikacji Technicznej są zgodne z odpowiednimi normami polskimi i definicjami stosowanymi w Specyfikacji Technicznej S 00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 1.4.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące metody prowadzenia robót

Ogólne wymagania dotyczące prowadzenia robót są w Specyfikacji Technicznej S 00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 1.5.

2 MATERIAŁY

2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów opisane są w ST S 00.00 „Wymagania Ogólne” pkt. 2.

2.2 Podstawowe materiały stosowane do robót tynkarskich

Suche mieszanki tynkarskie cementowo-wapienne przygotowywane fabrycznie. Silikonowa masa tynkarska barwiona w masie. Tynk mozaikowy. Wszelkie inne materiały jak podkłady, gruntowniki i niezbędne pozostałe materiały uzupełniające potrzebne do wykonania robót

3 SPRZĘT

3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu opisane są w ST S 00.00 „Wymagania Ogólne” pkt. 3.

3.2 Sprzęt stosowany do wykonania robót tynkarskich

Pomosty robocze, rusztowania, stoliki tynkarskie, łaty, taczki, mieszadła do tynków. Pojemniki i wiadra, agregat tynkarski.

4 TRANSPORT

4.1 Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu opisane są w ST S 00.00 „Wymagania Ogólne” pkt. 4.

4.2 Środki transportowe wykorzystywane przy robotach tynkarskich

Dostawa - samochodem ciężarowym, rozładunek ręczny, transport ręczny lub za pomocą ręcznej lub elektrycznej wciągarki.

5 WYKONANIE ROBÓT

5.1 Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót

5.1.1 Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót opisane są w ST S 00.00 „Wymagania Ogólne” pkt. 5.

5.1.2 Przygotowanie podłoża po robotach murarskich i konstrukcyjnych oraz robotach instalacyjnych, elektrycznych i teletechnicznych.

5.1.3 Wykonanie przecierki tynków cementowo-wapiennych kat. III na ścianach i stropach.

5.1.4 Wykonanie tynków zewnętrznych na przygotowanym podłożu z tynków silikonowych barwionych w masie o strukturze kaszy.

5.1.5 Wykonanie tynku mozaikowego na ścianach zewnętrznych (cokół) oraz na ścianach wewnętrznych na ścianach korytarza i klatki schodowej.

6 KONTROLA JAKOŚCI

6.1 Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości opisane są w ST S 00.00 „Wymagania Ogólne” pkt. 6.

Sprawdzenie zgodności z dokumentacją techniczną należy przeprowadzać przez porównanie wykonanych tynków z dokumentacją opisową i rysunkową według protokołów badań kontrolnych i atestów jakości materiałów, protokołów odbiorów częściowych podłoża i podkładu oraz stwierdzenie wzajemnej zgodności za pomocą oględzin zewnętrznych i pomiarów.

Dodatkowo należy wykonać:

- sprawdzenia wyglądu powierzchni tynków cementowo-wapiennych po przetarciu,
- sprawdzenia wykończenia na narożach i stykach

7 OBMIAR ROBÓT

7.1 Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót opisane są w ST S 00.00 „Wymagania Ogólne” pkt. 7.1.

7.2 Ogólne zasady obmiaru robót

Jednostkami obmiarowymi są:

- 1 m² powierzchni tynkowanej razem z ościeżami,
- 1 mb narożników wzmacniających krawędzie wypukłe,

8 ODBIÓR ROBÓT

8.1 Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót opisane są w ST S 00.00 „Wymagania Ogólne” pkt. 8.

8.2 Sposób odbioru robót

Roboty tynkarskie wewnętrzne i zewnętrzne odbiera Inspektor Nadzoru.

9 PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1 Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w S 00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 9.

9.2 Cena jednostki obmiarowej

Płatność za 1 m², 1 mb, jednostki obmiarowej robót na podstawie skalkulowanej ceny jednostkowej ustalonej w kosztorysie ofertowym po dokonaniu obmiaru i odbiorze wykonanych robót.

10 PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-65/B-10101

Tynki szlachetne. Wymagania i badania przy odbiorze

PN-88/B-32250

Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw

Instrukcje i certyfikaty producentów

S 06.02 ROBOTY W ZAKRESIE STOLARKI BUDOWLANEJ (45421000-4)

1 WSTĘP

1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem tej części Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie osadzenia stolarki budowlanej przy realizacji zadania: „**Termomodernizacja budynku szkoły podstawowej na działce 2007 ul. Akacjowa w Pniewie**”.

1.2 Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja Techniczna ST stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i wykonaniu robót opisanych w pkt. 1.1.

1.3 Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną

Wymagania wyszczególnione w tej części specyfikacji technicznej dotyczą prowadzenia robót związanych z osadzeniem stolarki okiennej i drzwiowej.

1.4 Definicje

Główne definicje występujące w tej części Specyfikacji Technicznej są zgodne z odpowiednimi normami polskimi i definicjami stosowanymi w Specyfikacji Technicznej S 00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 1.4.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące metody prowadzenia robót

Ogólne wymagania dotyczące prowadzenia robót są w Specyfikacji Technicznej S 00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 1.5.

2 MATERIAŁY

2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów opisane są w ST S 00.00 „Wymagania Ogólne” pkt. 2.

Wszystkie materiały wykończeniowe powinny być w I gatunku. Wykonawca powinien okazać dokument potwierdzający zastosowanie materiały w tym gatunku.

2.2 Podstawowe materiały stosowane do robót stolarskich

Stolarka drzwiowa wewnętrzna:

- drewniana: ościeżnice wewnętrzne stalowe, kolory ościeżnic i skrzydeł drzwiowych do uzgodnienia z Inwestorem, skrzydła drzwi łazienkowych, drzwi płytowe pełne wypełnione płytą wiórowo-otworową malowanie fabrycznie. okucie: szyld, rozeta i klamka - typowe aluminiowe, zamek podklamkowy typu yale od wewnątrz motylek, odbojnik aluminiowy z nakładką gumową, kratka wentylacyjna, samozamykacz.

Stolarka okienna:

- wytyczne ogólne dla okien:
okna rozwierno-uchylne, uchylne i rozwierne w obudowie PCV z nawiewnikiem higrosterowanym, współczynnik dla okna $U \leq 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$, kolor okleiny do uzgodnienia z Inwestorem,
- wytyczne dodatkowe dla okien:
okna w części niższej budynku od strony parkingu wyposażone w klamki z zamkami oraz szklone antywłamaniowo szybą o klasie nie mniejszej niż P3 (zgodnie z wytycznymi Inwestora),
okna w piwnicach wyposażone w klamki z zamkami oraz szklone antywłamaniowo szybą o klasie nie mniejszej niż P3 (zgodnie z wytycznymi Inwestora),

Stolarka drzwiowa zewnętrzna:

- drzwi z profili aluminiowych ciepłych o podwyższonej odporności na zniszczenie i włamanie w kl. C, okucie, szyld, rozetka i klamka typowe aluminiowe, dwa zamki mechaniczne w klasie C, wypełnienie nieprzeierne typu sandwich wzmocnione blachą stalową, odbojnik aluminiowy z nakładką gumową, samozamykacz, drzwi z naświetlem szklonym pakietem dwuszybowym, współczynnik przenikania ciepła

3 SPRZĘT

3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu opisane są w ST S 00.00 „Wymagania Ogólne” pkt. 3.

3.2 Sprzęt stosowany do wykonania robót stolarskich

Pomosty robocze, rusztowania, wiertarka, młotek, wkrętaki poziomic.

4 TRANSPORT

4.1 Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu opisane są w ST S 00.00 „Wymagania Ogólne” pkt. 4.

4.2 Środki transportowe wykorzystywane przy robotach stolarskich

Dostawa - samochodem ciężarowym, rozładunek ręczny, transport ręczny lub za pomocą ręcznej lub elektrycznej wciągarki.

5 WYKONANIE ROBÓT

5.1 Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót

5.1.1 Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót opisane są w ST S 00.00 „Wymagania Ogólne” pkt. 5.

5.1.2 Osadzenie ościeżnic wraz z zawieszeniem i regulacją skrzydeł drzwiowych.

5.1.3 Osadzenie okien z PCV w gotowych otworach okiennych.

5.1.4 Montaż drzwi zewnętrznych wraz z ościeżnicami.

6 KONTROLA JAKOŚCI

6.1 Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości opisane są w ST S 00.00 „Wymagania Ogólne” pkt. 6.

Sprawdzenie pionu i płaszczyzny osadzenia ościeżnic. Sprawdzenie wyregulowania skrzydeł drzwiowych i okiennych.

7 OBMIAR ROBÓT

7.1 Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót opisane są w ST S 00.00 „Wymagania Ogólne” pkt. 7.1.

7.2 Ogólne zasady obmiaru robót

Jednostkami obmiarowymi są:

- 1 m² powierzchni zabudowanej skrzydeł drzwiowych, okien.

8 ODBIÓR ROBÓT

8.1 Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót opisane są w ST S 00.00 „Wymagania Ogólne” pkt. 8.

8.2 Sposób odbioru robót

Roboty związane z osadzeniem stolarki okiennej i drzwiowej odbiera Inspektor Nadzoru.

9 PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1 Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w S 00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 9.

9.2 Cena jednostki obmiarowej

Płatność za 1 m², jednostki obmiarowej robót na podstawie skalkulowanej ceny jednostkowej ustalonej w kosztorysie ofertowym po dokonaniu obmiaru i odbiorze wykonanych Robót.

10 PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-88/B-10085

Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania.

Instrukcje i certyfikaty producentów

S 06.03 POKRYWANIE PODŁÓG I ŚCIAN (45430000-0)

1 WSTĘP

1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem tej części Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie pokrywania podłóg i ścian przy realizacji zadania: „**Termomodernizacja budynku szkoły podstawowej na działce 2007 ul. Akacjowa w Pniewie**”.

1.2 Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja Techniczna ST stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i wykonaniu robót opisanych w pkt. 1.1.

1.3 Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie następujących robót:

- gruntowanie podkładów pod posadzki,
- wykonanie podlewek samopoziomujących
- posadzki z wykładzin z tworzyw sztucznych bez warstwy izolacyjnej rulonowe zmywalne typu PCV, TARKET lub równoważne,
- posadzki z wykładzin z tworzyw sztucznych - zgrzewanie wykładzin rulonowych
- wykończone z wywinięciem na ściany,

1.4 Definicje

Główne definicje występujące w tej części Specyfikacji Technicznej są zgodne z odpowiednimi normami polskimi i definicjami stosowanymi w Specyfikacji Technicznej S 00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 1.4.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące metody prowadzenia robót

Ogólne wymagania dotyczące prowadzenia robót są w Specyfikacji Technicznej S 00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 1.5.

2 MATERIAŁY

2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów opisane są w ST S 00.00 „Wymagania Ogólne” pkt. 2.

Wszystkie materiały wykończeniowe powinny być w I gatunku. Wykonawca powinien okazać dokument potwierdzający zastosowanie materiały w tym gatunku.

2.2 Podstawowe materiały stosowane do robót podłogowych i ściennych

2.2.1 Wykładzina zmywalna PCV, TARKET lub równoważna

Dane techniczne

Opis: Homogeniczna (jednorodna) podłogowa wykładzina winylowa

Klasyfikacja użytkowa :

Klasy:

Komercyjna 34

Przemysłowa 43

Grubość całkowita - 2.00 mm

Warstwa użytkowa - 2.00 mm

Całkowita masa powierzchniowa - 2690 g/m²

Zabezpieczenie poliuretanowe TAK – wzmocnienie poliuretanem iQ PUR

Grupa ścieralności - Grupa T

Wgniecenie reszkowe - 0.02 mm

Odporność na nacisk punktowy - odporna

Oddziaływanie krzesła na rolkach - odporna

Stabilność wymiarów - < 0.40 %

Klasa ogniotrwałości - Bfls1

Właściwości antypoślizgowe

DIN 51130 R9

EN 13893 0.3

Właściwości antystatyczne < 2 kV

Odporność barwy na światło EN ISO 105-B02 6

Odporność chemiczna EN 423 - dobra odporność /C

Odporność na rozwój bakterii i grzybów DIN EN ISO 846-A - odporna, nie pozwala na rozwój

Przewodzenie ciepła

DIN 52612 nadaje się na podłogi z ogrzewaniem podłogowym do temperatury 27°C

2.2.2 Klej elastyczny do wykładzin

Do klejenia wykładzin należy stosować kleje zalecane przez producenta wykładziny oraz w obowiązujących instrukcjach technologicznych. Stosowane kleje winny zapewniać trwałe połączenie wykładziny z podkładem i nie powinny oddziaływać szkodliwie na wykładzinę.

Do przyklejania wykładzin należy stosować:

- wykładziny o gr. 2,0 mm - klej dyspersyjny

Przed przystąpieniem do układania wykładziny należy przygotować podłoże.

3 SPRZĘT

3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu opisane są w ST S 00.00 „Wymagania Ogólne” pkt. 3.

Roboty można wykonać przy użyciu drobnego sprzętu budowlanego.

szpachle i pace metalowe lub PCV, noże lub narzędzia do cięcia, wałki dociskowe, frezarka ręczna lub mechaniczna, poziomice, łaty, mieszałka

4 TRANSPORT

4.1 Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu opisane są w ST S 00.00 „Wymagania Ogólne” pkt. 4.

4.2 Środki transportowe wykorzystywane przy robotach podłogowych i okładzinach ściennych

Dostawa - samochodem ciężarowym, rozładunek ręczny, transport ręczny lub za pomocą ręcznej lub elektrycznej wciągarki.

5 WYKONANIE ROBÓT

5.1 Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót opisane są w ST S 00.00 „Wymagania Ogólne” pkt. 5.

Wykładzinę należy układać w pomieszczeniach, w których panują następujące warunki:

- temperatura otoczenia 17-25 C

- temperatura podłoża min. 15 C

- względna wilgotność powietrza poniżej 75%

Przed przystąpieniem do prac montażowych należy:

- sprawdzić czy ilość wykładziny jest odpowiednia, towar nieuszkodzony, a wzory i kolory są zgodne z zamówieniem i pochodzą z jednej partii produkcyjnej

5.2 Przygotowanie podłoża

Podłoże posiadające drobne uszkodzenia powierzchni powinny być naprawione. Powierzchnie powinny być oczyszczone z kurzu i brudu. Podłoże powinno być suche – max dopuszczalna wilgotność podłoża nie może przekraczać 2,5%, podłoże powinno być równe i poziome max odchylenie 1mm na odcinku 1 mb. Podłoże powinno być zagruntowane i wykonana warstwa wyrównawcza z zaprawy samopoziomującej.

5.3 Wykonanie posadzki z wykładziny PCV

Wykonanie posadzki z wykładziny PCV.

Do montażu wykładziny można przystąpić, jeżeli spełnione są warunki dotyczące podłoża i otoczenia.

Montaż rozpocząć od krawędzi ściany położonej najdalej od wejścia.

Wykonanie posadzki polega na przyklejeniu wykładziny całą powierzchnią do podłoża za pomocą kleju zalecanego przez producenta wykładziny. W tym celu należy zwinąć płat rozłożonej wykładziny do połowy, na odsłonięty fragment podłoża nałożyć klej za pomocą pacy, po 10 – 15 min docisnąć wykładzinę do podkładu, a następnie całą powierzchnię przewalcować wałkiem.

Przygotowanej posadzki nie należy użytkować przez co najmniej 48 godzin.

Ułożenie szczelnych i estetycznych podłóg - należy wykonać poprzez łączenie styków za pomocą sznura spawalniczego.

6 KONTROLA JAKOŚCI

6.1 Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości opisane są w ST S 00.00 „Wymagania Ogólne” pkt. 6. oraz stwierdzenie wzajemnej zgodności za pomocą oględzin zewnętrznych i pomiarów.

6.2 Powierzchnia podłoża.

Kontrola stanu technicznego powierzchni przygotowanej do ułożenia wykładziny powinna obejmować:

- sprawdzenie zgodności wykonanych wylewek samopoziomujących zgodnie z wytycznymi producentów według protokołów badań kontrolnych i atestów jakości materiałów, protokołów odbiorów częściowych podłoża i podkładu,
- badanie wytrzymałości podłoża i wylewki samopoziomującej,
- badanie wilgotności podłoża.
- sprawdzenie wyglądu powierzchni,
- sprawdzenie wsiąkliwości,
- sprawdzenie wyschnięcia podłoża,
- sprawdzenie czystości.

Sprawdzenie wyglądu powierzchni należy wykonać przez oględziny zewnętrzne.

Sprawdzenie wsiąkliwości należy wykonać przez spryskiwanie powierzchni kilku kroplami wody. Ciemniejsza plama zwilżonej powierzchni powinna nastąpić nie wcześniej niż po 3 s.

6.3 Posadzki.

Badania posadzek przy ich odbiorach należy przeprowadzić po zakończeniu ich wykonania:

Badania powinny obejmować:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego,
- sprawdzenie zgodności barwy z wzorcem.

7 OBMIAR ROBÓT

7.1 Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót opisane są w ST S 00.00 „Wymagania Ogólne” pkt. 7.1.

7.2 Ogólne zasady obmiaru robót

Jednostkami obmiarowymi są:

- 1 m² powierzchni okładzin z płytek glazury i ułożonych podkładów i posadzek
- 1 mb cokołów,

8 ODBIÓR ROBÓT

8.1 Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót opisane są w ST S 00.00 „Wymagania Ogólne” pkt. 8.

8.2 Sposób odbioru robót

Roboty posadzkarskie i okładzinowe ścian odbiera Inspektor Nadzoru.

Odbiór powinien obejmować sprawdzenie:

- wyglądu zewnętrznego poprzez sprawdzenie wzrokowe,
- prawidłowość ukształtowania powierzchni,
- połączenie posadzki z podłożem,
- prawidłowość połączenia styków materiałów posadzkowych,
- wykończenia posadzki,

9 PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1 Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w S 00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 9.

9.2 Cena jednostki obmiarowej

Płatność za 1 m², 1 mb, jednostki obmiarowej robót na podstawie skalkulowanej ceny jednostkowej ustalonej w kosztorysie ofertowym po dokonaniu obmiaru i odbiorze wykonanych robót.

10 PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1 Normy:

PN-EN 12199:2002
PN-EN 1817:2002
P-B-02854:1996
PN-EN 428

PN-EN 429

PN-EN 430

PN-EN 434

PN-EN 435

PN-EN 433

PN-EN 423

PN-EN 685

PN-76/8841-21 Posadzki wykładzin i tworzyw sztucznych. Wymagania i badania przy odbiorze

PN-ISO-9000

10.2 Inne

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom I cz.IV – Podłogi i posadzki, Arkady – 1996

S 06.04 ZABUDOWA PODDASZA Z PŁYT GIPSOWO-KARTONOWYCH (45421146-9)

1 WSTĘP

1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem tej części Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót zabudowy poddasza przy realizacji zadania: „**Termomodernizacja budynku szkoły podstawowej na działce 2007 ul. Akacjowa w Pniewie**”.

1.2 Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja Techniczna ST stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i wykonaniu robót opisanych w pkt. 1.1.

1.3 Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną

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

W zakres tych robót wchodzi:

- ocieplenie stropu poddasza wełną mineralną gr. 24cm,
- wykonanie zabudowy poddasza oraz sufitu podwieszonego z płyt ogniochronnych do REI60.

1.4 Definicje

Główne definicje występujące w tej części Specyfikacji Technicznej są zgodne z odpowiednimi normami polskimi i definicjami stosowanymi w Specyfikacji Technicznej S 00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 1.4.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące metody prowadzenia robót

Ogólne wymagania dotyczące prowadzenia robót są w Specyfikacji Technicznej S 00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 1.5.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami inspektora nadzoru.

2 MATERIAŁY

2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów opisane są w ST S 00.00 „Wymagania Ogólne” pkt. 2.

Wszystkie materiały wykończeniowe powinny być w I gatunku. Wykonawca powinien okazać dokument potwierdzający zastosowanie materiały w tym gatunku.

2.2 Stosowane materiały.

Materiałami stosowanymi do wykonania robót są:

- wełna mineralna miękka w postaci płyt gr. 24 cm,
- płyty GKF (ogniochronne) gr. 15 mm,
- ruszt stalowy krzyżowy pod płyty, z kształtowników ocynkowanych giętych na zimno,
- łączniki

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu opisane są w ST S 00.00 „Wymagania Ogólne” pkt. 3.

3.2. Sprzęt stosowany do wykonania sufitów podwieszanych

Drobny sprzęt potrzebny do wykonania robót

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu opisane są w ST S 00.00 „Wymagania Ogólne” pkt. 4.

4.2. Środki transportowe wykorzystywane przy zabudowie poddasza

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

Podczas transportu materiały powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonywania robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót opisane są w ST S 00.00 „Wymagania Ogólne” pkt. 5.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora nadzoru. Przed rozpoczęciem prac ociepleniowych na poddaszu należy sprawdzić stan więźby dachowej oraz szczelność pokrycia dachowego i dokonać niezbędnych napraw. Odkryte elementy drewniane zabezpieczyć preparatami ogniochronnymi, grzybo- i owadobójczymi. Środki do zabezpieczenia konstrukcji i elementów z drewna oraz materiałów drewnopochodnych w pomieszczeniach przeznaczonych na stały pobyt ludzi nie mogą powodować zanieczyszczenia powietrza substancjami szkodliwymi dla zdrowia.

Zabezpieczenie konstrukcji drewnianej przed ogniem. Środki i materiały do zabezpieczeń przed ogniem powinny być dopuszczone do stosowania w budownictwie normami państwowymi lub świadectwami Instytutu Techniki Budowlanej. Stosowanie środków i materiałów do zabezpieczeń ogniochronnych konstrukcji drewnianych powinno być określone w instrukcji technologicznej uzgodnionej z właściwą instytucją naukowobadawczą.

Zabezpieczenie przed korozją biologiczną. Wszystkie elementy z drewna stosowane w budownictwie powinny być zabezpieczone przed korozją biologiczną. Jakość zabezpieczeń powinna spełniać wymagania określone w normie państwowej lub instrukcjach wydanych przez ITB. Środki chemiczne do zabezpieczenia elementów i konstrukcji z drewna przed korozją biologiczną i owadami nie powinny powodować korozji łączników metalowych.

Izolacja poddasza - zadbać o spełnienie takich warunków jak właściwy dobór materiałów i ich parametrów - np. właściwa kolejność warstw, grubość wełny mineralnej, szczelne mocowanie paraizolacji i duża precyzja wykonania całego montażu.

Przy ociepleniu elementów poddasza należy uzyskać ciągłość izolacji dachu i ścian zewnętrznych.

Warstwy przegrody, poczynając od strony wewnętrznej do zewnętrznej, powinny mieć malejący opór dyfuzyjny, tzn. każda kolejna warstwa przepuszcza coraz większą ilość pary wodnej.

Zawilgoceniom kondensacyjnym zapobiegać, umożliwiając swobodne przenikanie i odpływ pary wodnej przez specjalną folię wiatroizolacyjną będącą w pełni paroprzepuszczalną membraną lub pustkę powietrzną.

Wysokość krokwi nie jest wystarczająca, aby zmieściła się pomiędzy połącją dachową a płytą gipsowo-kartonową warstwa wełny o żądanej grubości. Dla zwiększenia tej przestrzeni należy użyć specjalnych wieszaków systemowych do podwieszania profili stalowych, do których mocowana jest płyta. Takie mocowanie suchej zabudowy pozwoli dodatkowo na wyeliminowanie pęknięć na łączeniach płyt pod wpływem pracy dynamicznych elementów dachu podlegających wpływom uderzeń wiatru i zmian temperatury.

Grubość termoizolacji w dachu wynosi 24.

Od strony wnętrza wykończenie ocieplonego poddasza użytkowego wykonać w formie poszycia z płyt gipsowo-kartonowych, montowanych na ruszcie wsporczym z systemowych profili metalowych (oferowanych przez producentów płyt gipsowo-kartonowych).

6. KONTROLA JAKOŚCI

6.1. Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości opisane są w ST S 00.00 „Wymagania Ogólne” pkt. 6.

Wymagana jakość materiałów izolacyjnych powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem. Materiały izolacyjne dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających przez producenta ich jakość nie mogą być dopuszczone do stosowania.

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

W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta powinien być on zbadany zgodnie z postanowieniami normy państwowej. Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów izolacyjnych, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm.

Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót opisane są w ST S 00.00 „Wymagania Ogólne” pkt. 7.1.

Jednostką obmiaru jest m².

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót opisane są w ST S 00.00 „Wymagania Ogólne” pkt. 8.

8.2. Sposób odbioru robót

Roboty izolacyjne i zabudowy odbiera Inspektor Nadzoru.

9. PODSTAWA PŁATNOSCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w S 00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 9.

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

Cena obejmuje wszystkie czynności wymienione w SST.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-B-20130:1999/Az1:2001 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie.

BN-80/6733-09 Spoiwo gipsowe specjalne.

BN-86/6743-02 Płyty gipsowo – kartonowe.

BN-84/6755-08 Materiały do izolacji termicznej i akustycznej. Wyroby z wełny mineralnej. Filce i płyty.

S 06.05 ROBOTY MALARSKIE I SZKLARSKIE (45440000-3)

1 WSTĘP

1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem tej części Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót malarskich przy realizacji zadania: „Termomodernizacja budynku szkoły podstawowej na działce 2007 ul. Akacjowa w Pniewie”.

1.2 Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja Techniczna ST stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i wykonaniu robót opisanych w pkt. 1.1.

1.3 Zakres robót objętych Specyfikacji Technicznej

Gruntowanie tynków sufitów i ścian emulsją do gruntowania.

Malowanie sufitów i ścian farbami akrylowymi lateksowymi.

1.4 Definicje

Główne definicje występujące w tej części Specyfikacji Technicznej są zgodne z odpowiednimi normami polskimi i definicjami stosowanymi w Specyfikacji Technicznej S 00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 1.4.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące metody prowadzenia robót

Ogólne wymagania dotyczące prowadzenia robót są w Specyfikacji Technicznej S 00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 1.5.

2 MATERIAŁY

2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów opisane są w ST S 00.00 „Wymagania Ogólne” pkt. 2.

2.2 Podstawowe materiały stosowane do robót malarskich

Emulsyjne farby do gruntowania.

Akrylowe lateksowe farby do malowania wewnętrznego.

3 SPRZĘT

3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu opisane są w ST S 00.00 „Wymagania Ogólne” pkt. 3.

3.2 Sprzęt stosowany do wykonania robót malarskich

Mieszadła do farb, pojemniki i wiadra, pędzle, wałki, pace i zacieraczki, drabiny malarskie.

4 TRANSPORT

4.1 Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu opisane są w ST S 00.00 „Wymagania Ogólne” pkt. 4.

4.2 Środki transportowe wykorzystywane przy robotach malarskich

Dostawa - samochodem dostawczym, rozładunek ręczny, transport ręczny lub za pomocą ręcznej lub elektrycznej wciągarki.

5 WYKONANIE ROBÓT

5.1 Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót opisane są w ST S 00.00 „Wymagania Ogólne” pkt. 5.

5.2 Wykonanie powłok malarskich

Malowanie wewnętrzne sufitów i ścian farbą akrylową lateksową do wymalowania wnętrza. Malowanie można przeprowadzać pędzlem i wałkiem. Powłoki powinny być niezmywalne przy stosowaniu środków myjących i dezynfekujących (z wyjątkiem spirytusu) oraz odporne na tarcie na sucho oraz szorowanie. Powinny one dawać aksamitno-matowy wygląd pomalowanej powierzchni. Barwa powłok powinna być jednolita, bez smug i plam. Powierzchnia powłok bez uszkodzeń, smug, plam i śladów pędzla.

6 KONTROLA JAKOŚCI

6.1 Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości opisane są w ST S 00.00 „Wymagania Ogólne” pkt. 6.

Sprawdzenie zgodności z dokumentacją techniczną kolorystyki i jakości robót malarskich.

7 OBMIAR ROBÓT

7.1 Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót opisane są w ST S 00.00 „Wymagania Ogólne” pkt. 7.1.

7.2 Ogólne zasady obmiaru robót

Jednostkami obmiarowymi są:

- 1 m² malowanych powierzchni ścian i sufitów,

8 ODBIÓR ROBÓT

8.1 Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót opisane są w ST S 00.00 „Wymagania Ogólne” pkt. 8.

8.2 Sposób odbioru robót

Roboty malarskie odbiera Inspektor Nadzoru wraz z Nadzorem Autorskim

9 PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1 Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w S 00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 9.

9.2 Cena jednostki obmiarowej

Płatność za 1 m² jednostki obmiarowej robót na podstawie skalkulowanej ceny jednostkowej ustalonej w kosztorysie ofertowym po dokonaniu obmiaru i odbiorze wykonanych Robót.

10 PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-C-81914:1998

Farby dyspersyjne do malowania wnętrz budynków

PN-69/B-10280

Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi

Instrukcje i certyfikaty producentów

S 07.00 ROBOTY DOCIEPLENIOWE (45320000-6)

1 WSTĘP

1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem tej części Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót elewacyjnych przy realizacji zadania: „Termomodernizacja budynku szkoły podstawowej na działce 2007 ul. Akacjowa w Pniewie”.

1.2 Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja Techniczna ST stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i wykonaniu robót opisanych w pkt. 1.1.

1.3 Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną

Wymagania wyszczególnione w tej części specyfikacji technicznej dotyczą prowadzenia robót związanych z wykonaniem docieplenia elewacji budynku szkoły.

Zakres robót wynikający z dokumentacji budowlanej obejmuje również:

- przygotowanie powierzchni ścian do docieplenia z wyrównaniem nierówności powierzchni ścian;
- przyklejenie warstwy styropianu EPS 70-040 na ścianach nadziemnych grubości 14 cm;
- przyklejenie warstwy styropianu EPS 70-040 na ościeżach grubości 3 cm;
- przyklejenie warstwy polistyrenu ekstrudowanego XPS na ścianach fundamentowych i cokołach grubości 10 cm;
- wykonaniem wyprawy elewacyjnej z tynku silikonowego barwionego w masie i z tynku mozaikowego również barwionego w masie;
- montaż parapetów okiennych z blachy powlekanej z wysunięciem 4 cm poza docieplenie;
- zabezpieczenie wszystkich krawędzi wypukłych poziomych i pionowych w tym krawędzi ościeży okiennych i drzwi wejściowych kątownikiem aluminiowym perforowanym z siatką;
- wykonanie wzmocnienia powierzchni ścian fundamentowych, cokołu i parteru budynku do wysokości 2,00 m od powierzchni projektowanego terenu dodatkową warstwą siatki (2 warstwy siatki); ścian przy wejściach dodatkowo dwie warstwy siatki);

1.4 Definicje

Główne definicje występujące w tej części Specyfikacji Technicznej są zgodne z odpowiednimi normami polskimi i definicjami stosowanymi w Specyfikacji Technicznej ST S 00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 1.4.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące metody prowadzenia robót

Ogólne wymagania dotyczące prowadzenia robót są w Specyfikacji Technicznej S 00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 1.5.

2. MATERIAŁY.

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST S 00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 2.

- środek gruntujący
- płyty styropianowe EPS 70-040 do izolacji ścian zewnętrznych gr. 14 cm;
- płyty styropianowe EPS 70-040 do izolacji ścian zewnętrznych gr. 3 cm (na elementy dekoracyjne i do ocieplenia ościeży);
- płyty z polistyrenu ekstrudowanego XPS do izolacji ścian fundamentowych gr. 10 cm
- kątowniki aluminiowe z siatką
- listwa startowa
- siatka zbrojona z włókna szklanego
- zaprawa klejowa do styropianu
- podkład tynkarski
- tynk dekoracyjny silikonowy o fakturze kasza 1,5mm (kolory wg dokumentacji projektowej)
- tynk mozaikowy (kolory wg dokumentacji projektowej)
- panele winylowe podsufitkowe na wykonanie podbitki okapów;
- wełna mineralna gr. 24 cm,
- folia paroizolacyjna,

Wszystkie materiały powinny być w I gat. Wykonawca powinien okazać dokument potwierdzający zastosowanie materiały w tym gatunku.

3. SPRZĘT.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST S 00.00 „Wymagania ogólne” pkt.3

4. TRANSPORT.

Ogólne zasady dotyczące transportu materiałów podano w ST „Wymagania ogólne” pkt.4. Załadunek, transport, rozładunek i składowanie materiałów musi się odbywać w sposób zapewniający ich właściwy stan techniczny.

5. WYKONANIE ROBÓT.

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST S 00.00 „Wymagania ogólne” pkt.5.

5.1 Wymagania ogólne.

5.1.1 Przy wykonywaniu prac ociepleniowych należy bezwzględnie przestrzegać reżimu technologicznego a w szczególności:

- należy stosować wyłącznie „systemy zamknięte”. Niedopuszczalne jest mieszanie elementów i komponentów pochodzących z różnych systemów.
- wszelkie materiały wchodzące w skład systemu ociepleniowego muszą być stosowane zgodnie z przeznaczeniem i instrukcjami technicznymi produktów
- w czasie wykonywania robót i w fazie wysychania temperatura otoczenia i podłoża nie powinna być niższa niż +5°C a w przypadku materiałów krzemianowych (silikatowych) nie powinna być niższa niż +8°C zapewnia to odpowiednie warunki wiązania
- podczas wykonywania robót i w fazie wiązania materiały należy chronić przed niekorzystnymi warunkami atmosferycznymi (deszcz, silne nasłonecznienie, silny wiatr), zagrożone płaszczyzny odpowiednio zabezpieczyć
- na rusztowaniach bezwzględnie muszą być zawieszone siatki ochronne

5.1.2 Zgodność z dokumentacją.

Roboty elewacyjne powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją techniczną uwzględniającą wymagania norm i określającą rodzaj tynku, rodzaj i grubość materiału izolacyjnego. Dopuszcza się tylko takie odstępstwa od projektu, które nie naruszają postanowień norm, a są uzasadnione technicznie, uzgodnione z Inspektorem Nadzoru oraz są udokumentowane zapisem w dzienniku budowy.

5.2 Przygotowanie podłoża.

Podłoże powinno być stabilne, nośne, suche, czyste i pozbawione elementów zmniejszających przyczepność materiałów mocujących warstwę izolacji termicznej.

Przygotowanie podłoża:

- oczyścić z kurzu i pyłu za pomocą miękkiej szczotki, sprężonego powietrza lub zmyć wodą pod ciśnieniem (stosować ciśnienie max. 200 barów)
- ewentualne nierówności wyrównać zaprawą tynkarską lub wyrównawczą
- wykwyty oczyścić na sucho za pomocą szczotki lub zmyć odpowiednio przygotowanym roztworem

5.3 Gruntowanie podłoża

Podłoże należy bezwzględnie zagruntować stosując odpowiedni preparat gruntujący, zgodnie z instrukcją stosowania i zaleceniami dostawcy systemu.

5.4 Przyklejenie płyt termoizolacyjnych

5.4.1 Przygotowanie zaprawy

Do klejenia izolacji termicznej stosować fabrycznie przygotowane zaprawy klejowe na bazie cementu z dodatkiem polimeru redyspersyjnego, gotowych do użycia po wymieszaniu na budowie z wodą lub dyspersyjne masy klejowe, dające po wymieszaniu z cementem zaprawę klejową. Zaprawę klejową przygotowywać według zaleceń producenta (instrukcje i karty techniczne).

5.4.2 Nakładanie kleju

Klej nakładać metodą obwodowo-punktową – na płytę nanieść taką ilość zaprawy aby uwzględniając nierówności podłoża i możliwą do położenia warstwę kleju (ok. 1-2 cm) zapewnić minimum 40% efektywnej powierzchni przyklejenia płyty do podłoża. Po obwodzie płyty, wzdłuż jej krawędzi należy nanieść 3-5cm szerokości pasmo zaprawy i dodatkowo w środku płyty należy nałożyć 3-6 placków zaprawy o odpowiedniej średnicy-zgodnie z wytycznymi systemu dociepleń.

Zaprawę klejową nanosi się jedynie na powierzchnię płyt izolacyjnych, nigdy na podłoże.

5.4.3 Montaż płyt.

Przed rozpoczęciem prac związanych z przyklejeniem płyt termoizolacyjnych należy na ścianie poprowadzić linki pomocnicze w kierunkach poziomych i pionowych celem określenia ewentualnych odchyłeń od płaszczyzny. Linki te będą pomocne przy bieżącej kontroli równości przyklejanych płyt. Każdą płytę termoizolacyjną z nałożoną zaprawą klejącą przyciskamy do ściany i lekko ją przesuwamy w celu skutecznego rozprowadzenia kleju. Płyty układać od dołu do góry rozmieszczając pasami poziomymi, z przewiązaniem na narożach „na mijankę” (minięcie krawędzi pionowych min. 15 cm). Nie dotyczy to wklejania ościeży otworów. Płyty dociskać równomiernie, sprawdzając na bieżąco przy pomocy poziomicy równość powierzchni. Krawędzie płyt dociskać szczelnie do siebie. Po stwardnieniu kleju ewentualne szczeliny wynikające z tolerancji płyt większe niż 2 mm należy wypełnić klinami z tej samej izolacji. W przypadku szczelin mniejszych niż 4 mm w systemie z zastosowaniem płyt styropianowych do ich wypełnienia można użyć zalecanych przez producenta systemu mas uszczelniających. **Klej nie może znaleźć się na bocznych krawędziach płyt.** Nie należy stosować płyt wyszczerbionych wygniecionych czy połamanych. Przycinanie płyt wystających poza naroża ścian możliwe jest dopiero po wyschnięciu kleju.

5.4.4 Szlifowanie płyt.

Nierówności i uskoki płyt należy zeszlifować do uzyskania jednolitej płaszczyzny. Szlifowanie należy przeprowadzić w taki sposób aby uniknąć zanieczyszczenia okolicy pyłem.

5.4.5 Mocowanie płyt termoizolacyjnych przy pomocy łączników mechanicznych.

Do mocowania płyt użyć łączników z trzpieniem. Łączniki należy osadzać po stwardnieniu kleju. Długość łączników zależna jest od budowy ściany i grubości płyt termoizolacyjnych. Istniejący tynk należy traktować jako podłoże nienośne, dlatego wymaganą głębokość kotwienia łączników należy liczyć od poziomu właściwej, nośnej ściany i powinna ona odpowiadać co najmniej długość strefy rozprężnej. Ilość łączników nie może być mniejsza niż 4 szt/m² powierzchni elewacji. Przy narożnikach wymagane jest zwiększenie ilości łączników. Odległość pomiędzy skrajnymi łącznikami a krawędzią budynku powinna wynosić dla ściany murowanej co najmniej 10 cm a w przypadku ściany z betonu co najmniej 5 cm. Łączniki po uprzednim nawierceniu otworu w ścianie poprzez płytę izolacyjną zostają osadzone w ścianie, po czym trzpień mocujący zostaje wkręcony za pomocą wiertarki lub wkrętakiem lub wbity w przypadku łączników wbijanych. Główna łącznika powinna być zlicowana z powierzchnią płyt termoizolacyjnych.

5.5 Ochrona narożników i krawędzi.

Do obróbki krawędzi oraz narożników należy stosować rozwiązania zalecane przez producenta systemu. Z reguły są to :

- kątowniki ze stali szlachetnej
- kątowniki ze stali szlachetnej z siatką zbrojącą
- kątowniki z PCV z siatką zbrojącą
- kątowniki z tzw. siatki pancernej

5.6 Zbrojenie przy narożach okien, drzwi itp.

Powyżej i poniżej krawędzi otworów okien i drzwi, w celu zabezpieczenia przed zwiększonymi naprężeniami, na warstwę materiału izolacyjnego nakleić pod kątem 45°. Paski tkaniny z włókna szklanego, o wymiarach min. 25x35 cm.

5.7 Warstwa zbrojona.

Warstwę zbrojoną wykonać po upływie 24 godz. Od montażu płyt termoizolacyjnych. Po tym czasie na płyty termoizolacyjne nałożyć zaprawę lub masę klejącą i rozprowadzić ją równomiernie pacą ze stali nierdzewnej tworząc warstwę z materiału klejącego na powierzchni nieco większej od przeciętnego pasa siatki zbrojącej. Na tak przygotowanej warstwie natychmiast nałożyć siatkę zbrojącą i zatopić w niej przy użyciu pacy nierdzewnej, szpachlując na gładko. Siatka zbrojąca powinna być niewidoczna i całkowicie zatopiona w warstwie materiału klejącego. Grubość warstwy zbrojonej po stwardnieniu powinna być zgodna z określoną przez producenta systemu.

5.8 Dopuszczalne odchylenia powierzchni i krawędzi podłoży, etapów pośrednich oraz stanu wykończeniowego.

5.8.1 **Normatywne odchylenia podłoży** (stanów surowych) przyjmować jak dla konstrukcji z prefabrykatów betonowych wg tablicy 12.8 strona 138 „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych „tom I „Budownictwo ogólne” część 2, Wydawnictwo „Arkady” wydanie 4, Warszawa 1990.

5.8.2 **Normatywne odchylenia powierzchni wykończonych** wg tablicy 24-1 str. 20 „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych „tom I „Budownictwo ogólne” część 4, Wydawnictwo „Arkady” wydanie 4, Warszawa 1990.

5.9 Podbitka z paneli winylowych.

Po wykonaniu wszystkich prac dociepleniowych należy zamontować podsufitkowe panele winylowe od spodu krokwi zachowując spadek. Co ok. 1,5 m zamontować panel wentylacyjny. Na okapach panele montować krótszym bokiem prostopadle do ściany budynku.

6. KONTROLA JAKOŚCI.

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w ST S 00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 6.

6.1 Badania.

Cienkowarstwowe tynki strukturalne wykonywane w systemach ociepleń przy kontroli odchyłeń powierzchni i krawędzi traktować jak tynk kat. III.

6.2 Ocena wizualna wyglądu.

Wykończona powierzchnia zbrojona powinna charakteryzować się brakiem miejscowych wypukłości i wklęsłości stwierdzonymi wzrokowo, okiem nieuzbrojonym, przy świetle rozproszonym z odległości >3 m. Nie dopuszcza się oceny tynku w świetle smugowym lub ukierunkowanym, zwłaszcza równoległe lub stycznie do ocenianej powierzchni.

6.3 Kontrola dostarczonych na budowę składników BSO:

Kontrola polega na sprawdzeniu zgodności dokumentów dopuszczających poszczególne wyroby do obrotu z dokumentem odniesienia. Po stwierdzeniu formalnej przydatności wyrobów, dokonać sprawdzenia zgodności asortymentowej i jakościowej.

6.4 Kontrola międzyoperacyjna

Kontrola międzyoperacyjna obejmuje prawidłowość:

- przygotowania podłoża: czy podłoże zostało oczyszczone, zmyte, wyrównane, czy dokonano uzupełnienia ubytków w zakresie koniecznym,
- przyklejenia płyt termoizolacyjnych: równość i ciągłość powierzchni, układ i szerokość spoin
- osadzenia łączników mechanicznych polega na sprawdzeniu liczby i rozmieszczenia łączników mechanicznych
- wykonania warstwy zbrojonej polega na: sprawdzeniu prawidłowości zatopienia siatki zbrojącej w masie klejącej, wielkości zakładów siatki zbrojącej, grubości warstwy zbrojonej, równości, sprawdzenie równości warstwy zbrojonej jak w przypadku warstwy tynkarskiej.
- zamocowania profili
- równość powierzchni należy przyjąć :
 - Odchylenie powierzchni od płaszczyzny nie powinno być większe niż 3mm i w liczbie nie większej niż 3 na łacie kontrolnej długości 2,00m.
 - Odchylenia krawędzi od kierunku pionowego nie powinno być większe niż 2mm na 1m i nie więcej niż 30mm na całej wysokości budynku
 - Dopuszczalne odchylenia od pionu powierzchni i krawędzi zewnętrznych na całej wysokości kondygnacji – 10mm
 - Dopuszczalne odchylenie powierzchni nie większe niż 30 mm na całej wysokości budynku
 - Odchylenie promieni krzywizny powierzchni faset, wnęk itp. od projektowanego promienia nie powinno być większe niż 7mm.

7. OBMIAR ROBÓT.

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w ST S 00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 7

7.1 Sposób obmiaru robót.

7.1.1 Tynki i malowanie ścian oblicza się w metrach kwadratowych jako iloczyn długości ścian w rozwinięciu w stanie surowym i wysokości mierzonej od wierzchu cokołu lub terenu do górnej krawędzi ściany, dolnej krawędzi gzymsu, lub górnej krawędzi tynku .

8. ODBIÓR ROBÓT.

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w ST S 00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 8.

8.1 Badania w/g pkt.6 należy przeprowadzić w czasie odbioru końcowego robót.

W przypadku stwierdzenia odchyłeń, Inspektor Nadzoru ustala zakres robót poprawkowych. Roboty poprawkowe wykonuje Wykonawca na swój koszt w terminie uzgodnionym z Inspektorem.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Cena wykonania 1 m² docieplenia elewacji obejmuje:

- roboty przygotowawcze
- zakup i dostawę materiałów
- wykonanie docieplenia

Cena wykonania 1 m² podbitki z paneli winylowych:

- roboty przygotowawcze
- zakup i dostawę materiałów
- wykonanie podbitki

10. PRZEPISY ZWIĄZANE .

10.1 Normy i dokumenty związane.

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie , tekst jednolity – aktualizacja z dnia 27.05.2004

ETAG 004 – Wytyczne dla Europejskich Aprobat Technicznych – „Złożone systemy izolacji cieplnej z wyprawami technicznymi” Dz. Urz. WE C212 z dnia 6.09.2002

ZUAT15/V.03/2003 „Zestawy wyrobów do wykonania ociepleń z zastosowaniem styropianu jako materiału termoizolacyjnego i pocienionej wyprawy elewacyjnej” Zalecenia udzielania aprobat technicznych ITB , Warszawa Instytut Techniki Budowlanej, 2003 r.

ZUAT15/V.04/2003 „Zestawy wyrobów do wykonania ociepleń z zastosowaniem styropianu jako materiału termoizolacyjnego i pocienionej wyprawy elewacyjnej” Zalecenia udzielania aprobat technicznych ITB , Warszawa Instytut Techniki Budowlanej, 2003 r.

ZUAT 15/V.07/2003-„Łączniki do mocowania izolacji termicznej uformowanej w płyty” Zalecenia udzielania aprobat technicznych ITB , Warszawa, Instytut Techniki Budowlanej, 2003r.

ZUAT 15/VIII.07/2003 – „Zaprawy klejące i kleje dyspersyjne” Zalecenia udzielania aprobat technicznych ITB, Warszawa, Instytut Techniki Budowlanej, 2000r.

ETAG 014 – Wytyczne do Europejskich Aprobat Technicznych – „Łączniki tworzywowe do mocowania warstw izolacji ociepleń ścian zewnętrznych”- Dz. Urz. WEC 212 z 6.09.2002

PN-EN 13163:2004 Norma pt. „Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie”- Wyroby z polistyrenu ekspandowanego (EPS) produkowane fabrycznie

PN-70/B-10100(wyd.3) Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie kontroli wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu. (Dz.U. z dn. 8 czerwca 2004r, Nr 130, poz. 1386)