

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I
ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH DLA
ZADANIA TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU
SZKOLNEGO SZKOŁY PODSTAWOWEJ W
RYCZOWIE, GMINA OGRODZIELEC**

Opracował/a : mgr. Inż. Danuta Markowska

Sprawdził: inż. Cezary Markowski

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA :

ST – 01.0 WYMAGANIA OGÓLNE kod CPV 45210000-2 str. 06

1. Wstęp	str. 06
2. Materiały i urządzenia	str. 11
3. Sprzęt	str. 11
4. Transport	str. 12
5. Kontrola jakości robót	str. 13
6. Obmiar robót	str. 14
7. Odbiór robót	str. 14
8. Podstawa płatności	str. 16
9. Normy związane	str. 17
10. Przepisy związane	str. 17

ST – 03.0 ROBOTY MURARSKIE kod CPV 45262500-6 str. 24

1. Wstęp	str. 24
2. Materiały	str. 25
3. Sprzęt	str. 26
4. Transport	str. 26
5. Wykonanie robót	str. 27
6. Kontrola jakości robót	str. 27
7. Odbiór robót	str. 27

8. Obmiar robót	str. 27
9. Podstawa płatności	str. 27
10. Przepisy związane	str. 27

ST – 04.0 ROBOTY ZIEMNE kod CPV 45111200-0	str. 29
---	----------------

1. Wstęp	str. 29
2. Materiały	str. 31
3. Sprzęt	str. 31
4. Transport	str. 32
5. Wykonanie robót	str. 32
6. Kontrola jakości robót	str. 34
7. Obmiar robót	str. 36
8. Odbiór robót	str. 36
9. Podstawa płatności	str. 36
10. Przepisy związane	str. 36

ST – 05.0 ROBOTY ŻELBETOWE kod CPV 45223500-1	str. 37
--	----------------

1. Wstęp	str. 37
2. Materiały	str. 38
3. Sprzęt	str. 38
4. Transport	str. 39
5. Wykonanie robót	str. 39
6. Kontrola jakości robót	str. 41
7. Odbiór robót	str. 41
8. Podstawa płatności	str. 41
9. Przepisy związane	str. 41

ST – 06.0 ROBOTY IZOLACYJNE kod CPV 45320000-6	str. 43
---	----------------

ST – 06.1 IZOLACJE PRZECIWWILGOCIOWE, PRZECIWWODNE ORAZ PAROIZOLACYJNE kod CPV 45323000-7	str. 43
--	----------------

1. Wstęp	str. 43
2. Materiały	str. 44
3. Sprzęt	str. 48
4. Transport	str. 48
5. Wykonanie robót	str. 48
6. Kontrola jakości robót	str. 48
7. Obmiar robót	str. 49
8. Odbiór robót	str. 49
9. Podstawa płatności	str. 49
10. Przepisy związane	str. 49

ST – 06.2 IZOLACJA TERMICZNA kod CPV 45321000-3	str. 50
--	----------------

1. Wstęp	str. 50
2. Materiały	str. 51
3. Transport	str. 54
4. Wykonanie robót	str. 54

5. Kontrola jakości robót	str. 55
6. Obmiar robót	str. 55
7. Odbiór robót	str. 55
8. Podstawa płatności	str. 56
9. Przepisy związane	str. 56

ST – 07.0 ROBOTY TYNKARSKIE kod CPV 45324000-4	str. 57
---	----------------

1. Wstęp	str. 57
2. Materiały	str. 57
3. Sprzęt	str. 59
4. Transport	str. 59
5. Wykonanie robót	str. 59
6. Kontrola jakości robót	str. 60
7. Obmiar robót	str. 61
8. Odbiór robót	str. 61
9. Podstawa płatności	str. 61
10. Przepisy związane	str. 61

ST – 08.0 WYKONANIE OKŁADZIN ŚCIAN I POSADZEK kod CPV 45262650-2	str. 63
---	----------------

1. Wstęp	str. 63
2. Materiały	str. 64
3. Sprzęt	str. 68
4. Transport	str. 68
5. Wykonanie robót	str. 68
6. Kontrola jakości robót	str. 73
7. Obmiar robót	str. 75
8. Odbiór robót	str. 75
9. Podstawa płatności	str. 75
10. Przepisy związane	str. 75

ST – 09.0 WYKONANIE POWŁOK MALARSKICH kod CPV 45442100-8	str. 77
---	----------------

1. Wstęp	str. 77
2. Materiały	str. 78
3. Sprzęt	str. 78
4. Transport	str. 78
5. Wykonanie robót	str. 78
6. Kontrola jakości robót	str. 80
7. Obmiar robót	str. 81
8. Odbiór robót	str. 81
9. Podstawa płatności	str. 82
10. Przepisy związane	str. 82

ST–10.0 WYKONANIE ELEMENTÓW BUDOWLANYCH Z PŁYT GK kod CPV45421152-4	str. 83
--	----------------

1. Wstęp	str. 83
2. Materiały	str. 83

3. Transport	str. 84
4. Wykonanie robót	str. 84
5. Kontrola jakości robót	str. 88
6. Obmiar robót	str. 89
7. Odbiór robót	str. 89
8. Podstawa płatności	str. 89
9. Przepisy związane	str. 89

ST – 11.0 WYKONANIE SUFITÓW PODWIESZANYCH kod CPV 45421146-9	str. 90
---	----------------

1. Wstęp	str. 90
2. Materiały	str. 90
3. Składowanie i transport	str. 91
4. Sprzęt	str. 91
5. Wykonanie robót	str. 92
6. Kontrola jakości robót	str. 92
7. Obmiar robót	str. 92
8. Odbiór robót	str. 92
9. Podstawa płatności	str. 92
10. Przepisy związane	str. 92

ST – 12.0 STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA kod CPV 45421000-4	str. 93
---	----------------

1. Wstęp	str. 93
2. Materiały	str. 93
3. Sprzęt	str. 94
4. Transport	str. 94
5. Wykonanie robót	str. 94
6. Kontrola jakości robót	str. 96
7. Obmiar robót	str. 96
8. Odbiór robót	str. 96
9. Podstawa płatności	str. 96
10. Przepisy związane	str. 97

ST – 13.0 WYKONANIE DACHÓW kod CPV 45261000-4	str. 98
--	----------------

1. Wstęp	str. 98
2. Materiały	str. 99
3. Sprzęt	str. 102
4. Transport	str. 103
5. Wykonanie robót	str. 103
6. Kontrola jakości robót	str. 105
7. Obmiar robót	str. 105
8. Odbiór robót	str. 106
9. Podstawa płatności	str. 106
10. Przepisy związane	str. 106

ST – 01.0 WYMAGANIA OGÓLNE kod CPV 4521000-2

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z termomodernizacją budynku szkolnego w Ryczowie, gmina Ogrodzieniec

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacje Techniczne stanowiące część Dokumentów Przetargowych i Kontraktowych, należy odczytywać i rozumieć w odniesieniu do zlecenia i wykonania Robót opisanych w pkt.1.3

1.3. Zakres Robót objętych ST

1.3.1. Wymagania Ogólne

Wymagania Ogólne należy rozumieć i stosować w powiązaniu z niżej wymienionymi Specyfikacjami Technicznymi :

ST- 03.0	ROBOTY MURARSKIE kod CPV 45262500-6
ST- 04.0	ROBOTY ZIEMNE kod CPV 45111200-0
ST- 05.0	ROBOTY ŻELBETOWE kod CPV 45223500-1
ST- 06.0	ROBOTY IZOLACYJNE kod CPV 45320000-6
ST-06.1	IZOLACJE PRZECIWWILGOCIOWE, PRZECIWWODNE ORAZ PAROIZOLACYJNE kod CPV 45323000-7
ST-06.2	IZOLACJA TERMICZNA kod CPV 45321000-3
ST- 07.0	ROBOTY TYNKARSKIE kod CPV 45324000-4
ST- 08.0	WYKONANIE OKŁADZIN ŚCIAN I POSADZEK kod CPV 45262650-2
ST- 09.0	WYKONANIE POWŁOK MALARSKICH kod CPV 45442100-8
ST- 10.0	WYKONANIE ELEMENTÓW BUDOWLANYCH Z PŁYT GK kod CPV 45421152-4
ST-11.0	WYKONANIE SUFITÓW PODWIESZANYCH kod CPV 45421146-9
ST-12.0	STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA kod CPV 45421000-4
ST-13.0	WYKONANIE DACHÓW kod CPV 45261000-4

1.3.2. Zakres stosowania

Specyfikacje techniczne dla odbioru i wykonania robót związanych z termomodernizacją budynku szkolnego w Ryczowie gmina Ogrodzieniec stanowią zbiór wymagań technicznych i organizacyjnych dotyczących procesu realizacji i kontroli jakości robót. Są one podstawą, której spełnienie warunkuje uzyskanie odpowiednich cech eksploatacyjnych budowli.

ST uwzględniają wymagania Zamawiającego i możliwość Wykonawcy w krajowych warunkach wykonawstwa Robót.

ST opracowane są w oparciu o obowiązujące oraz zalecane normy, normatywy i wytyczne

1.3.3. Lokalizacja.

Modernizowany obiekt znajduje się w miejscowości Ryczów, gmina Ogrodzieniec.

1.4. Zgodność Robót z Normami

W różnych miejscach Specyfikacji Technicznych podane są odnośniki do Polskich Norm. Normy te winny być traktowane jako integralna część Specyfikacji Technicznych i być stosowane w połączeniu z Dokumentacją Budowy i Specyfikacjami, w których są wymienione. Wykaz podstawowych norm przedstawiono w p. 9 i 10 tych Specyfikacji.

Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania innych Polskich Norm lub odpowiednich norm krajów UE, które obowiązują w związku z wykonaniem prac objętych Kontraktem i stosowania ich postanowień na równi z wszystkimi innymi wymaganiami, zawartymi w Specyfikacjach Technicznych. Zakłada się, iż Wykonawca dogłębnie zaznajomił się z treścią i wymaganiami tych Norm.

1.5. Niektóre określenia podstawowe.

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

- Ustawa „Prawo budowlane”, zwana dalej „ustawą”, normuje działalność obejmującą sprawy projektowania, budowy, utrzymania i rozbiórki obiektów budowlanych oraz określa zasady działania organów administracji publicznej w tych dziedzinach, (Ustawa z 7 lipca 1994r., Dz. U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 - tekst jednolity);
- obiekt budowlany: budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi, budowla stanowiąca całość techniczno-użytkową wraz z instalacjami i urządzeniami,
- budynek – obiekt budowlany, który jest trwale związany z gruntem, wydzielony z przestrzeni za pomocą przegród budowlanych oraz posiada fundamenty i dach;
- budowla – każdy obiekt budowlany nie będący budynkiem lub obiektem małej architektury, jak: drogi, linie kolejowe, estakady, tunele, sieci techniczne, wolnostojące maszty antenowe, wolnostojące trwale związane z gruntem urządzenia reklamowe, budowle ziemne, ochronne, hydrotechniczne, zbiorniki, wolnostojące instalacje przemysłowe lub urządzenia techniczne, oczyszczalnie ścieków, składowiska odpadów, stacje uzdatniania ścieków, konstrukcje oporowe, sieci uzbrojenia terenu, a także części budowlane urządzeń technicznych (kotłów, pieców przemysłowych i innych urządzeń) oraz fundamenty pod maszyny i urządzenia, jako odrębne pod względem technicznym części przedmiotów składających się na całość użytkową;

- budowa – wykonywanie obiektu budowlanego w określonym miejscu, a także odbudowa, rozbudowa, nadbudowa oraz przebudowa obiektu budowlanego;
- roboty budowlane – budowa, a także prace polegające na montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego;
- remont – wykonywanie w istniejącym obiekcie budowlanym robót budowlanych polegających na odtworzeniu stanu pierwotnego, a nie stanowiących bieżącej konserwacji, przy czym dopuszcza się stosowanie wyrobów budowlanych innych niż użyto w stanie pierwotnym;
- urządzenia budowlane związane z obiektem budowlanym – urządzenia techniczne zapewniające możliwość użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem, jak przyłącza i urządzenia instalacyjne, w tym oczyszczania i gromadzenia ścieków, przejazdy, ogrodzenia, place postojowe, place pod śmietniki;
- teren budowy – przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy;
- prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane – tytuł prawny wynikający z prawa własności, użytkowania wieczystego, zarządu, ograniczonego prawa rzeczowego albo stosunku zobowiązaniowego przewidującego uprawnienie do wykonywania robót budowlanych;
- pozwolenie na budowę – decyzja administracyjna zezwalająca na rozpoczęcie i prowadzenie budowy lub wykonywanie robót budowlanych innych niż budowa obiektu budowlanego;
- dokumentacja budowy – pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym, dziennik budowy, protokoły odbiorów częściowych i końcowych, w miarę potrzeby rysunki i opisy służące realizacji obiektu, operaty geodezyjne, dziennik montażu i inne dokumenty wykonawcy;
- dokumentacja powykonawcza – dokumentacja budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi;
- aprobatę techniczną – pozytywna ocena techniczna wyrobu, stwierdzająca jego przydatność do stosowania w budownictwie;
- właściwy organ – organ administracji architektoniczno-budowlanej i nadzoru budowlanego, stosowanie do ich właściwości;
- wyrób budowlany – wyrób w rozumieniu przepisów o ocenie zgodności, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzany do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyrobów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową;
- Kontrakt oznacza Akt Umowy, List Akceptujący, Ofertę, Warunki Ogólne, Specyfikacje Techniczne, Rysunki, Wykazy oraz inne dokumenty wyliczone w Akcie Umowy,
- Rysunki oznaczają rysunki Robót, włączone do Kontraktu oraz wszelkie rysunki dodatkowe i zmienione wydane przez (lub w imieniu) zamawiającego zgodnie z Kontraktem,

- Roboty oznaczają Roboty Stałe i Roboty Tymczasowe, które mają być zrealizowane przez Wykonawcę wg Kontraktu,
- Urządzenia oznaczają aparaty, maszyny i pojazdy mające stanowić lub stanowiące część Robót Stałych,
- Próby Końcowe oznaczają próby, które są wyspecyfikowane w Kontrakcie lub uzgodnione przez obydwie strony lub polecane jako Zmiana przeprowadzona przed przejęciem przez Zamawiającego Robót,
- Inżynier oznacza osobę wyznaczoną przez Zamawiającego do działania jako Inżynier dla celów Kontraktu, wymienioną w Załączniku do Oferty,
- Wykonawca oznacza osobę wymienioną jako wykonawca w Ofercie zaakceptowanej przez Zamawiającego oraz prawnych następców tej osoby,
- Materiały oznaczają wszelkiego rodzaju rzeczy (inne niż urządzenia) mające stanowić lub stanowiące część Robót Stałych,
- Plac Budowy oznacza miejsce, gdzie mają być realizowane Roboty Stałe i do których mają być dostarczone urządzenia i materiały,
- Dokumenty Wykonawcy oznaczają rysunki, obliczenia, projekty wykonawcze, oprogramowanie komputerowe, podręczniki oraz inne dokumenty techniczne dostarczone przez Wykonawcę na mocy Kontraktu,
- Używane skróty należy czytać następująco: DTR – dokumentacja techniczno-ruchowa, NN – niskie napięcie, SN – średnie napięcie, ST – Specyfikacja(e) Techniczna(e).

1.6. Ogólne wymagania dotyczące Robót

Wykonawca (w granicach określonych w Kontrakcie), zrealizuje i ukończy roboty zgodnie z kontraktem oraz poleceniami Inżyniera i usunie wszelkie wady w robotach.

Wykonawca dostarczy materiały, urządzenia i dokumenty Wykonawcy, niezbędny personel oraz inne rzeczy i usługi konieczne do zrealizowania robót.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za stosowność, stabilność i bezpieczeństwo wszystkich działań prowadzonych na Placu Budowy.

Wykonawca przedłoży szczegóły organizacji i metod, które proponuje przyjąć do realizacji Robót do akceptacji Inżyniera.

Przed rozpoczęciem Robót Końcowych Wykonawca dostarczy Inżynierowi dokumentację powykonawczą oraz instrukcje obsługi i konserwacji zgodnie ze Specyfikacjami Technicznymi.

1.7. Bezpieczeństwo budowy

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania na Placu Budowy procedur bezpieczeństwa określonych w Warunkach Kontraktu.

1.7.1. Wymagania ogólne

Obiekty budowlane należy projektować i budować zgodnie z przepisami, w tym techniczno-budowlanymi, obowiązującymi Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej w sposób zapewniający : spełnienie wymagań podstawowych dotyczących w szczególności:

- bezpieczeństwa pożarowego,

- bezpieczeństwa użytkowania,
- odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska,
- ochrony przed hałasem i drganiami,
- oszczędności energii,

Do obiektów i urządzeń z nimi związanych należy zapewnić dojście i dojazd umożliwiające dostęp odpowiednio do przeznaczenia i sposobu ich użytkowania oraz wymagań dotyczących ochrony przeciwpożarowej, określonych w przepisach.

Wykonawca jest obowiązany przed rozpoczęciem robót sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia uwzględniający specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót.

Szczegółowy zakres i formę planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowy zakres rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi należy sporządzić w oparciu o Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. W sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120 poz. 1126)

Szczególną uwagę należy zwrócić na zagrożenia bezpieczeństwa zdrowia i życia wynikające z prowadzenia robót montażowych tj.:

- właściwy rozładunek ciężkich materiałów
- składowanie materiałów zgodnie z instrukcjami producentów i przepisami bhp w miejscach, do których będzie ograniczony dostęp osób niezatrudnionych
- zagrożenia przy pracach prowadzonych w obszarze zwartej zabudowy, przy jednoczesnym braku możliwości wyeliminowania obecności osób trzecich
- zagrożenia przy robotach budowlanych prowadzonych przy montażu i demontażu ciężkich elementów prefabrykowanych.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za pełną obsługę geodezyjną przy wykonywaniu Robót tzn. 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. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu Robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

1.8. Wymagania formalne Prawa Budowlanego (Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Dz. U. nr 89 poz. 414 z późn. zm.)

Ustawa Prawo Budowlane normuje działalność obejmującą kwestie projektowania, budowy, utrzymania i rozbiórki obiektów budowlanych oraz określa zasady działania organów administracji publicznej w tych dziedzinach.

1.9 Ochrona i utrzymanie Robót wraz z Placem Budowy

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę Robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do Robót od daty rozpoczęcia do daty wydania świadectwa wykonania przez Inżyniera. Wykonawca będzie utrzymywać Roboty do czasu końcowego odbioru. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowle lub jej elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas, do momentu przejęcia.

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

Z chwilą przejęcia Placu Budowy Wykonawca odpowiada przed właścicielami nieruchomości, których teren przekazany został pod budowę, za wszystkie szkody powstałe na tym terenie. Wykonawca zobowiązany jest również do przyjmowania i wyjaśniania skarg i wniosków mieszkańców i wszystkich właścicieli lub dzierżawców terenu przekazanego czasowo pod budowę. Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania warunków wydanych przez jednostki uzgadniające, opiniujące oraz właścicieli terenów, na których prowadzone będą prace związane z budową.

2. MATERIAŁY I URZĄDZENIA

2.1. Wymagania formalne

Wszystkie materiały stosowane przez Wykonawcę przy wykonywaniu Robót powinny:

- odpowiadać wymaganiom jakościowym Polskich Norm i przepisów wymienionych w niniejszych Specyfikacjach Technicznych i w Dokumentacji Projektowej oraz innych nie wymienionych, ale obowiązujących norm i przepisów,
- mieć wymagane polskimi przepisami atesty i certyfikaty, w tym również i świadectwa dopuszczenia do obrotu

2.2. Przechowywanie i składowanie materiałów.

Wszelkie stosowane materiały powinny być nowe, odpowiadać Polskim Normom oraz posiadać dopuszczenie do stosowania w budownictwie jak również co najmniej jeden z niżej wymienionych dokumentów:

- Atest, Certyfikat,
- Aprobatę techniczną,
- Certyfikat zgodności.

Materiały i urządzenia mają pochodzić ze źródeł zaakceptowanych przez Inżyniera. Wszystkie użyte materiały powinny być zgodne z dokumentacją projektową i wymaganiami ST.

Materiały pochodzące z rozbiórki, nadające się do wbudowania będą podlegały uzgodnieniu z Inżynierem pod względem ich zagospodarowania i miejsca składowania.

Jeżeli Wykonawca nie wykonuje a podzleca prace podwykonawcy, to materiały użyte przez podwykonawcę muszą odpowiadać wymaganiom ST.

Wykonawca ma obowiązek składować i przechowywać materiały w sposób zapewniający ich jakość i przydatność do robót. Materiały powinny być składowane oddzielnie według asortymentów, jakości i źródeł dostaw z zachowaniem wymogów bezpieczeństwa i możliwości pobrania reprezentatywnych próbek. Szczególnie zasady te obowiązują przy składowaniu cementu, bitumów, materiałów chemicznych, paliw i innych materiałów łatwo ulegającym zniszczeniu lub materiałów niebezpiecznych.

Materiały, których jakość nie została zaakceptowana lub poddana w wątpliwość pod względem jakości powinny być składowane oddzielnie, a dostawę materiałów należy przerwać. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się materiały nie zbadane i nie zaakceptowane Wykonawca wykonuje na własne ryzyko licząc się z jego nie przyjęciem, niezapłaceniem i rozbiórką.

Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę i przez niego opłaconych. Po zakończeniu robót miejsca tymczasowego składowania materiałów będą doprowadzone przez Wykonawcę do ich pierwotnego stanu w sposób zaakceptowany przez Inspektora.

3. SPRZĘT

Dobór sprzętu winien gwarantować jakość określoną w dokumentacji projektowej i ST oraz spełnienie wszystkich warunków bezpieczeństwa BHP. Dobór sprzętu winien być zaakceptowany przez Inżyniera. Wykonawca zobowiązany jest do utrzymania sprzętu w dobrym stanie technicznym przez cały okres wykonywania robót. Roboty związane z podłączaniem urządzeń elektrycznych mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia. Połączenia przewodów elektrycznych z urządzeniami mechanicznymi wykonuje się w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracy osób obsługujących takie urządzenia.

Przewody do podłączenia urządzeń mechanicznych należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi.

Maszyzny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności.

Maszyzny i inne urządzenia techniczne, podlegające dozorowi technicznemu, mogą być używane na terenie budowy tylko wówczas, jeżeli wystawiono dokumenty uprawniające do ich eksploatacji. Dokumenty te powinny być dostępne dla organów kontroli w miejscu eksploatacji maszyn i urządzeń. Wykonawca, użytkujący maszyzny i inne urządzenia techniczne, nie podlegające dozorowi technicznemu, udostępnia organom kontroli, dokumentację techniczno-ruchową lub instrukcję obsługi tych maszyn lub urządzeń.

Wykonawca zapoznaje pracowników z dokumentacją, o której mowa w ust. 1, przed dopuszczeniem ich do wykonywania robót.

Maszyzny i inne urządzenia techniczne eksploatuje się, konserwuje i naprawia zgodnie z instrukcją producenta, w sposób zapewniający ich sprawne funkcjonowanie.

Maszyzny i inne urządzenia techniczne powinny być:

- utrzymywane w stanie zapewniającym ich sprawność;
- stosowane wyłącznie do prac, do jakich zostały przeznaczone;
- obsługiwane przez przeszkolone osoby.

Przeciążanie maszyn i innych urządzeń technicznych ponad dopuszczalne obciążenie robocze jest zabronione.

4. TRANSPORT

Dobór środków transportu i umieszczanie na nich ładunków nie może zagrażać bezpieczeństwu innych użytkowników tras komunikacyjnych. Wykonawca powinien dostosować się do obowiązujących ograniczeń obciążeń osi pojazdów podczas transportu materiałów. Przeciążanie

maszyn i innych urządzeń technicznych ponad dopuszczalne obciążenie robocze jest zabronione.

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie gruntu, materiałów i wyposażenia na i z terenu robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz co do przewozu nietypowego wagowo ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inspektora Nadzoru. Pojazdy i ładunki powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie będą dopuszczone na świeżo ukończony fragment budowy w obrębie terenu budowy i wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich robót w ten sposób uszkodzonych, zgodnie z poleceniami Inspektora Nadzoru.

5. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

5.1. Zasady kontroli jakości Robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w ST i Dokumentacji Projektowej.

Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w ST, normach i wytycznych oraz warunkach technicznych odbioru. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inspektor ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie Robót zgodnie z Warunkami określonymi w Zamówieniu.

5.2. Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm.

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

5.3 Certyfikaty i deklaracje

Inspektor może dopuścić do użycia tylko te wyroby i materiały, które:

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

5.4. Wyniki kontroli

Wyniki kontroli przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i administracyjnej strony budowy muszą być zapisywane na bieżąco w dzienniku budowy

Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

- 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,
 - daty zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem powodu,
 - zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających, 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 sposobu wykonywania zabezpieczenia 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.

6. OBMIAR ROBÓT

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót, zgodnie z dokumentacją projektową i ST w jednostkach ustalonych w kosztorysie. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora nadzoru o zakresie obmierzonych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem. Wyniki obmiaru będą wpisane do księgi obmiarów. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie /opuszczenie/ w ilości robót podanych w kosztorysie ofertowym lub gdzie indziej w ST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg ustaleń Inspektora nadzoru na piśmie. Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstotliwością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie.

7. ODBIÓR ROBÓT

7.1. Rodzaje odbiorów robót

W zależności od ustaleń odpowiednich ST, roboty podlegają następującym odbiorom:

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

7.2 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

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

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

Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednocześnie powiadomieniem Inspektora Nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inżyniera Kontraktu.

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, szczegółową specyfikacją techniczną i uprzednimi ustaleniami.

7.3 Odbiór Częściowy

Odbiór Częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót.

Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu określonego w dokumentach umownych według zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Celem odbioru częściowego jest wczesne wykrycie ewentualnych usterek w realizowanych robotach i ich usunięcie przed odbiorem końcowym. Odbiór częściowy robót jest dokonywany przez Inspektora Nadzoru w obecności kierownika budowy.

7.4. Odbiór Końcowy

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.

Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora Nadzoru zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie poniżej pt. „Dokumenty do odbioru ostatecznego robót”.

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 ST i dokumentacją projektową.

W toku odbioru ostatecznego robót, komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu oraz odbiorów częściowych, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych.

W przypadku niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających, Komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.

W przypadku stwierdzenia przez Komisję, że jakość wykonanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej w ST i dokumentacji projektowej z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i bezpieczeństwo ruchu, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

7.4.1 Dokumenty do Odbioru Ostatecznego Robót

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:

- dokumentację projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji umowy
- dokumenty uzasadniające uzupełnienia i zmiany wprowadzone w trakcie wykonywania robót,
- Specyfikacje Techniczne (podstawowe z dokumentów kontraktowych i ew. uzupełniające lub zamienne),
- recepty i ustalenia technologiczne
- Protokoły wszystkich odbiorów częściowych,
- Dzienniki budowy i książkę obmiarów
- deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa zgodnie z ST,
- rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących (np. na przełożenie linii telefonicznej, energetycznej, gazowej, oświetleniowej itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń
- sprawozdanie techniczne,
- kartę przekazania odpadów
- inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego.

Przejęcie robót na majątek i do eksploatacji nastąpi na podstawie „Protokołu Odbioru Ostatecznego Robót” podpisanego przez przedstawiciela Zamawiającego.

7.5. Odbiór Pogwarancyjny

Odbiór Pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad, które ujawnią się w okresie gwarancyjnym i rękojmi.

Ostateczne zatwierdzenie robót po wygaśnięciu okresu gwarancji (okresu odpowiedzialności za usterki) nastąpi po usunięciu wszystkich usterek odnotowanych przy odbiorze ostatecznym oraz tych, które wystąpiły w okresie gwarancji.

Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad odbioru ostatecznego.

8. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Wynagrodzenie dla Wykonawcy ma formę wynagrodzenia ryczałtowego.

8.1. Ustalenia ogólne

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

Cena jednostkowa lub kwota ryczałtowa pozycji kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w ST i w dokumentacji projektowej.

Ceny jednostkowe lub kwoty ryczałtowe robót będą obejmować:

- robocizną bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami,

-
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,
 - wartość pracy sprzętu wraz z towarzyszącymi kosztami,
 - koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko,
 - podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

8.2. Warunki umowy i wymagania ogólne

Koszt dostosowania się do wymagań warunków umowy i wymagań ogólnych zawartych w ST obejmuje wszystkie warunki określone w ww. dokumentach, a nie wyszczególnione w kosztorysie.

8.3. Objazdy, przejazdy i organizacja ruchu

Koszt wybudowania objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

- a) opracowanie oraz uzgodnienie z Inspektorem Nadzoru i odpowiednimi instytucjami projektu organizacji ruchu na czas trwania budowy, wraz z dostarczeniem kopii projektu Inspektorowi Nadzoru i wprowadzaniem dalszych zmian i uzgodnień wynikających z postępu robót,
- b) ustawienie tymczasowego oznakowania i oświetlenia zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa ruchu,
- c) opłaty/dzierżawy terenu,
- d) przygotowanie terenu,
- e) konstrukcję tymczasowej nawierzchni, ramp, chodników, krawężników, barier, oznakowań i drenażu,
- f) tymczasową przebudowę urządzeń obcych.
- g) Koszt utrzymania objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:
- h) oczyszczanie, przestawianie, przykrycie i usunięcie tymczasowych oznakowań pionowych, poziomych, barier i świateł,
- i) utrzymanie płynności ruchu publicznego.
- j) Koszt likwidacji objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:
- k) usunięcie wbudowanych materiałów i oznakowania,
- l) doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego.

9. NORMY ZWIĄZANE

Specyfikacje Techniczne w różnych miejscach powołują się na Polskie Normy (PN), przepisy branżowe, instrukcje. Należy je traktować jako integralną część i należy je czytać łącznie z rysunkami i specyfikacjami, jak gdyby tam one występowały. Rozumie się, iż Wykonawca jest w pełni zaznajomiony z ich zawartością i wymaganiami. Zastosowanie będą miały ostatnie wydania Polskich Norm (datowane nie później niż 30 dni przed datą składania ofert), o ile nie postanowiono inaczej. Roboty będą wykonywane w bezpieczny sposób, ściśle w zgodzie z obowiązującymi Polskimi Normami (PN)/(EN-PN) lub odpowiednimi normami krajów UE. Postanowienia norm polskich będą miały pierwszeństwo nad postanowieniami innych norm.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

-
- Dz. U. z 1994 r. Nr 89 poz. 414 z późn. zm. – Prawo budowlane
 - Dz. U. z 2003 nr 120 poz. 1126 - W sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.
 - Dz. U. 1997 Nr 129 poz. 844 z późn. zm. – W sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.
 - Dz. U. z 2003 r. nr 47 poz. 401 - W sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych
 - Dz. U. z 2000 r. nr 26 poz. 313 z późn. zm. - W sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych
 - PN-EN 45014:2000 „Ogólne kryteria deklaracji zgodności składanej przez dostawcę”
 - Dz. U. z 2004 r. Nr 249 poz. 2497 – W sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydania.
 - Dz. U. z 2004 r. Nr 198 poz. 2041 z późn. zm. – W sprawie sposobu deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym.

ST – 03.0 ROBOTY MURARSKIE kod CPV 45232500-6

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót murarskich związanych z termomodernizacją Szkoły Podstawowej w Ryczowie, gmina Ogrodzieniec.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

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

1.4. Ogólne wymagania

Wykonawca jest odpowiedzialny za realizację robót zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną, poleceniami nadzoru autorskiego i inwestorskiego oraz zgodnie z art. 5, 22, 23 i 28 ustawy Prawo budowlane.

2. MATERIAŁY

2.1 Woda [PN-EN 1008:2004] - normy związane PN-75/C-04630

Do przygotowania masy betonowej stosować można każdą wodę zdatną do picia z wyjątkiem wód mineralnych, ze studni, z rzeki lub jeziora o ile nie zawierają związków siarkowych, kwasowych czy zasadowych. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych,

bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł. - normy związane PN-75/C-04630.

2.2 Piasek [PN-79/B-06711]

Piasek powinien spełniać wymagania obowiązującej normy przedmiotowej, a w szczególności:

- nie zawierać domieszek organicznych
- posiadać frakcje o różnych wymiarach: piasek drobnoziarnisty 0.25÷0.5mm, piasek średnioziarnisty 0.5÷1.0 mm, piasek gruboziarnisty 1.0÷2.0 mm.

2.3 Kruszywo mineralne do betonów [PN-86/B-06712]

Kruszywo powinien spełniać wymagania obowiązującej normy przedmiotowej, a w szczególności:

- nie zawierać domieszek organicznych i pylastych
- posiadać frakcje przechodzące przez sito o oczkach kwadratowych 32 mm. W zależności od rodzaju elementu wymiar największego ziarna kruszywa powinien być mniejszy od 1/3 najmniejszego wymiaru przekroju poprzecznego oraz od l' odległości w świetle między prętami leżącymi w jednej płaszczyźnie prostopadłej do kierunku betonowania. Zalecane graniczne krzywe uziarnienia kruszywa do betonu łączne dla frakcji kruszywa 0÷16 mm, 0÷32 mm i 0÷63 mm podano wg PN- 88/B-06250.

2.4 Cement portlandzki [PN-B-3000:1990]

Cement powinien spełniać wymagania obowiązującej normy przedmiotowej, a w szczególności:

- nie należy stosować cementu murarskiego
- w okresie obniżonych temperatur (poniżej + 50 C) cementu hutniczego.
- normy związane PN-88/B-3001; PN-80/B-04300; PN-73/B-04302.

2.6 Bloczki betonowe pełne z betonu zwykłego [PN-75/B-06250].

Bloczki betonowe pełne (wytrzymałości gwarantowanej 10 MPa) powinny spełniać wymagania obowiązującej normy przedmiotowej.

2.7 Zaprawy cementowe; [PN-65/B-14504]; zaprawa cem.-wap. [PN-65/B-14503].

Zaprawa cementowa marki 5.0 MPa w proporcji cement : piasek = 1:3.5

Zaprawa cem.-wap. Marki 3.0MPa w proporcji cement : wapno suchogaszone: piasek = 1.5:1:8

2.8 Wapno [PN-90/B-30020]

Wapno powinno spełniać wymagania obowiązującej normy przedmiotowej, a w szczególności: nie należy stosować wapna zbrylonego.

2.9 Cegła budowlana kl.150 [PN-B-12050:1996]

Cegła pełna ceramiczna wypalana, o wytrzymałości na ściskanie 15.0 MPa.

2.10 Ceramika poryzowana

Ceramika poryzowana	Wymiary (mm)	Masa (kg/szt.)	Zużycie (szt./m ²)	Zużycie zaprawy (l/ m ²)	Wytrzymałość (MPa)	Współczynnik przenikania ciepła (W/m ³ K)

Np. Porotherm 38 Si	380x248x238	Ok. 15	16	25	7,5	U=0,29
Np. Porotherm 18.8 P+W	188x498x238	Ok. 18	8	12	10/15	U=1,28
Np. Porotherm 11.5 P+W	115x498x238	Ok. 11	8	7	10	U=1,83
Np. Portherm 8 P+W	80x498x238	Ok. 9	8	5	10	U=2,33

Pierwszą warstwę ściany z ceramiki poryzowanej, należy ułożyć na izolacji poziomej wykonanej z 2 x folia PE 0,2mm. Ściany należy poniżej przyległego terenu powlec izolacją pionową np. Hydrostop 2x. Sprawdzając nośność elementów konstrukcji ścian takich jak filary międzyokienne czy międzydrzwiowe przyjęto zgodnie z PN-B-03002-1999 kategorię A wykonania robót. Podczas wznoszenia ścian z elementów w systemie ceramiki poryzowanej np. Porotherm zaleca się zastosowanie do zaleceń wykonawczych zawartych w zeszytach technicznych producenta tych materiałów. Ponieważ nie przewiduje się docieplenia ścian, należy uzyskać parametry techniczne ściany bez docieplenia zgodnie z przepisami.

3. SPRZĘT

Do wykonania robót będących przedmiotem niniejszej specyfikacji stosować następujący, sprawny technicznie i zaakceptowany przez inspektora nadzoru, sprzęt:

- urządzenia do przygotowania zaprawy
- podnośnik przyścienny
- rusztowania systemowe

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na środowisko i jakość wykonywanych robót.

Wykonawca dostarczy inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania zgodnie z jego przeznaczeniem.

4. TRANSPORT

Do transportu materiałów, sprzętu budowlanego i urządzeń wykonawca robót stosować będzie następujące, sprawne technicznie i zaakceptowane przez inspektora nadzoru środki transportu:

- samochód ciężarowy, skrzyniowy
- samochód dostawczy

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

Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego tak pod względem formalnym jak i rzeczowym.

5. WYKONANIE ROBÓT

Wymagania ogólne:

- Mury należy wykonywać warstwami, z zachowaniem prawidłowego wiązania i grubości spoin, do pionu i sznura, z zachowaniem zgodności z rysunkiem co do odsadzek, wyskoków i otworów.
- Mury należy wznosić możliwie równomiernie na całej ich długości. W miejscu połączenia

murów wykonanych niejednocześnie należy stosować strzępia zazębione końcowe.

c) Bloczki układane na zaprawie powinny być czyste i wolne od kurzu.

d) Wnęki i bruzdy instalacyjne należy wykonywać jednocześnie ze wznoszeniem murów.

e) Mury powinny być wykonywane przy temperaturze powyżej 0 ° C.

f) W przypadku przerwania robót na okres zimowy lub z innych przyczyn, wierzchnie warstwy murów powinny być zabezpieczone przed szkodliwym działaniem czynników atmosferycznych (np. przez przykrycie folią lub papą). Przy wznowianiu robót po dłuższej przerwie należy sprawdzić stan techniczny murów, łącznie ze zdjęciem wierzchnich warstw bloczków i uszkodzonej zaprawy.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Bloczki betonowe

Przy odbiorze bloczków należy przeprowadzić na budowie:

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

6.2. Zaprawy.

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

7. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w niniejszej specyfikacji technicznej w części ST-01.0 „Wymagania ogólne”.

Roboty wymienione w ST-03.0 „Roboty murarskie” podlegają zasadom odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu”.

8. OBMIAR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru podano w specyfikacji technicznej "Wymagania ogólne".

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Wynagrodzenie dla Wykonawcy ma formę wynagrodzenia ryczałtowego.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-68/B-10020 Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze.

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

PN-B-30000:1990 Cement portlandzki.

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

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

PN-97/B-30003 Cement murarski 1

ST – 06.0 ROBOTY IZOLACYJNE kod CPV 45320000-6

ST – 06.1 IZOLACJE PRZECIWWILGOCIOWE, PRZECIWWODNE ORAZ PARAIZOLACYJNE kod CPV 45323000-7

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem izolacji przeciwwodnych, przeciwwilgociowych i paraizolacyjnych.

1.2. Zakres stosowania ST

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

1.3. Zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie izolacji przeciwwodnych, przeciwwilgociowych i paraizolacyjnych dla zadania termomodernizacja budynku szkolnego w Ryczowie, gmina Ogrodzieniec.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z definicjami zawartymi w odpowiednich normach i wytycznych oraz określeniami podanymi w ST.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie budowy, metody użyte przy budowie oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inżyniera.

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne

Wszystkie materiały stosowane do wykonania robót muszą być zgodne z wymaganiami niniejszej ST i dokumentacji projektowej.

Do wykonania robót mogą być stosowane wyroby budowlane spełniające warunki określone w:

- ustawie z dnia 1 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 201, poz. 2016; z późniejszymi zmianami),
- ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881),
- ustawie z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz. U. z 2002 r. Nr 166, poz. 1360, z późniejszymi zmianami).

Na Wykonawcy spoczywa obowiązek posiadania dokumentacji wyrobu budowlanego wymaganej przez ww. ustawy lub rozporządzenia wydane na podstawie tych ustaw.

Do wykonywania izolacji przeciwwodnych i przeciwwilgociowych dopuszczalne jest stosowanie wyłącznie materiałów zgodnych z dokumentacją projektową i posiadających aprobatę techniczną IBDiM do tego typu zastosowań.

2.2. Hydrostop

W projekcie zostały przyjęte parametry preparatu Hydrostop do izolacji należy użyć produktu o parametrach nie gorszych niż wymienione poniżej :

- Głęboka penetracja betonu, od 10 do 100cm,
- Wysoka przyczepność, do 4MPa,
- Wodoszczelność minimum 60m słupa wody,
- Tylko jedna lub dwie warstwy wyprawy,
- Szybkie dojrzewanie wyprawy,
- Nakładanie na wilgotny beton,
- Można nakładać przy parciu wody,
- Nieograniczona trwałość uszczelnienia,
- Dostęp wody odnawia zdolność uszczelniania,
- Odporna na wody o agresywności XA2,
- Uszczelnienia podziemia także od wewnątrz,
- Paroprzepuszczalna,
- Ogranicza karbonatyzację,
- Strukturalnie zgodna z betonem,

Sposób działania

Mieszanina ma postać sypkiego proszku cementowo-piaskowego, który miesza się z wodą i nanosi na beton/żelbet. Wgłębne działanie uszczelniające polega na tym, że składniki wnikają w pory wilgotnego betonu na głębokość minimum 10cm i krystalizują w kapilarach, co trwale likwiduje przenikanie wody i daje efekt osuszenia oraz jednocześnie nie zatrzymuje przenikania pary wodnej. Zdolność krystalizacji w porach odnawia się po przyłożeniu ciśnienia wody nadając cechę samodzielnego doszczelniania, co w praktyce wielokrotnie obserwowano na powierzchni żelbetowych zbiorników wody. Z bardzo słabej wodoszczelności W2 podnosi wodoszczelność do minimum W6 dla słabych betonów, a w praktyce do minimum W8.

2.3. Folia polietylenowa (PE) budowlana gr. 0,2 mm

Folia izolacyjna pełni funkcję zabezpieczenia izolacji termicznej i warstw przegród budowlanych przed przenikaniem wilgoci z wykonywanych warstw podkładów cementowych i betonowych, wody opadowej. Szczelność układu zapewnia się poprzez klejenie zakładów sąsiednich arkuszy folii taśmą uszczelniającą i obustronnie klejącą

Wymogi techniczne:

- grubość 0,20 mm,
- masa powierzchniowa 190 g/m²,
- wytrzymałość na rozdzielanie ≥ 60 N/mm,
- prześląkliwość przy działaniu słupa wody o wysokości 1 m w czasie 100 h nie prześląka
- opór dyfuzyjny ≥ 60 m² hPa/g
- rozprzestrzenianie ognia - nie rozprzestrzeniające ognia

2.4. Folia polietylenowa (PE) budowlana gr. 0,5 mm

Przeznaczenie - ochrona przed zawilgoceniem izolacji termicznej i akustycznej w konstrukcjach podłóg; ochrona izolacji wodochronnej wykonanej z innych materiałów (np.: z pap, folii, mas

bitumicznych); izolacja wodochronna stropów, zbiorników przeciwpożarowych, itp.; izolacja paroszczelna w konstrukcjach stropów i stropodachów; izolacja przeciw wilgoci podziemnych części budowli;

Wymagania techniczna

- grubość 0,5 mm
- wodoszczelność
- elastyczność
- wytrzymałość - duża odporność na zginanie, rozciąganie i rozdzieranie, stabilność wymiarów (także w wysokich temperaturach + 80oC), duża odporność na działanie chemikaliów, szczególnie kwasów i zasad;

2.5. Folia płynna

Folia płynna do uszczelniania mokrych pomieszczeń – jest szybkowiążącą hydroizolacją dwukompaktową dla uszczelniania pomieszczeń wilgotnych i mokrych, bezpośrednio pod okładzinę ceramiczną.

Dane techniczne foli płynnej

Baza kompozycja A	Proszek reaktywny na bazie cementu
Kompozycja B	Dyspersja akrylowa
Rozpuszczalnik	Brak
Kolor	Szary, brunatny
Składniki	Dwa
Konsystencja	Gotowa do nanoszenia wałkiem i szpachlowania
Gęstość	Dla malowania ok. 1,3 kg/dm ³ dla szpachlowania ok. 1,4 kg/ dm ³
Sposób nanoszenia	Malowanie pędzlem, wałek, ławkowiec, szpachlowanie szpachelką, kielnia gładka.
Grubość nanoszenia	Malowanie co najmniej 1 mm Szpachlowanie co najmniej 1 mm
Pożądana liczba warstw	Malowanie – 2 Szpachlowanie – 1
Wyschnięcie całkowite przy + 20 °C i 65 % względnej wilgotności powietrza	Po ok. 1 godz.
Możliwość chodzenia po powłoce przy + 20°C i 65 % względnej wilgotności powietrza	Po ok. 1 godz.
Możliwość obłożenia płytkami przy + 20°C i 65 % względnej wilgotności powietrza	Po ok. 2 godz.
Przerwa pomiędzy dwoma nanoszeniami	Ok 1 godz.
Temperatura powietrza i obiektu przy obróbce	+ 5°C do + 25°C

Podkład musi być nośny, suchy i wolny od brudu, kurzu, oleju, tłuszczu, jak również wolny od luźnych i pomniejszających przyczepność elementów. Gruntowanie odbywa się przypadku mineralnych bądź zawierających gips materiałów budowlanych przy użyciu substancji

gruntujących. Tynki zawierające gips, gipsowe płyty budowlane i inne, należy wcześniej mechanicznie przetrzeć (w celu zwiększenia szorstkości). Folie płynną należy wymieszać do gęstości szpachlowania. W tym celu należy intensywnie wymieszać komponent proszkowy z komponentem płynnym za pomocą mieszadła osadzonego w wiertarce. Należy mieszać tak długo aż powstanie masa bez grudek i gotowa do szpachlowania. Należy wymieszać tylko tyle mieszanki ile można przerobić w ciągu 45 min. Krzepnącego produktu nie należy rozcieńczać. Najpierw należy uszczelnić wszystkie naroża później powierzchnie. Malowanie należy wykonać w dwóch procesach roboczych. Łączna grubość warstwy powinna mieć co najmniej 1 mm. Drugie malowanie może nastąpić dopiero po odczekaniu godziny. Folie płynną w stanie nieprzesuszoną należy chronić przed wilgocią. Już po około 2 godzinach możliwe jest ułożenie na wysuszonym uszczelnieniu płytek ceramicznych.

2.6. Folia paraizolacyjna polietylenowa

Folia paraizolacyjna pełni funkcję zabezpieczenia izolacji termicznej i warstw przegród budowlanych przed przenikaniem pary wodnej. Szczelność układu zapewnia się poprzez klejenie zakładów sąsiednich arkuszy folii taśmą uszczelniającą i obustronnie klejącą.

Wymagania techniczne dla folii paraizolacyjnych

Produkt	Norma	Do dachów stromych	Do ścian zewnętrznych
Grubość (mm)		0,035-0,045	0,16
Masa powierzchniowa		55 g/m ²	
Budowa materiału		2-warstwy polypropylen	LDPE
Wytrzymałość na rozciąganie wzdłużna Poprzeczna			15 MPa
Wytrzymałość na rozrywanie na gwoździu poprzeczna	DIN EN 12 310-1	> 35 N	>60
Wytrzymałość na rozrywanie na gwoździu wzdłużna	DIN EN 12 310-1	>40	>65
Wytrzymałość na rozrywanie poprzeczna	DIN EN 12 311-1	>50 N / 5 cm	
Wytrzymałość na rozrywanie wzdłużna	DIN EN 12 311-1	> 60 N / 5 cm	
Klasyfikacja ogniowa	DIN 4102-1	B2	B2
Wartość Sd		>2 m	> 100 m
Słup wody 2000 mm	DIN EN 19 28	Szczelny, Klasa A	Szczelny, Klasa A

3. SPRZĘT

Roboty związane z wykonaniem izolacji przeciwwodnych i przeciwwilgociowych mogą być wykonane ręcznie lub mechanicznie przy użyciu dowolnego sprzętu przeznaczonego do wykonania zamierzonych robót.

Sprzęt powinien być zgodny z zaleceniami podanymi w kartach technologicznych stosowanych materiałów. Sprzęt wykorzystywany przez Wykonawcę powinien być sprawny technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP.

4. TRANSPORT

Środki transportu wykorzystywane przez Wykonawcę powinny być sprawne technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP oraz przepisów o ruchu drogowym.

Materiały izolacyjne należy przewozić w oryginalnych opakowaniach producenta, w taki sposób, aby zabezpieczyć opakowania przed uszkodzeniem.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne warunki wykonania robót:

Wykonanie robót powinno być zgodne z kartami technicznymi stosowanych materiałów oraz warunkami technicznymi.

Wykonawca przedstawi Inżynierowi do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty związane z wykonaniem izolacji.

Wykonawca robót izolacyjnych powinien posiadać stosowne do zadania referencje z wykonywania podobnych izolacji przeciwwodnych lub przeciwwilgociowych.

Roboty powinny być prowadzone pod nadzorem Producenta materiału izolacyjnego.

Temperatura otoczenia w czasie wykonywania robót powinna mieścić się w granicach od + 5°C do + 20°C i być o 3 stopnie wyższa od temperatury punktu rosy.

Wilgotność względna powietrza w czasie wykonywania robót powinna być nie większa niż 85 %.

Prace związane z wykonaniem izolacji winny być prowadzone z zachowaniem wymagań dokumentacji projektowej, odpowiednich norm, kart technicznych Producenta i aprobat technicznych wydanych przez IBDiM.

Podłoże oraz każda nanoszona warstwa powinny być odebrane przez Inżyniera. Przystąpienie do kolejnych etapów robót może nastąpić po dokonaniu odpowiedniego wpisu przez Inżyniera do Dziennika Budowy.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Kontrola robót obejmuje:

- stwierdzenie właściwej jakości materiału na podstawie atestu Producenta,
- sprawdzenie zgodności sposobu magazynowania z zaleceniami Producenta materiału,
- sprawdzenie dopuszczalnego okresu magazynowania,
- kontrolę prawidłowości przygotowania powierzchni (wizualna ocena przygotowania powierzchni pod względem równości, braku plam i zabrudzeń),
- kontrolę prawidłowości wykonania izolacji (wizualna ocena wykonania izolacji z oceną jednorodności wykonania powłok, stwierdzeniem braku pęcherzy, złuszczeń lub odspojień itp.),
- oznaczenie rzeczywistej grubości powłoki (grubość powłoki winna być zgodna z wartością podaną w dokumentacji projektowej i zgodna z zaleceniami Producenta; grubość tę określa się jako średnią arytmetyczną z kilku pomiarów w miejscach wskazanych przez Inżyniera; grubość określa się metodami nieniszczącymi lub niszczącymi w sposób zgodny z aprobatą techniczną,
- kontrolę poprawności naprawienia błędów w wykonanej izolacji,
- kontrolę wykonania warstwy ochronnej,

Ocena poszczególnych etapów robót potwierdzana jest wpisem do Dziennika Budowy.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową jest m² (metr kwadratowy) wykonanej izolacji zgodnie z dokumentacją projektową i obmiarem w terenie.

8. ODBIÓR ROBÓT

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

Podłoże oraz każda nanoszona warstwa powinny być odebrane przez Inżyniera. Przystąpienie do kolejnych etapów robót może nastąpić po dokonaniu odpowiedniego wpisu przez Inżyniera do Dziennika Budowy.

Wykonanie izolacji uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, niniejszą ST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji podanych w dokumentacji projektowej, przywołanych normach lub w punktach 2, 5 i 6 niniejszej ST dają wyniki pozytywne.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawę płatności stanowi cena za 1 m² wykonanej izolacji, zgodnie z dokumentacją projektową, obmiarem robót, atestem Producenta izolacji i oceną jakościową na podstawie wyników pomiarów i badań.

9.1. Cena jednostkowa obejmuje:

- prace przygotowawcze,
- dostarczenie materiałów przewidzianych do wykonania robót,
- przygotowanie i oczyszczenie podłoża,
- przygotowanie materiałów do wykonania izolacji,
- wykonanie warstwy gruntującej,
- wykonanie izolacji przeciwwodnej lub przeciwwilgociowej,
- wykonanie naprawy stwierdzonych błędów w wykonaniu izolacji,
- wykonanie warstw ochronnych izolacji zgodnie z dokumentacją projektową,
- przeprowadzenie niezbędnych badań i pomiarów wymaganych ST lub zleconych przez Inżyniera,
- gromadzenie wyników przeprowadzonych pomiarów i badań,
- oczyszczenie i uporządkowanie terenu robót.

Cena jednostkowa zawiera również zapas na odpady i ubytki materiałowe.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy:

1. Instrukcje techniczne producentów materiałów izolacyjnych,

ST – 06.2 IZOLACJA TERMICZNA kod CPV 45321000-3

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru izolacji termicznych dla budynku Szkoły Podstawowej w Ryczowie, gmina Ogrodzieniec.

1.2. Zakres stosowania ST

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

1.3. Zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie prac związanych z izolacjami termicznymi dla zadania j.w.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z definicjami zawartymi w odpowiednich normach i wytycznych oraz określeniami podanymi w ST.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne

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

2.2. Materiały do izolacji termicznych

2.2.1. Płyty styropianowe FS 15

Płyty styropianowe wykonywane metodą spieniania polistyrenu, przeznaczone do wykonywania termoizolacji ścian metodą BSO oraz ścian warstwowych.

Właściwości wyrobu wg normy PN-EN 13163:2004	Oznaczenie badanej cechy	Jednostka	Klasa	Wymagane wartości
Współczynnik przewodzenia ciepła	λ_D	[W/(mK)]	[-]	0,040
Opór cieplny	R_D	[m ² K/W]	[-]	4 cm = 1,0 [m ² K/W] 12 cm = 3,0 [m ² K/W]
Długość	l	[mm]	L2	± 2
Szerokość	b	[mm]	W2	± 2
Grubość	d	[mm]	T2	± 1
Prostokątność	S_b	[mm/m]	S1	± 5/1000mm

Płaskość	S_{max}	[mm]	P3	± 10 mm
Wytrzymałość na zginanie	σ_b	[kPa]	BS115	≥115 kPa
Stabilność wymiarów w określonych warunkach temperatury i wilgotności	$\Delta\Sigma_l; \Delta\Sigma_b; \Delta\Sigma_d;$	[%]	DS(70,-)2	± 2%
Naprężenia przy 10%odkształceniu względnym	σ_{10}	[kPa]	CS(10)70	≥70 kPa
Wytrzymałość na rozciąganie prostopadłe do powierzchni czołowych	σ_{mt}	[kPa]	TR 100	≥100 kPa
Reakcja na ogień	-	[-]	Euroklasa	E

2.2.2. Płyty styropianowe FS 20

Płyty styropianowe wykonywane metodą spieniania polistyrenu, przeznaczone do wykonywania termoizolacji ścian metodą BSO oraz ścian warstwowych.

Właściwości wyrobu wg normy PN-EN 13163:2004	Oznaczenie badanej cechy	Jednostka	Klasa	Wymagane wartości
Współczynnik przewodzenia ciepła	λ_D	[W/(mK)]	[-]	0,038
Opór cieplny	R_D	[m ² K/W]	[-]	4 cm = 1,05 [m ² K/W] 12 cm = 3,0 [m ² K/W]
Długość	l	[mm]	L1	± 0,6% lub 3mm
Szerokość	b	[mm]	W1	±0,6% lub 3mm
Grubość	d	[mm]	T1	± 2mm
Prostokątność	S_b	[mm/m]	S1	± 5/1000mm
Płaskość	S_{max}	[mm]	P3	± 10 mm
Wytrzymałość na zginanie	σ_b	[kPa]	BS150	≥150 kPa
Stabilność wymiarów w określonych warunkach temperatury i wilgotności	$\Delta\Sigma_l; \Delta\Sigma_b; \Delta\Sigma_d;$	[%]	DS(70,-)2	± 2%
Naprężenia przy 10% odkształceniu względnym	σ_{10}	[kPa]	CS(10)100	≥100 kPa
Wytrzymałość na rozciąganie prostopadłe do powierzchni czołowych	σ_{mt}	[kPa]	TR 100	≥100 kPa
Reakcja na ogień	-	[-]	Euroklasa	E

2.2.3. Materiały klejące

Wymagania stawiane zaprawom i masom klejącym.

Do przyklejania styropianu i tkaniny szklanej należy stosować zaprawy lub masy klejące dopuszczone do stosowania aprobatami technicznymi wydanymi przez Instytut Techniki Budowlanej. Ponadto płyty styropianowe powinny być mocowane do podłoża kołkami kotwiącymi systemowymi w ilości 4 szt. na 1m².

Zaprawa klejącą powinna stanowić jednolity pod względem zabarwienia proszek bez zbryleń i obcych wtrąceń, łatwy do wymieszania z wodą.

Masa klejąca powinna stanowić jednolitą pod względem zabarwienia i struktury ciekłą kompozycję, bez zbryleń i grudek, łatwą do wymieszania bezpośrednio przed stosowaniem, nawet w razie konieczności dodawania do niej cementu. Zaprawy klejące i masy klejące powinny odpowiadać następującym wymaganiom szczegółowym:

- 1) wygląd zewnętrzny w dostawie fabrycznej:
 - proszek do zarobienia wodą;
 - ciekła masa w postaci gotowej do stosowania;
 - ciekła masa do wymieszania z cementem;
- 2) konsystencja -1 + 1 cm stożka opadowego;
- 3) przyczepność do styropianu:
 - w stanie powietrzno-suchym -nie mniej niż 0,1 N/mm²;
 - po 24 h działania wody - nie mniej niż 0,1 N/mm²

W aprobacie technicznej i certyfikacie załączonym do partii zapraw i mas klejących powinien być podany czas przydatności do użycia.

2.2.4. Wełna mineralna

Materiał izolacyjny przeciwwilgociowy, ciepły i paro-izolacyjny ścian, podłóg i dachu należy układać w warunkach suchych. Wilgotność podłoża nie może przekraczać 3 %.

Płyty wełny mineralnej należy układać zgodnie z założeniami projektowymi: na sucho lub kleić klejami do wełny oraz na izolacjach z tworzyw sztucznych np. folii. Przed ułożeniem izolacji należy pasek materiału izolacyjnego ułożyć wzdłuż ścianek o szerokości równej wysokości konstrukcji podłogi i przymocować punktowo do ściany. Mostki termiczne, naroża powinny być starannie ocieplone zgodnie z dokumentacją projektową i rysunkami szczegółowymi. Do izolacji dachu stosować wełnę mineralną o gęstości 110-150kg/m³ i gr. 10cm. Wełnę mineralną do ścianki zewnętrznej dodatkowo mocować przy użyciu kołków dostosowanych do grubości warstwy i podłoża. Odporność ogniowa kl.A-1 współczynnik przenikania ciepła X, 0,04 W/mK. Materiały dostarczone na budowę muszą posiadać atesty i certyfikaty zgodności potwierdzające spełnienie wymagań ppoż.

Zastosowanie :

Niepalne ocieplenie i izolacja akustyczna :

- stropodachów wentylowanych i poddaszy
- drewnianych stropów belkowych i sufitów podwieszanych
- ścian zewnętrznych warstwowych, ścian szkieletowych oraz lekkich ścian osłonowych, kasetowych hal i ścian działowych

Dane techniczne

Parametry techniczne	
Współczynnik przewodzenia ciepła λ_{obl}	0,035 [W/m x K]
Obciążenie charakterystyczne ciężarem własnym	0,35 kN/m ³
Krótkotrwała nasiąkliwość wodą	≤ 0,3 kg/m ²
Klasyfikacja ogniowa	Wyrób niepalny
Odchyłki wymiarowe	
Długość	± 10mm
Szerokość	± 5 mm
Grubość	- 5 mm

3. TRANSPORT

Płyty styropianowe elastyczne oraz wełnę mineralną należy dostarczać tylko i wyłącznie w oryginalnych opakowaniach producenta. Na każdym opakowaniu musi się znajdować etykieta, w której zawarte są: nazwa i adres producenta, nazwa wyrobu, data produkcji, numer Aprobaty Technicznej ITB-AT-15-4776/2001 i dane techniczne produktu. W czasie transportu należy zabezpieczyć przewożone materiały w sposób wykluczający uszkodzenie opakowań. Materiały do robót dociepleniowych należy składować na budowie w pomieszczeniach zamkniętych, zabezpieczonych przed opadami i minusowymi temperaturami.

4. WYKONANIE ROBÓT

4.1. Przygotowanie podłoża

Podłoże do przyklejania płyt powinno być odpowiednio silne, niepyłace, niepokryte farbami i nienatłuszczone.

Nierówności podłoża powyżej 5 mm należy dzień wcześniej wyrównać zaprawą wyrównawczą. Zgodnie z Instrukcją ITB przed rozpoczęciem ocieplania ścian zewnętrznych budynku należy wykonać próbę przyczepności płyt styropianowych do podłoża. Próby winny być wykonane na typowych odcinkach ścian zgodnie z zapisami Instrukcji. Wybór miejsca do próby, przyklejanie próbki oraz odrywanie próbki musi odbywać się w obecności Inspektora Nadzoru, a fakty te winny być oświadczone wpisem do dziennika budowy.

Warstwy izolacyjne winny być układane szczególnie starannie. Płyty styropianowe należy układać na styk bez szczelin. Płyty winny być przycięte na miarę bez ubytków i wyszczerbień. Przy układaniu płyt w kilku warstwach, każda warstwę układać mijankowo (w cegielkę). Przesunięcie styków winno wynosić minimum 3 cm. Podczas docieplenia ścian fundamentowych styropianem oraz posadzek i podłoży, należy pamiętać o zastosowaniu odpowiednich mas klejących i izolacyjnych przystosowanych do wykonania w określonym systemie wynikającym z projektu.

5. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

5.1. Materiały izolacyjne

-
- Wymagana jakość materiałów izolacyjnych powinna być potwierdzona przez producenta poprzez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości, zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem;
 - Materiały izolacyjne dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających 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).
- Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

6. OBMIAR ROBÓT

Jednostka obmiarowa robót jest 1m^2 powierzchni zaizolowanej łącznie z robotami towarzyszącymi.

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

Powierzchnie docieplenia ścian budynku oblicza się w metrach kwadratowych, jako iloczyn długości ścian w rozwinięciu przez wysokość mierzoną od wierzchu cokołu do górnej krawędzi warstwy docieplanej, łącznie z robotami towarzyszącymi.

Z obliczonej powierzchni potrąca się powierzchnie niedocieplone i zajęte przez otwory, większe niż 1 m^2 . Ochrony narożników wypukłych kątownikami lub kształtownikami oblicza się w metrach w rozliczeniu łącznym na 1m^2 całkowitej powierzchni docieplanej

7. ODBIÓR ROBÓT

7.1. Odbiór robót izolacyjnych

Powinien odbywać się przed wykonaniem tynków i innych robót wykończeniowych.

- Podstawę do odbioru robót izolacyjnych powinny stanowić następujące dokumenty:
 - dokumentacja techniczna;
 - dziennik budowy;
 - zaświadczenie o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę;
 - protokoły odbioru poszczególnych etapów robót zanikających;
 - protokoły odbioru materiałów i wyrobów;
 - wyniki badań laboratoryjnych, jeśli takie były zlecane przez Wykonawcę.

7.2. Odbiór robót związanych z dociepleniem

Odbiorowi technicznemu podlegają następujące etapy robót ociepleniowych

- przygotowanie podłoża;
- położenie płyt dociepleniowych

- zabezpieczanie narożników

Odbiór winien być prowadzony sukcesywnie tak aby umożliwić sprawne i zgodne z technologią wykonanie robót. Po zakończeniu robót powinien być dokonany odbiór ostateczny i podpisana przez Wykonawcę gwarancja, Należy bezwzględnie stosować się do założeń technologii systemowej (Aprobaty Techniczne 1TB, Warunki techniczne wykonania systemów ociepleniowych, karty techniczne produktów, inne wytyczne producenta systemów itd.).

Roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

8. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Cena za wykonanie 1 m² izolacji obejmuje:

- zakup i dostarczenie materiałów do wykonania izolacji
- przygotowanie powierzchni
- położenie warstw izolacyjnych
- wykonanie badań i testów zgodnie ze Specyfikacją
- uporządkowanie stanowiska po robotach

9. PRZEPISY ZWIĄZANE

- PN-91/B-02020 Ochrona cieplna budynków. Wymagania i obliczenia.
- PN-B-20130:1999/ Az 1:2001 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Płyty styropianowe
- PN-EN 13162:2001 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie
- PN-B-23116:1997 Płyty z wełny mineralnej
- Instrukcja ITB 334/2002 - Ocieplenie ścian zewnętrznych budynków metodą lekką moką.
- Instrukcja ITB 334/96 - Ocieplenie ścian zewnętrznych budynków metodą lekką moką.
- Świadectwa ITB nr 916/92, 931/93, 932/93, 953/93, 954/93, 955/93, 956/93 – łączniki do mocowania płyt termoizolacyjnych.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych – Arkady 1989 r.
- Instrukcje producentów wybranych materiałów

ST – 07.0 ROBOTY TYNKARSKIE kod CPV 45324000-4

1.WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót remontowych elewacji budynku termomodernizacja budynku szkolnego w Ryczowie, gmina Ogrodzieniec.

1.2. Zakres stosowania

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót jest stosowana jako dokument w postępowaniu przetargowym przy zlecaniu robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Określenia podstawowe

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za zgodność z Umową, przedmiarami robót i specyfikacjami technicznymi oraz poleceniami Inspektora Nadzoru.

2. MATERIAŁY

Materiały do wykonania robót przy budowie stanu wykończeniowego należy stosować zgodnie z przedstawionymi przedmiarami robót oraz niniejszą specyfikacją.

Warunki przyjęcia na budowę wyrobów do robót tynkowych

Wyroby do robót tynkowych mogą być przyjęte na budowę, jeśli spełniają następujące warunki:

- są zgodne z ich wyszczególnieniem i charakterystyką podaną w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej.

- są właściwie oznakowane i opakowane,

- spełniają wymagane właściwości wskazane odpowiednimi dokumentami odniesienia,

- producent dostarczył dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania, a w odniesieniu do fabrycznie przygotowanych mieszanek tynkarskich również karty katalogowe wyrobów lub firmowe wytyczne stosowania wyrobów.

Niedopuszczalne jest stosowanie do robót tynkowych fabrycznie przygotowanych mieszanek tynkarskich nieznanego pochodzenia.

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

2.1. WYKOŃCZENIE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH

Tynk cementowo-wapienny np. Baumit MVR UNI

Gotowa do użycia sucha mieszanka tynkarska do nakładania ręcznego lub maszynowego. W jej skład wchodzi : wapno hydratyzowane, biały cement, piaski, inne dodatki.

Dane techniczne :

Ziarnistość maksymalna	1 mm
Wytrzymałość na ściskanie (28 dni)	>2,5 N/mm ²
Wytrzymałość na rozciąganie przy zginaniu (28 dni)	>1,0 N/mm ²
Współczynnik przewodności cieplnej λ	0,60 W/mK
Współczynnik oporu dyfuzyjnego pary wodnej μ	15
Zużycie materiału	Okolo 12,5 kg/m ² przy grubości tynku 1 cm

Zalecane grubości tynku Na zewnątrz :	Minimum 15 mm (gdy warstwą wykończeniową jest farba); min. 12 mm (gdy warstwą wykończeniową są tynki cienkowarstwowe np. silikonowe)
--	--

Tynk silikonowy np. Baunit SilikonPutz

Gotowy do użycia mineralny tynk cienkowarstwowy na bazie żywic silikonowych o strukturze rowkowej lub drapanej. W skład jej wchodzi : emulsja żywicy silikonowej, wypełniacze mineralne, pigmenty, dodatki organiczne, woda.

Dane techniczne :

Ziarnistość maksymalna	2 mm
Gęstość	Około 1,9 kg/dm ³
Współczynnik przewodności cieplnej λ	0,7 W/mK
Współczynnik oporu dyfuzyjnego pary wodnej μ	37

2.2. WYKOŃCZENIE ŚCIAN WEWNĘTRZNYCH

Ściany wewnętrzne należy wykończyć :

- tynkiem uniwersalnym
- farbą dyspersyjną

2.2.1. Charakterystyka materiałów do wykończenia ścian wewnętrznych

- **Tynk gipsowy**

Jednowarstwowy, wewnętrzny tynk gipsowy o grubości minimalnej 10 mm, przeznaczony do nakładania agregatem tynkarskim

- **Farba dyspersyjna wewnętrzna**

Farby dyspersyjne przeznaczone są na tynki gipsowe i cementowo-wapienne; dostępne są w kolorze białym z tym, że można do nich dodawać ogólnodostępne barwniki przeznaczone do farb emulsyjnych. Przed malowaniem tynki należy zagruntować farbą rozcieńczoną około 20 % wody.

Produkty dostarczane na budowę powinny być dostarczane jako gotowe do użycia i nie należy stosować do nich dodatków. W przypadku gdy farba jest zbyt gęsta można do niej dodać nie więcej niż 1 litr wody na 25 kg farby.

3. SPRZĘT

Roboty tynkowe można wykonywać ręcznie lub przy użyciu specjalistycznych narzędzi. Wykonawca jest zobowiązany do używania takich narzędzi, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość materiałów i wykonywanych robót oraz będą przyjazne dla środowiska.

Przy doborze narzędzi należy uwzględnić wymagania producenta suchych mieszanek tynkarskich lub mas tynkarskich.

Do mechanicznego wykonania zapraw i robót tynkowych należy stosować:

- mieszarki do zapraw,
- agregaty tynkarskie,
- betoniarki wolnospadowe,
- pompy do zapraw,
- przenośne zbiorniki na wodę,
- tynkarskie pistolety natryskowe,
- zacieraczki do tynków.

4. TRANSPORT

Wyroby do robót tynkowych mogą być przewożone jednostkami transportu samochodowego. Załadunek i wyładunek wyrobów w opakowaniach, ułożonych na paletach należy prowadzić sprzętem mechanicznym.

Załadunek i wyładunek wyrobów w opakowaniach, układanych luzem wykonuje się ręcznie. Ręczny załadunek zaleca się prowadzić przy maksymalnym wykorzystaniu sprzętu i narzędzi pomocniczych takich jak: chwytaki, wciągniki, wózki. Środki transportu do przewozu wyrobów workowanych powinny umożliwiać zabezpieczenie tych wyrobów przed zawilgoceniem.

5. WYKONANIE ROBÓT

– Przed przystąpieniem do wykonania robót tynkarskich powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurwane przebiecia i bruzdy, wykonane podkłady przewidziane w dokumentacji projektowej i szczegółowej specyfikacji technicznej, osadzone ościeżnice drzwiowe i okienne, jeśli nie należą do tzw. stolarki konfekcjonowanej.

– Bez specjalnych środków zabezpieczających prace tynkarskie w warunkach zimowych mogą być wykonywane tylko wtedy, gdy temperatura powietrza, materiałów oraz podłoża tynku jest nie niższa niż + 5°C pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek temperatury poniżej 0°C. W niektórych przypadkach, określonych we wskazówkach producenta mieszanki tynkarskiej, konieczne może stać się zachowanie wyższych temperatur minimalnych.

Przy tynkowaniu wewnętrznych powierzchni, które nie posiadają jeszcze zewnętrznej izolacji cieplnej należy zwrócić uwagę na możliwość gwałtownego obniżenia temperatury tynkowanego elementu w warunkach zimowych.

– Wilgotność względna powietrza przy wykonywaniu tynków nie może przekraczać 80 %.

– Przy wykonywaniu wyprawy na powierzchni tynku podkładowego należy zachować minimalny czas przerwy technologicznej, dostosowany do warunków pogodowych i lokalnej wentylacji, nie krótszy niż 3 tygodnie, o ile wskazówki producenta mieszanki tynkarskiej nie stanowią inaczej.

- Podłoże musi być czyste i suche

- Pod tynk gipsowy należy stosować środek gruntujący w celu zmniejszenia chłonności podłoża

- Powierzchnie tynku gipsowego przeznaczone pod ceramiczne płytki ścienne nie należy zacierać na gładko

5.1. Prawidłowość wykonania powierzchni i krawędzi tynków

Powierzchnie tynków powinny być tak wykonane, aby tworzyły regularne płaszczyzny pionowe lub poziome zgodnie z zaprojektowanym obrysem. Krawędzie przecinania się powierzchni otynkowanych powinny być prostoliniowe, a kąty dwuścienne utworzone przez te powierzchnie

powinny być kątami prostymi lub powinny być zgodne z kątami przewidzianymi w dokumentacji projektowej. Dopuszczalne odchyłki – jak dla tynków wewnętrznych kat. III wg PN-70/B-10100. Widoczne miejscowe nierówności lub wgłębienia na gładko otynkowanej powierzchni, nie wynikające z techniki wykonania, są niedopuszczalne. Natomiast w przypadku tynków na elementach prefabrykowanych dopuszcza się widoczne skosy wyrównujące uskoki w płaszczyźnie licowej, wynikające z dopuszczalnych dla tych prefabrykatów odchyłek wymiarowych lub z tolerancji montażu.

5.2. Wykończenie naroży i obrzeży tynków oraz tynków na stykach i przy szczelinach dylatacyjnych.

Naroża oraz wszelkie obrzeża tynków powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją projektową. Gzymsy i podokienniki zewnętrzne powinny być zabezpieczone obróbkami blacharskimi z kapinosem.

Tynki na stykach z powierzchniami inaczej wykończeniowymi, przy ościeżnicach i podokiennikach, powinny być zabezpieczone przed pęknięciami i odpryskami przez odcięcie. W miejscach przebiegu szczelin dylatacyjnych tynk powinien być przecięty i wykończony stosownie do wymagań dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Badania materiałów

Badanie materiałów przeprowadza się pośrednio na podstawie zapisów w dzienniku budowy dotyczących przyjęcia materiałów na budowę oraz dokumentów towarzyszących wysyłce materiałów przez dostawcę, potwierdzających zgodność użytych materiałów z wymaganiami dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej robót tynkowych, opracowanej dla realizowanego przedmiotu zamówienia.

6.2. Badania przygotowania podłoża

Stan podłoża podlega sprawdzeniu w zakresie:

- a) wilgotności – poprzez ocenę wyglądu, próbę dotyku lub zwilżania, ewentualnie w razie potrzeby pomiar wilgotności szczątkowej przy pomocy wilgotnościomierza elektrycznego,
- b) równości powierzchni – poprzez ocenę wyglądu i sprawdzenie przy pomocy łąty,
- c) przywierających ciał obcych, kurzu i zabrudzenia – poprzez ocenę wyglądu i próbę ścierania,
- d) obecności luźnych i zwiędniętych części podłoża – poprzez próbę drapania (skrobienia) i dotyku,
- e) zabrudzenia powierzchni olejami, smarami, bitumami, farbami – poprzez ocenę wyglądu i próbę zwilżania,
- f) chłonności podłoża – poprzez ocenę wyglądu oraz próbę dotyku i zwilżania,
- g) obecność wykwitów – poprzez ocenę wyglądu,
- h) złuszczenia i powierzchniowego odspajania podłoża – poprzez ocenę wyglądu.

Wyniki badań powinny być odnotowane w formie protokołu kontroli, wpisane do dziennika budowy i za akceptowane przez Inspektora Nadzoru.

6.3. Badania w czasie robót

Badania w czasie robót tynkowych polegają na bieżącym sprawdzaniu zgodności ich wykonania z dokumentacją projektową oraz wymaganiami specyfikacji technicznej i instrukcji producenta mieszanki tynkarskiej.

7. OBMIAR ROBÓT

Powierzchnię tynków wewnętrznych ścian oblicza się w metrach kwadratowych jako iloczyn długości ścian w stanie surowym i wysokości mierzonej od podłoża lub warstwy wyrównawczej na stropie do spodu stropu nad pomieszczeniem.

Powierzchnię pilastrów, słupów i innych elementów oblicza się w rozwinięciu tych elementów w stanie surowym.

Z powierzchni tynków nie potrąca się powierzchni nieotynkowanych, ciągnionych, okładzin, obróbek kamiennych, krutek, drzwiczek i innych, jeżeli każda z nich jest mniejsza od 0,5 m². Przy potrącaniu powierzchni otworów okiennych i drzwiowych, do powierzchni tynków ścian, należy doliczyć powierzchnię ościeży w stanie surowym.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w niniejszej specyfikacji technicznej w części ST-01.0 „Wymagania ogólne”.

Roboty wymienione w ST-07.0 „Wykonanie tynków” podlegają zasadom odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu, odbiorowi częściowemu oraz odbiorowi końcowemu.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Wynagrodzenie dla Wykonawcy ma formę wynagrodzenia ryczałtowego.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-B-10106:1997 Tynki i zaprawy budowlane. Masy tynkarskie do wypraw pocienionych.

PN-B-10106:1997/ Az1:2002 Tynki i zaprawy budowlane. Masy tynkarskie do wypraw pocienionych (Zmiana Az1).

PN-B-10109:1998 Tynki i zaprawy budowlane. Suche mieszanki tynkarskie.

PN-90/B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe.

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

PN-EN 459-1:2003 Wapno budowlane – Część 1: Definicje, wymagania i kryteria zgodności.

PN-B-30041:1997 Spoiwa gipsowe. Gips budowlany.

PN-B-30042:1997 Spoiwa gipsowe. Gips szpachlowy, gips tynkarski i klej gipsowy.

PN-92/B-01302 Gips, anhydryt i wyroby gipsowe. Terminologia.

– Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych (tom I, część 4) Arkady, Warszawa 1990 r.

– Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych ITB część B: Roboty wykończeniowe. Zeszyt 1: Tynki. Warszawa 2003 r.

ST – 08.0 WYKONANIE OKŁADZIN ŚCIAN I POSADZEK kod CPV 45262650-2

odbioru robót posadzkowych i okładzinowych z płytek ceramicznych Posadzki z płytek z kamienia sztucznego

Cokoliki z kamienia sztucznego

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z ułożeniem górnej warstwy posadzek bez względu na rodzaj materiału oraz robót związanych z wykończeniem prac posadzkarskich poprzez ułożenie cokołów w celu zrealizowania robót termomodernizacyjnych w Szkole w Ryczowie, powiat Ogrodzieniec

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji

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

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad wykonywania i odbioru następujących robót:

- ułożenie posadzki z kamienia sztucznego w płytach,
 - dopasowanie i ułożenie cokołów z kamienia sztucznego,
- które są bezwzględnie konieczne przy realizacji obiektów opisanych w specyfikacji

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami, specyfikacją „Wymagania ogólne” oraz poprzedzającymi szczegółowymi specyfikacjami technicznymi.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w Specyfikacji „Wymagania Ogólne”.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość i standard wykonanych robót oraz za ich zgodność z projektem, obowiązującymi normami, specyfikacją .

2. Materiały

Materiały stosowane do realizacji robót objętych niniejszą specyfikacją dzielą się na dwie grupy:

- materiały podstawowe, z których jest układana posadzka lub układany cokół,
- materiały pomocnicze, służące do mocowania materiałów podstawowych lub do robót wykańczających.

Preparaty do gruntowania powierzchni podkładów powinny:

- zapewniać należyłą przyczepność,
- wypełniać w sposób plastyczny wgłębienia i miejsca braków w podkładzie,
- posiadać odpowiednią wytrzymałość na ściskanie, nie mniejszą niż wytrzymałość podkładu,
- być niepalne i nieszkodliwe dla zdrowia.

Kleje stosowane do przyklejania materiałów posadzkowych powinny:

- nie wpływać szkodliwie na wykładzinę posadzkową, do mocowania której zostały zastosowane,
- nie wpływać szkodliwie na podkład,
- posiadać dobrą przyczepność do wszelkiego rodzaju podłoży twardych.

Płytki z kamienia sztucznego powinny spełniać wymagania określone w instrukcji producenta i na podstawie tych właściwości być dobierane.

3. sprzęt

Do wykonania robót określonych niniejszą specyfikacją stosuje się sprzęt opisany w specyfikacjach

4. Transport

W przypadku transportu jedynie płyt z kamienia sztucznego nie ma konieczności dodatkowego wyposażenia samochodu skrzyniowego w przykrycia materiałowe, zabezpieczające przed opadami atmosferycznymi.

5. Wykonanie robót

5.1. Ogólne warunki wykonania robót

Ogólne warunki wykonania robót podano w specyfikacji „Wymagania ogólne”.

5.2. Szczegółowe warunki wykonania robót

Podczas wykonywania posadzek z kamienia sztucznego temperatura w pomieszczeniu nie powinna być niższa niż 5°C. Temperaturę taką należy zapewnić przez kilka dni przed wykonaniem posadzki a materiały winny się tam znaleźć conajmniej na jedną dobę przed rozpoczęciem robót.

W miejscu przebiegu dylatacji konstrukcji budynku w posadzce powinna być wykonana szczelina dylatacyjna wypełniona materiałem plastycznym.

Płytki w czasie układania powinny być wilgotne lecz nie całkowicie nasyczone wodą, dlatego nie powinno się ich moczyć, a jedynie zanurzyć w wodzie tuż przed przystąpieniem do ich montażu.

Spoiny pomiędzy płytkami powinny posiadać szerokość umożliwiającą dokładne wypełnienie zaprawą, tj. 1-2 mm. Szerokość powinna być jednakowa i kontrolowana przy układaniu. Do wypełniania spoin można przystąpić dopiero po kilku dniach od ułożenia płytek. Przed

rozpoczęciem spoinowania posadzka winna być zwilżona wodą, która nie może pozostać w spoinach. Po lekkim stwardnieniu spoiwa a przed jego związaniem należy oczyścić dokładnie powierzchnię posadzki.

Posadzka powinna być na całej powierzchni ściśle połączona z podkładem.

W przypadku posadzek z płytek z kamienia sztucznego wykończenie połączenia posadzki ze ścianą ma postać cokolika z tych samych płytek, mocowanych klejem do ściany. Na górny brzeg cokołu można założyć w trakcie przyklejania listwę wykańczającą półokrągłą z polichlorku winylu.

6. Kontrola jakości robót

Ogólne warunki kontroli jakości robót określone zostały w specyfikacji „Wymagania ogólne”.

W posadzkach z płytek z kamienia sztucznego spoiny prostoliniowe powinny być styczne do wypukłości płytek. Dopuszczalne odchylenie linii spoin od linii prostej nie powinno przekraczać 2mm na 1 metrze długości oraz 3mm na całej długości i szerokości pomieszczenia. Powierzchnia posadzki powinna być równa i stanowić płaszczyznę poziomą. Nierówności powierzchni mierzone dwumetrową łatą nie powinny powodować prześwitów większych niż 3mm na całej długości łaty.

7. odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w specyfikacji „Wymagania ogólne”.

Jeżeli badania i próby dadzą wynik pozytywny i zostaną spełnione wymagania określone w tej specyfikacji, to roboty należy uznać za wykonane prawidłowo.

8. przepisy związane

PN-72/B-06190 Roboty kamieniarskie.

Pozostałe przepisy wg specyfikacji:

ST – 09.0. WYKONANIE POWŁOK MALARSKICH kod CPV 45442100-8

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót malarskich.

1.2. Zakres stosowania ST

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

1.3. Zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót malarskich obiektu wg poniższego:

Istniejąca sala gimnastyczna wraz zapleczem

- w korytarzach, szatniach, pokoju nauczycieli, magazynie sprzętu sportowego, oraz pom. na sprzęt porządkowy do wysokości drzwi wykonać lamperie z farb lateksowych matowych o podwyższonej trwałości i odporności na szorowanie.
- ściany powyżej lamperii pomalować farbami akrylowymi matowymi.
- w umywalniach, toaletach, łazience nauczycieli, pomieszczeniu porządkowym i gospodarczym do wysokości drzwi płytki ceramiczne, powyżej malowane farbami akrylowymi z przeznaczeniem do łazienek.

1.4. Określenia podstawowe

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. MATERIAŁY

Do malowania wewnątrz budynków mogą być stosowane:

- farby dyspersyjne, które powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-C-81914:2002,
 - farby olejne, ftalowe, ftalowe modyfikowane, ftalowe kopolimeryzowane styrenowe, które powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-C-81607:1998,
- farby na spoiwach:
- żywicznych rozpuszczalnikowych innych niż olejne i ftalowe,
 - żywicznych rozcieńczalnych wodą,
 - mineralnych bez lub z dodatkami modyfikującymi w postaci ciekłej lub suchych mieszanek do zarobienia wodą,
 - mineralno-organicznych jedno- lub kilkuskładnikowe do rozcieńczania wodą, które powinny odpowiadać wymaganiom aprobat technicznych,
 - lakiery olejno-żywiczne, ftalowe modyfikowane i ftalowe kopolimeryzowane styrenowane, które powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-C-81800:1998,
 - lakiery, które powinny odpowiadać normie PN-C-81802:2002,
 - lakiery na spoiwach żywicznych rozpuszczalnikowych, inne niż olejne i ftalowe,

3. SPRZĘT

Roboty można wykonać przy użyciu pędzli lub aparatów natryskowych. Sprzęt stosowany do robót malarskich powinien być sprawny i zaakceptowany przez służby techniczne Inwestora.

4. TRANSPORT

Farby pakowane należy transportować zgodnie z PN-85/0-79252 i przepisami obowiązującymi w transporcie drogowym.

5. WYKONANIE ROBÓT

Przed przystąpieniem do prac należy sprawdzić podłoże

- naprawić uszkodzenia, rysy skurczowe, oczyścić z kurzu, sadzy, tłuszczu, zgorzelin masy formierskiej, rdzy, pozostałości zapraw i ewentualnych zniszczeń farb, jeżeli podkład był uprzednio malowany i oczyszczone chemicznie z wykwitów grzybów pleśni itp.; wyeliminować przyczyny ewentualnego podciągania kapilarnego.

- Podłoże powinno być stabilne, nośne, suche, czyste i pozbawione elementów zmniejszających przyczepność materiałów.

- Podłoże nie może być wykonane lub zawierać materiału, którego wejście w reakcje chemiczne z dowolnym składnikiem wyrobów do gruntowania podłoża spowoduje utratę jego funkcji (np. w wyniku kontaktu gips/cement). Podłoże powinno spełniać normatywne lub umowne kryteria tolerancji odchyłań powierzchni i krawędzi.

W szczególnych przypadkach wymagana jest kontrola przydatności podłoża pod kątem przyklejania siatki i przyjęcia właściwych kroków zapewniających polepszenie przyczepności masy lub zaprawy klejowej do podłoża.

Ogólnymi obowiązującymi metodami oceny przydatności podłoża są próby przeprowadzone w kilku miejscach na podłożu, aby uzyskane wyniki były w pełni miarodajne i obiektywne dla całego obiektu.

Przygotowanie podłoża odchyłki powyżej 1cm sprawdzić zgodnie z testem równości i gładkości,

- Próba odporności na ścieranie Otwartą dłonią lub przy pomocy czarnej i twardej tkaniny ocenić stopień zakurzenia, zapiaszczenia lub pozostałości wykwitów na podłożu.

- Próba odporności na skrobienie lub zadrapanie - stosując metodę siatki naciąg lub posługując się twardym i ostrym rylcem ocenić zwartość i nośność podłoża oraz stopień przyczepności istniejących powłok.

- Próba zwilżania szczotką, pędzlem lub przy pomocy spryskiwacza określić stopień chłonności podłoża.

- Test równości i gładkości Posługując się łata (zwykle 2 m), pionem i poziomnicą określić odchyłki ściany od płaszczyzny i sprawdzić jej odchylenie od pionu, a następnie porównać otrzymane wyniki z wymaganiami odpowiednich norm (dotyczących np. konstrukcji żelbetowych, murowych, tynków wewnętrznych i zewnętrznych, gładzi cementowych, połaci dachowych.)

- W przypadku podłoża pyłących, osypujących się i nadmiernie nasiąkliwych należy zastosować odpowiedni preparat gruntujący, zgodnie z instrukcją stosowania i zaleceniami dostawcy systemu, po zatwierdzeniu przez Inspektora Nadzoru.

- Grunt nakładać szczotką malarską, wałkiem lub natryskiem. W przypadku wystąpienia dużej chłonności podłoża gruntowanie przeprowadzić dwukrotnie.

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.

Podłoża powinny być oczyszczone i przygotowane w zależności od stosowanej farby i żądanej jakości robót.

Pierwsze malowanie należy wykonać po:

-
- całkowitym ukończeniu robót instalacyjnych, tj. wodociagowych, kanalizacyjnych, centralnego ogrzewania, gazowych, elektrycznych,, z wyjątkiem założenia urządzeń sanitarnych ceramicznych i metalowych lub z tworzyw sztucznych (biały montaż) oraz armatury oświetleniowej (gniazdka, wyłączniki itp.),
 - wykonaniu podłoży pod wykładziny podłogowe,
 - ułożeniu podłóg drewnianych, tzw. białych,
 - całkowitym dopasowaniu i wyregulowaniu stolarki, lecz przed oszkleniem okien itp., jeśli stolarka nie została wykończona fabrycznie.

Drugie malowanie można wykonać po:

- wykonaniu tzw. białego montażu,
- ułożeniu posadzek (z wyjątkiem wykładzin dywanowych i wykładzin z tworzyw sztucznych) z przybiciem listew przyściennych i cokołów,
- oszkleniu okien, jeśli nie było to wykonane fabrycznie.
- Prace malarskie należy prowadzić zgodnie z instrukcją producenta farb.
- Elementy, które w czasie robót malarskich mogą ulec uszkodzeniu lub zabrudzeniu, należy zabezpieczyć i osłonić.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1.Kontrola materiałów

Farby i środki gruntujące użyte do malowania powinny odpowiadać Polskim Normom.

Bezpośrednio przed użyciem należy sprawdzić:

- czy dostawca dostarczył deklaracje zgodności wyrobów z odpowiednią normą lub aprobatą techniczną,
- termin przydatności do użycia podany na opakowaniu
- wygląd zewnętrzny farby w każdym opakowaniu.

Ocenę wyglądu zewnętrznego należy przeprowadzić wizualnie. Farba powinna stanowić jednorodną w kolorze i konsystencji mieszaninę.

Niedopuszczalne jest stosowanie farb, w których widać:

- w przypadku farb ciekłych: skoalugowane spoiwo, nie roztarte pigmenty, grudki wypełniaczy (z wyjątkiem niektórych farb strukturalnych), kożuch, ślady pleśni, trwałe, nie dające się wymieszać osady, nadmierna, utrzymująca się spienność, obce wtrącenia, zapach gnilny.
- w przypadku farb w postaci suchych mieszanek: zbrylenie, obce wtrącenie, zapach gnilny, ślady pleśni.

Badanie powłok przy ich odbiorze należy przeprowadzić po zakończeniu ich wykonania, nie wcześniej jednak niż po 14 dniach.

Badania techniczne należy przeprowadzić w temperaturze powietrza nie niższej niż + 5 st. C i przy wilgotności względnej powietrza nie wyższej niż 65%.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostka obmiarowa robót jest m² powierzchni zamalowanej wraz z przygotowaniem do malowania podłoża, przygotowaniem farb, ustawieniem i rozebraniem rusztowań lub drabin malarskich oraz uporządkowaniem stanowiska pracy. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inżyniera i sprawdzonych w naturze.

8. ODBIÓR ROBÓT

Roboty podlegają warunkom odbioru według zasad podanych poniżej.

8.1. Odbiór podłoża

Zastosowane do przygotowania podłoża materiały powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub świadectwach dopuszczenia do stosowania w budownictwie. Podłoże, posiadające drobne uszkodzenia powinno być naprawione przez wypełnienie ubytków zaprawą cementowo-wapienna do robót tynkowych lub odpowiednią szpachlówką. Podłoże powinno być przygotowane zgodnie z wymaganiami w pkt. 5. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże przed gruntowaniem oczyścić.

8.2. Odbiór robót malarskich

- Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego powłok malarskich polegające na stwierdzeniu równomiernego rozłożenia farby, jednolitego natężenia barwy i zgodności ze wzorcem producenta, braku prześwitu i dostrzegalnych skupisk lub grudek nieroztartego pigmentu lub wypełniaczy, braku plam, smug, zacieków, pęcherzy odstających płatów powłoki, widocznych okiem śladów pędzla itp., w stopniu kwalifikującym powierzchnie malowaną do powłok o dobrej jakości wykonania.
 - Sprawdzenie odporności powłoki na wycieranie polegające na lekkim, kilkakrotnym potarciu jej powierzchni miękką, wełnianą lub bawełnianą szmatką kontrastowego koloru.
 - Sprawdzenie odporności powłoki na zarysowanie.
 - Sprawdzenie przyczepności powłoki do podłoża polegające na próbie poderwania ostrym narzędziem powłoki od podłoża.
 - Sprawdzenie odporności powłoki na zmywanie wodą polegające na zwilżaniu badanej powierzchni powłoki przez kilkakrotne potarcie mokra miękką szczotką lub szmatką.
- Wyniki odbiorów materiałów i robót powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płaci się za ustaloną ilość m² powierzchni zamalowanej wg ceny jednostkowej wraz z przygotowaniem do malowania podłoża, przygotowaniem farb, ustawieniem i rozebraniem Rusztowań lub drabin malarskich oraz uporządkowaniem stanowiska pracy. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inżyniera i sprawdzonych w naturze.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- PN-B-01302 Gips, anhydryt i wyroby gipsowe. Terminologia.
- PN-B-30042 Spoiwa gipsowe. Gips szpachlowy, gips tynkarski i klej gipsowy.
- PN-EN 971-1 Farby i lakiery. Terminy i definicje dotyczące wyrobów lakierowych. Terminy ogólne.
- PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja i pobieranie próbek.
- PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-62/C-81502 Szpachlówki i kity szpachlowe. Metody badań.
- PN-EN 459-1:2003 Wapno budowlane.
- PN-C 81911:1997 Farby epoksydowe do gruntowania odporne na czynniki chemiczne
- PN-C-81901:2002 Farby olejne i alkidowe.
- PN-C-81608:1998 Emalie chlorokauczukowe.
- PN-C-81914:2002 Farby dyspersyjne stosowane wewnątrz.
- PN-C-81911:1997 Farby epoksydowe do gruntowania odporne na czynniki chemiczne.
- PN-C-81932:1997 Emalie epoksydowe chemoodporne.

ST – 10.0. WYKONANIE ELEMENTÓW BUDOWLANYCH Z PŁYT GK

kod CPV 45421152-4

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z ułożeniem płyt gipsowo – kartonowych.

1.2. Zakres stosowania ST

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

1.3. Zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu ułożenie płyt GK wg poniższego:

- wykonanie sufitu podwieszanego w piwnicy budynku istniejącego – płyta GKF
- wykonanie obudowy przewodów kanalizacyjnych i c.o. z płyt GKB; w miejscach narażonych na styczność z wodą (np. łazienka) płyty typu GKBI
- wykonanie obudowy kominów
- ściana z płyty ognioodpornej np. Promatech EI120 – parter budynku istniejącego
- wykonanie obudowy obniżonego nadproża przy drzwiach D12 oraz przy oknie 03

1.4. Określenia podstawowe

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. MATERIAŁY

Płyty GK muszą odpowiadać Polskiej Normie PN-B-79405. Zgodnie z normą PN-96/B-02874 oraz DIN 4102-4 muszą należeć do klasy materiałów budowlanych niepalnych.

Rodzaje płyt gipsowo-kartonowych :

Płyty zwykłe (GKB) wykonane są z gipsu, ich powierzchnie i krawędzie wzdłużne pokryte są specjalnym kartonem. Płyty te stosowane są do budowy ścian działowych, obudów ściennych i sufitowych na konstrukcji nośnej oraz jako suchy tynk. Dopuszczone są do stosowania w pomieszczeniach o względnej wilgotności powietrza mniejszej niż 70 %.

Płyty ognioodporne (GKF) - wykonane są jak płyty zwykłe; rdzeń gipsowy tych płyt jest dodatkowo zbrojony włóknem szklanym. Płyty GKF stosuje się tam, gdzie stawiane są wymagania dotyczące ochrony przeciwpożarowej. Dopuszczone są do stosowania w pomieszczeniach o względnej wilgotności powietrza mniejszej niż 70%.

Płyty impregnowane (GKBI) - posiadają impregnowany rdzeń oraz karton (zielony). Zapewniają opóźnione i zmniejszone wchłanianie wody < 10% masy płyty. Płyty te stosowane są do łazienek i pomieszczeń używanych w podobny sposób, oraz jako podłoże dla płytek ceramicznych.

Dopuszczone są do stosowania w pomieszczeniach o okresowo (do 10 godz.) podwyższonej wilgotności względnej powietrza do 85%.

3. TRANSPORT

Przy obróbce lub montażu płyt gipsowo - kartonowych należy przestrzegać poniższych warunków:

- Płyty gipsowo-kartonowe należy przenosić ręcznie w pozycji pionowej lub przewozić za pomocą odpowiednich środków transportowych (wózek podnośny, wózek do płyt lub wózek do transportu ciężkich pakietów płyt).
- Podczas osadzania płyt należy zwracać uwagę na to, aby nie uszkodzić naroży i krawędzi.
- Niewłaściwe składowanie (np. stawianie płyt w pionie) może prowadzić do odkształceń, które utrudniają prawidłowy montaż i prowadzą do powstania usterek.
- Aby zapobiec ewentualnym uszkodzeniom (odkształceniom lub pęknięciom), płyty gipsowo-kartonowe muszą być składowane na płaskim podłożu (palecie) lub na kantówkach rozmieszczonych co 50 cm.
- Podczas składowania płyt trzeba zwracać uwagę na nośność podłoża (stropu) 50 płyt ognioodpornych o grubości 12,5 mm i wymiarach 2600 x 1200 mm obciąża strop nośny ok. 5,00 kN/m² (500 kg/m²).
- Płyty i akcesoria powinny być zabezpieczone przed wilgocią i wpływami atmosferycznymi.
- Płyty wilgotne należy suszyć pojedynczo ułożone na płaskim podłożu.
- Produkty gipsowe (płyty, klej gipsowy, masa szpachlowa) należy przechowywać w suchych pomieszczeniach

Zakres klimatyczny korzystny dla obróbki płyt gipsowo-kartonowych mieści się pomiędzy 40 i 80% wilgotności względnej powietrza i przy temperaturze pomieszczenia od +10°C do maksymalnie + 45°C.

Po montażu systemy z płyt gipsowo-kartonowych należy chronić przed długotrwałym działaniem wilgoci.

4. WYKONANIE ROBÓT

4.1. Obróbka płyt GK

Przycinanie

Płyty gipsowo-kartonowe należy ciąć za pomocą noża do płyt lub noża do wykładzin. Podczas przycinania płyty powinny leżeć płasko na równym podłożu, np.: na palecie lub na specjalnym stole do przycinania.

Aby przyciąć płytę należy:

- naciąć karton strony licowej (zastosować łątę);
- płytę złamać w rdzeniu gipsowym;
- rozciąć karton strony tylnej. Aby dokonać dokładnego przycięcia, należy użyć piły płatnicy lub piły tarczowej z urządzeniem odsysającym.

Obróbka krawędzi

- Krawędzie cięte szlifować za pomocą struga.
- Karton na stronie licowej obrobić posługując się papierem ściernym.
- W płytach gipsowo-kartonowych z fabrycznie szlifowanymi krawędziami także należy oszlifować krawędź kartonu na stronie licowej.
- Przed spoinowaniem należy usunąć pył gipsowy z krawędzi płyt przez szczotkowanie lub lekkie zwilżenie w celu zapewnienia lepszej przyczepności masy szpachlowej.

Wycięcia

Wycięcia instalacyjne, otwory i przepusty należy dokładnie wymierzyć, wykreślić i wyciąć posługując się piłą otwornicą lub piłką do wycinania. Średnica otworu powinna być ok. 10 mm większa niż średnica rury.

4.2. Mocowanie płyt GK

Mocowanie

Płyty gipsowo-kartonowe mogą być mocowane do konstrukcji nośnej wykonanej z metalu bądź z drewna. Mogą być one także przyklejane bezpośrednio do pionowych elementów konstrukcyjnych za pomocą kleju gipsowego. Nie wolno przyklejać płyt gipsowo-kartonowych do skośnych lub poziomych elementów konstrukcyjnych (stropy i dachy).

Przy montażu płyt gipsowo-kartonowych należy pamiętać, aby były one do siebie szczelnie dosunięte oraz, aby przylegały do konstrukcji nośnej. Należy zachować następujące odstępki elementów mocujących od krawędzi płyty:

- krawędzie osłonięte kartonem < 10 mm,
- krawędzie nie osłonięte kartonem < 15 mm,

Wkręty lub klamry umieszczać prostopadłe do płaszczyzny płyty i wpuszczać tylko na taką głębokość, aby nie uszkodzić kartonu główką elementu mocującego. W czasie prac montażowych nie dopuszczać do powstawania odkształceń płyt gipsowo-kartonowych (spęczenia, naprężenia). Długość elementu mocującego zależy od grubości płyty lub grubości okładziny oraz od wymaganej głębokości wpuszczenia go w konstrukcję nośną.

Głębokości osadzenia elementów mocujących w konstrukcję nośnej

Blachowkręty >10mm

Wkręty do drewna, klamry > 5 x dN

S = Minimalna głębokość osadzenia dN= średnica nominalna wkrętów, klamer.

Połączenia

Profile przyłączeniowe z metalu (UW) lub drewna powinny być mocowane do podłoża i stropu w odstępach < 1000 mm; przyłączenia boczne muszą mieć co najmniej trzy punkty mocowania.

Ściany działowe powinny być szczelnie połączone ze wszystkimi ograniczającymi elementami konstrukcyjnymi. Materiał uszczelniający musi na całej swojej szerokości wypełniać nierówności podłoża.

Powstające styki należy wypełnić masą szpachlową. Tam, gdzie występuje okładzina wielowarstwowa i gdzie nie ma wymagań przeciwpożarowych, styki połączeniowe zewnętrznej okładziny można wypełnić elastyczną masą spoinową.

Połączenia elastyczne

Jeżeli istnieje prawdopodobieństwo przemieszczeń elementów graniczących ze ścianą działową w zakresie > 10 mm, to pomiędzy ścianami działowymi a stropem należy stosować połączenia elastyczne. W tym wypadku układa się pod profile UW paski z płyt gipsowo-kartonowych o odpowiedniej grubości. Okładzina ściany nie powinna przeszkadzać w ruchu graniczących elementów.

Kształtowanie spoin

W przypadku okładziny jednowarstwowej ścian i sufitów styki sąsiednich płyt muszą być przesunięte względem siebie, tak by nie powstały spoiny krzyżowe (wymagane przesunięcie > 400 mm). W przypadku okładziny wielowarstwowej poszczególne warstwy płyt układa się z wzajemnym przesunięciem.

Należy zwracać uwagę na staranne ustawienie płyt, aby niepotrzebnie nie utrudniać spoinowania.

W pomieszczeniach o wysokiej wilgotności (łazienka, natrysk) płyty gipsowo-kartonowe należy umieszczać na konstrukcjach ściennych z zachowaniem odstępu ok. 10 mm od górnej powierzchni podłoża.

Płyty gipsowo-kartonowe mogą być umieszczane w pozycji poziomej i pionowej. W przypadku układania płyt w pozycji pionowej ich styki wzdłużnych krawędzi należy umieszczać na profilach pionowych konstrukcji nośnej.

W przypadku układania płyt w pozycji poziomej styki krawędzi poprzecznych powinny być tak rozmieszczone, aby przylegały do profili, z których zbudowana jest konstrukcja nośna ściany działowej.

Szczeliny dylatacyjne

Należy uwzględniać szczeliny dylatacyjne elementów konstrukcyjnych budynków. Tam gdzie występują wymagania odporności ogniowej przy wykonywaniu szczelin dylatacyjnych stosować się do Klasyfikacji Ogniowej wydanej przez ITB.

4.3. Spoinowanie ścian GK

Dane ogólne

Przy niskich obciążeniach mechanicznych do spoinowania płyt gipsowo-kartonowych o krawędziach KPOS można stosować masę szpachlową bez taśmy zbrojącej.

Przy wyższych obciążeniach mechanicznych zaleca się spoinowanie krawędzi KPOS z zastosowaniem taśmy zbrojącej i masy szpachlowej. Krawędzie KS powinny być spoinowane z taśmą zbrojącą masą szpachlową.

Taśmy zbrojące

Dopuszczone jest stosowanie taśmy zbrojącej z papieru lub włókna szklanego. Przy spoinowaniu mechanicznym stosowane są taśmy zbrojące z papieru. Taśmy zbrojące z włókna szklanego nadają się tylko do spoinowania ręcznego.

Krawędzie cięte (KC)

Zarówno przy spoinowaniu z zastosowaniem taśmy zbrojącej, jak i bez niej, krawędzie cięte najpierw należy szlifować i oczyścić z pyłu.

Spoinowanie standardowe

Elementy mocujące, łączenia i przejścia przed przystąpieniem do spoinowania fugi należy wyrównać do poziomu pokrywających płyt. Podczas padania światła pod pewnym kątem możliwe jest powstawanie cieni na powierzchni ściany.

Powierzchnie tak wykończone nadają się do: pokrywania tapetami (oprócz jedwabnych, winylowych i metalowych), malowania matowego i teksturowanego.

Spoinowanie specjalne

Ten rodzaj spoinowania stosuje się tam, gdzie podłoże powinno być dopasowane do szczególnych warunków oświetlenia (wąski strumień światła) i musi być możliwie gładkie. Efekt taki osiąga się poprzez szerokie szpachlowanie spoin lub pokrywanie masą szpachlową całej powierzchni ściany.

Spoinowanie bez taśmy zbrojącej

(KPOS, KPO, KO, krawędzie cięte)

Kolejne kroki:

Przy pierwszym spoinowaniu masę szpachlową rozprowadzamy poprzecznie do linii styku płyt, wciskając ją jak najgłębiej i dokładnie wypełniając całą szczelinę. Po około 60 min. usuwamy niepotrzebne naddatki masy szpachlowej. Następnie ruchem jednostajnym, najlepiej jednym

pociągnięciem, rozprowadzamy i wygładzamy wzdłuż całej spoiny. W razie potrzeby styk przeszlifować.

Spoinowanie z taśmą zbrojąca

(KPOS, KS)

Kolejne kroki:

Przy pierwszym spoinowaniu masę szpachlową rozprowadzamy poprzecznie do linii styku płyt, wciskając ją jak najgłębiej i dokładnie wypełniając całą szczelinę.

Taśmę zbrojącą układamy na świeżym podkładzie z masy szpachlowej i wyrównujemy. Po około 90 min. usuwamy niepotrzebne naddatki masy szpachlowej.

Następnie ruchem jednostajnym, najlepiej jednym pociągnięciem, rozprowadzamy i wygładzamy wzdłuż całej spoiny. W razie potrzeby styk szlifujemy.

Ważne wskazówki dotyczące spoinowania

- Temperatura w czasie obróbki musi wynosić powyżej 10°C.
- Spoinowanie rozpoczynać dopiero po zakończeniu prac tynkarskich.
- Spoinowanie przeprowadzać dopiero wtedy, gdy nie są przewidywane już żadne zmiany wymiarów płyt spowodowane zmianami wilgotności i temperatury w pomieszczeniu.
- W wypadku suchego tynku szpachlowanie można rozpocząć dopiero po stwardnieniu kleju gipsowego. Przy okładzinach wielowarstwowych należy wypełnić masą szpachlową także spoiny wewnętrznych warstw płyt.
- Zapewnić odpowiednie ogrzewanie i wentylację pomieszczeń, w których spoinowano płyty gipsowo-kartonowe.
- W zimie unikać nagłego nagrzewania pomieszczeń.
- Połączenia z elementami konstrukcyjnymi mogą być spoinowane z zastosowaniem taśm zbrojących, aby zapobiec powstawaniu niekontrolowanego układu rys. Jeżeli nie istnieją żadne wymagania dotyczące ochrony przeciwpożarowej, spoiny połączeń mogą być trwale elastyczne (masy akrylowe).

4.4. Wykończenie ścian z płyt GK

Podłoże

Podłoże, łącznie ze spoinami musi być płaskie, suche, o odpowiedniej nośności, bez pyłu, zabrudzeń i rys. Należy usunąć istniejące odpryski zaprawy i pozostałości masy szpachlowej. W przypadku wysokich wymagań dotyczących płaskości podłoża konieczne jest zaspoinowanie lub wyłożenie stiukiem całej powierzchni. Podczas szlifowania zwrócić uwagę, aby nie została uszkodzona powierzchnia kartonu.

Gruntowanie

Przed pokryciem powierzchni płyt gipsowo-kartonowych farbą lub tapetą należy je przedtem przygotować używając środków gruntujących w celu wyrównania różnej zdolności wchłaniania kartonu i masy szpachlowej.

Farby i lakiery

Stosować można większość farb dostępnych w handlu, np. farby dyspersyjne. Nie stosować farb na bazie mineralnej (farby wapienne, na szkle wodnym, krzemianowe). Istnieją producenci oferujący krzemianowe farby dyspersyjne do płyt gipsowo-kartonowych. Przed ich zastosowaniem należy potwierdzić ich właściwości i przydatność do danego zastosowania u producenta i przestrzegać jego zaleceń.

Pod dłuższym i intensywnym działaniem światła surowe powierzchnie płyt gipsowo-kartonowych mogą żółknąć. W takim przypadku zaleca się stosowanie środków gruntujących, które temu zapobiegają.

Zaleca się próbne malowanie płyt gipsowo-kartonowych obejmujące kilka ich szerokości, łącznie z miejscami szpachlowań, aby sprawdzić jednolitość koloru i odcienia farby.

Nakładanie farby

Farbę można nakładać pędzlem lub wałkiem. Nakładanie farby za pomocą pistoletu dopuszczone jest po uprzednim nałożeniu środka gruntującego zawierającego rozpuszczalnik (podkład wgłębny).

Lakierowanie

Zaleca się lakierowanie w dwóch warstwach.

Tynk

Płyty gipsowo-kartonowe mogą zostać pokryte tynkiem nakładanym wałkiem lub zacieranym z dodatkiem tworzyw sztucznych. Przed zastosowaniem danych systemów tynkowania należy zagruntować podłoże zgodnie z zaleceniami producentów tynków. Aby zapobiec prześwitywaniu kartonu i spoin, muszą one zostać zabarwione na kolor zbliżony do koloru tynku. Dotyczy to szczególnie tynku zacieranego.

Płytki ceramiczne

Na lekkich ścianach działowych dozwolone jest układanie płytek ceramicznych. Powinny być one pokryte podwójną okładziną z płyt gipsowo-kartonowych. Rozstaw między profilami pionowymi musi wynosić 600 mm. Przy okładzinie jednowarstwowej o grubości 20 mm należy zredukować ten rozstaw do max. 500 mm. W łazienkach lub w innych wykorzystywanych w podobny sposób pomieszczeniach zaleca się stosowanie impregnowanych płyt gipsowo-kartonowych (GKBI/GKFI) z zielonym kartonem lub płyt typu kompakt. Można stosować dostępne w handlu płytki ceramiczne lub kamienne. Przy układaniu i klejeniu płytek należy generalnie stosować się do zaleceń producentów płytek i klejów. Można stosować większość, dostępnych w handlu, klejów na bazie tworzyw sztucznych. Płytki należy kleić, nakładając szpachlę zębatą na całą powierzchnię podłoża cienką warstwę kleju. Przy najwyższym rzędzie płytek klej należy nakładać poziomo, aby za płytki nie dostała się woda.

Powierzchnie narażone na wilgoć

Przed ułożeniem płytek należy nanieść na płyty gipsowo-kartonowe środek gruntujący. Powierzchnie narażone na wilgoć przed przyklejeniem płytek należy uszczelnić elastycznie warstwą specjalnego środka (tzw. folia w płynie). Na krawędzie cięte oraz przejścia w płytach nanieść spore ilości środka gruntującego. Następnie nałożyć szpachlę zębatą cienką warstwę kleju.

Klej uszczelniający

Przy zastosowaniu kleju wodoodpornego można zrezygnować z uszczelniania powierzchni. Klej wodoodporny nałożyć na całej powierzchni i pozostawić do wyschnięcia. Nanieść ten sam klej szpachlę zębatą i docisnąć płytki.

Spoiny i łączenia

Spoiny pomiędzy ułożonymi płytkami należy wyłożyć hydrofobowym, nieprzepuszczalnym dla wilgoci materiałem. Wszelkie styki połączeniowe, narożniki, styki pomiędzy ścianą i podłogą, szczeliny dylatacyjne w pokryciu oraz wszelkie przejścia w ścianach należy wodoszczelnie zabezpieczyć trwale elastycznym materiałem spoinowym.

5. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Częstotliwość oraz zakres badań płyt gipsowo – kartonowych powinna być zgodna z PN-B-79405 „Wymagania dla płyt gipsowo – kartonowych”.

W szczególności powinna być oceniana:

- równość powierzchni płyt,
- narożniki i krawędzie (czy nie ma uszkodzeń),
- wymiary płyt (zgodne z tolerancją),
- wilgotność i nasiąkliwość,
- obciążenie na zginanie niszczące lub ugięcia płyt.

Warunki badań płyt gipsowo – kartonowych i innych materiałów powinny być wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez inspektora nadzoru.

6. OBMIAR ROBÓT

Obmiar robót określa ilość wykonanych robót zgodnie z postanowieniami umowy. Ilość robót oblicza się według sporządzonych przez służby geodezyjne pomiarów z natury, udokumentowanych operatem powykonawczym, z uwzględnieniem wymagań technicznych zawartych w niniejszej ST i ujmuje w księdze obmiaru. Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy stosowane do obmiaru robót podlegają akceptacji Inspektora nadzoru i muszą posiadać ważne certyfikaty legalizacji. Jednostki obmiarowe – jak w przedmiarze.

7. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w niniejszej specyfikacji technicznej w części ST-01.0 „Wymagania ogólne”.

Roboty wymienione w ST-10.0 „Wykonanie elementów budowlanych z płyt GK” podlegają zasadom odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu, odbiorowi częściowemu oraz odbiorowi końcowemu.

8. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Wynagrodzenie dla Wykonawcy ma formę wynagrodzenia ryczałtowego.

9. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-B-30041:1997 Spoiwa gipsowe - Gips budowlany

PN-B-30042:1997 Spoiwa gipsowe - Gips szpachlowy, gips tynkarski i klej gipsowy

PN-B-79405:1997 Płyty gipsowo-kartonowe

PN-B 79405/Ap1:1999 Płyty gipsowo-kartonowe (Zmiana Ap1)

ST – 11.0. STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA kod CPV 45421000-4

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wymianą stolarki okiennej i drzwiowej.

1.2 Zakres stosowania specyfikacji.

Ustalenia zawarte w ST obejmują prace związane z dostawą materiałów, wykonawstwem i wykończeniem robót wymiany stolarki okiennej i drzwiowej. Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3 Zakres robót

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie stolarki okiennej i drzwiowej wg poniższego:

- Montaż okien typu PCV rozwieralno - uchylnych (kolor biały, profile PCV minimum 5 – komorowe, z nawiewnikami)
- Montaż parapetów zewnętrznych z blachy stalowej ocynkowanej powlekanej (w kolorze białym)
- Montaż parapetów wewnętrznych z tworzywa sztucznego – drewnopodobne w kolorze buku, w sali gimnastycznej białe
- Montaż naświetli w korytarzu w kolorze buku, w WC w kolorze białym
- Obróbka ościeży okiennych (uzupełnienie tynków i malowanie).
- Montaż drzwi do szatni, umywalni, WC, pokoi nauczyciela, pom. porządkowego, profilaktyki zdrowotnej, łazienek drzwi w okleinie w kolorze buku
- Montaż drzwi aluminiowych do piwnic, do sali gimnastycznej (projektowanej), do magazynu sprzętu sportowego, przeciwpożarowe i dymoszczelne w kolorze brązowym RAL 8017.
- Montaż drzwi aluminiowych do sali gimnastycznej, magazynu sprzętu sportowego w kolorze RAL 1014
- Montaż drzwi stalowych do kotłowni, do pom. gospodarczego w piwnicy w kolorze brązowym RAL 8017.
- Montaż witryn aluminiowych (wejście)
- Transport elementów (dostawa nowej stolarki)

1.4 Wymagania dotyczące wykonania robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz zgodność ich wykonania z umową.

2. MATERIAŁY

Zastosowane materiały budowlane powinny posiadać atest higieniczny stosowalności w obiektach oświaty, certyfikaty, oceny higieniczne i aprobaty techniczne zastosowanych materiałów i wyrobów. Wymagania i badania powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-88/B-10085 lub aprobatom technicznym.

2.1. Stolarka okienna winna posiadać następujące dane techniczne okien:

- profil minimum pięciokomorowy z PCV zakwalifikowanego do materiałów niezapalnych;
- okucia uchylno–rozwieralne, uchylne;
- szyba zespolona (wymagany współczynnik $K = 1,1$),

-
- kolor biały;
 - blokada błędnego położenia klamki;
 - nawiewniki higrosterowane

2.2. Pianka poliuretanowa –jednoskładnikowa – do uszczelnienia stolarki po wbudowaniu,

2.3. Silikon do uszczelnienia stolarki od zewnątrz,

2.4. Blacha stalowa powlekana grubość 0,65 mm. – kolor biały

2.5. Zaprawa tynkarska do obróbek ościeży - zastosować gotową zaprawę szybko wiążącą,

Zastosowany system profili winien uwzględniać normy obciążeń wiatrem wg PN-77/B02011, dopuszczalnych ugięć elementów okna, oraz spełniać warunki zachowania szczelności na przenikalność wody i prawidłową infiltrację powietrza.

2.6. Stolarka drzwiowa powinna posiadać następujące parametry :

- rama wykonana z tarcicy drewna egzotycznego
- wypełnienie skrzydła – płyty wiórowe ułożone warstwowo
- poszycie skrzydła z płyty HDF
- skrzydło pokryte laminatem CPL o grubości 0,7 mm
- kolorystyka według zestawienia stolarki
- trzy zawiasy czopowe
- w drzwiach akustycznych – uszczelka progowa ruchoma w skrzydle,
- uszczelka w ościeżnicy
- klamka z szyldem
- ościeżnica metalowa kątowna o szerokości 100 mm, wykonana z blachy stalowej, dwustronnie ocynkowanej dyfuzyjnie, o grubości 1,5 mm

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Rodzaj sprzętu użytego do wykonania zadania pozostawia się do decyzji wykonawcy i musi odpowiadać przyjętej technologii i wskazówką producenta.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Dostawa materiałów i wywóz materiałów z rozbiórki odbywać się będzie samochodami skrzyniowymi. Załadunek, transport i rozładunek materiałów należy przeprowadzić zgodnie z przepisami bhp oraz przepisami o ruchu drogowym.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Montaż ościeżnic drzwiowych i okiennych

Należy zwrócić uwagę na punkty mocowania ościeżnic, równość przekątnych, poziom i pion okna lub drzwi. Przy wbudowywaniu ościeżnic odległość między punktami mocowania ościeżnicy nie powinny być większe niż 15 cm a maksymalne odległości od naroży ościeżnicy nie większe niż 30 cm. Ościeżnicę po ustawieniu do poziomu i pionu należy mocować za pomocą kotew lub haków osadzonych w murze albo za pomocą dybli. Ościeżnice należy mocować przy użyciu kotew.

Ościeżnice powinny być dobrze zakotwione w przegrodach budynku /ścianach, stropach/. W oknach stałych kotwy powinny znajdować się w miejscu minowania szyb, w oknach otwieranych kotwy powinny być umieszczone w miejscach przenoszenia obciążeń przez zawiasy tak aby obciążenia mogły być przeniesione na budynek. Odstęp miejsc zakotwienia nie powinien być większy niż 400 do 500mm. Zakotwienie nie powinno obniżać zdolności nośnej ściany lub stropu przylegających do elementu. Rodzaj i sposób zakotwienia powinien być określony w dokumentacji technicznej. Szczeliny powstałe pomiędzy ościeżnicą a ścianą wypełnić pianką poliuretanową i wykończyć silikonem po obwodzie. Dopuszczalne odchyłki odchylenia w pionie i w poziomie 5 mm.

Niedopuszczanie jest występowanie przewiewów, przemarzania lub przecieków wody opadowej. Dopuszcza się mocowanie elementów metalowych przez osadzenie za pomocą kołków rozporowych. Połączenie segmentów i mocowania segmentów należy wykonać w taki sposób aby elementy metalowe mogły swobodnie wydłużać się, kurczyć lub przesuwać. Wbudowanie segmentów może nastąpić dopiero, kiedy można obciążać części nośne budynku.

5.2. Materiały wypełniające

Wbudowane elementy ram, takie jak szyby, płyty pełne i nieprzeźroczyste itp. powinny być wbudowane w sposób pewny i trwały. Materiał uszczelniający powinien być elastyczny, odporny na drgania i wstrząsy wynikające z użytkowania elementów.

Przed wbudowaniem należy zwrócić uwagę na:

- aktualny certyfikat ITB na stolarkę i szklenie
- współczynnik przenikania ciepła (zgodny z wytycznymi projektowymi $U = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$) każdego okna i drzwi obliczony wg wzoru podanego w aprobacie technicznej / rama plus szyba /, który powinien być niniejszy lub równy współczynnikowi określone w dokumentacji technicznej.
- kolor stolarki powinien być zgodny z założeniami w projekcie technicznym,

Wyposażenie skrzydeł okiennych i drzwiowych /okucia, samozamykacze, zamki, nawiewniki, kratki, otwory wentylacyjne itp./ zgodnie z wykazem stolarki w projekcie technicznym,

Szklenie zgodnie z założeniami w projekcie technicznym, potwierdzone stosownymi atestami.

Dopuszczalne wady i odchyłki wymiarów stolarki drzwiowej i okiennej nie powinny być większe niż podano poniżej.

Różnice wymiarów	Okna	Drzwi
Wymiary zewnętrzne ościeżnicy szerokości do 1 m	5 mm	5 mm
Wymiary zewnętrzne ościeżnicy szerokości pow. 1m	5 mm	5 mm
Różnica długości przeciwległych elementów ościeżnicy szerokości do 1m	1 mm	1 mm
Różnica długości przeciwległych elementów ościeżnicy szerokości pow. 1m	2 mm	2 mm
Różnica długości przekątnych ościeżnicy szerokości do 1 m	3 mm	3 mm
Różnica długości przekątnych ościeżnicy szerokości pow. 1 m	3 mm	3 mm

Różnica w przekrojach szer. do 50 mm	1 mm	1 mm
Różnica w przekrojach szer. Pow. 50 mm	2 mm	2 mm
Różnica w grubości do 40mm grubości skrzydła	1 mm	1 mm
Różnica w grubości nów. 40mm grubości skrzydła	2 mm	2 mm

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu:

- Oczyszczenie ościeży i wykonania ewentualnych ubytków w ościeżach.
- Wymiary stolarki okiennej, drzwiowej i części składowe.
- Zgodność z dokumentacją techniczną.
- Prawdliwość osadzenia stolarki okiennej i drzwiowej w konstrukcji budowlanej – osadzenie w płaszczyźnie pionowej, poziomej oraz odkształcenia przy uszczelnieniu.
- Dokładność uszczelnienia ościeżnic elementu z ościeżami otworów lub ścian.
- Prawdliwość osadzenia parapetów zewnętrznych - spadek
- Dokładności robót szpachlarskich i malarskich.
- Prawdliwość działania elementów ruchomych i urządzeń zamykających.
- Zgodność wbudowanego elementu z projektem.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady dokonywania obmiarów robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Podstawą dokonania obmiarów określającą zakres prac wykonywanych w ramach poszczególnych pozycji są załączone do dokumentacji przetargowej rysunki okien. Wykonawca jest zobowiązany dokonać pomiaru z natury stolarki okiennej i drzwiowej będącej przedmiotem zamówienia.

7.1 Jednostki obmiarowe:

- 1 m² – powierzchnia otworów okiennych w świetle ościeży.
- 1 m² – powierzchnia otworów drzwiowych w świetle ościeży.
- 1 m - długości parapetów
- 1 m² - powierzchnia parapetów zewnętrznych

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w niniejszej specyfikacji technicznej w części ST-01.0 „Wymagania ogólne”.

Roboty wymienione w ST-12.0 „Stolarka okienna i drzwiowa” podlegają zasadom odbioru końcowego.

9. PODSTAWY PŁATNOŚCI

Wynagrodzenie dla Wykonawcy ma formę wynagrodzenia ryczałtowego.

10. PRZEPISY I DOKUMENTY ZWIĄZANE

PN-77/B-02011 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenia wiatrem.

PN-87/B-02151/03 Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem pomieszczeń budynkach. Izolacyjność akustyczna przegród w budynkach oraz izolacyjność akustyczna elementów budowlanych. Wymagania.

PN-EN 20140-3:1999 Akustyka. Ocena izolacyjności akustycznej w budynkach i izolacyjności akustycznej elementów budowlanych. Pomiary laboratoryjne izolacyjności od dźwięków powietrznych elementów budowlanych

PN-EN-ISO 717-1:1999 Akustyka. Ocena izolacyjności akustycznej w budynkach i izolacyjności akustycznej elementów budowlanych. Izolacyjność od dźwięków powietrznych.

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

PN-B-05000:1996 Stolarka budowlana. Pakowanie, przechowywanie i transport.

PN-B-10085:1988 Stolarka budowlana. Okna i drzwi z drewna, materiałów drewnopochodnych i tworzyw sztucznych. Wymagania i badania.

PN-B-13079:1997 Szkło budowlane. Szyby zespolone.

BN-75/7150-03 Okna i drzwi balkonowe. Metody badań.

AT-15-3422/98 Kształtowniki z nieplastyfikowanego polichlorku winylu (PVC-U) do produkcji okien i drzwi balkonowych.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych Część B – Roboty wykończeniowe, zeszyt 1 „Okna i drzwi, wrota i elementy ścienne, metalowe”,

"Ślusarsko-kowalskie elementy budowlane" wydanie ITB – 2003 rok.

ST – 12.0. WYKONANIE DACHÓW kod CPV 45261000-4

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem nowego dachu nad istniejącym budynkiem oraz dachu nad projektowaną częścią Szkoły Podstawowej w Ryczowie, gmina Ogrodzieniec.

1.2. Zakres stosowania ST

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

1.3. Zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie dachów wg poniższego :

Budynek istniejący

- Dach nad salą gimnastyczną – na istniejącym stropie po zdemontowaniu poszycia z papy oraz wełny mineralnej należy ułożyć folię paroizolacyjną, wełnę mineralną gr. 20 cm, papę podkładową mocowaną mechanicznie, papę nawierzchniową termozgrzewalną.
- Dach nad budynkiem zaplecza – na istniejącym stropie kanałowym po zdemontowaniu poszycia z płyt korytkowych, ścianek kolankowych ocieplenia z trocin i wiórów oraz części kominów wentylacji grawitacyjnej należy wyremontować warstwę betonu, ułożyć folię paroizolacyjną, keramzyt maxit (10-20 S) z ukształtowanym spadkiem 2,5 %, wykonać szpryc cementowy gr. ~ 1,0 cm, podłoże betonowe gr. 5,0 cm z siatką przeciwskurczową i zamocować wełnę mineralną twardą gr. 20,0 cm, papę podkładową mocowaną mechanicznie, papę nawierzchniową termozgrzewalną.

Budynek projektowany

- Dach nad salą gimnastyczną - blacha trapezowa gr. 0,75 cm, folia paroizolacyjna, wełna mineralna gr. 20,0 cm papa podkładowa mocowana mechanicznie, papa wierzchniego krycia termozgrzewalna,
- Dach nad budynkiem zaplecza - żelbetowy gr. 20 cm, z folią paroizolacyjną, keramzytem maxit, ułożonymi ze spadkiem 2,5; 2,9; 12; 18 % pokrytym szprycem ~ 1,0 cm i podłożem betonowym gr. 5 cm z siatką przeciwskurczową, ocieplony wełną mineralną gr. 20 cm i pokryty papą podkładową i papą wierzchniego krycia.

1.4. Określenia podstawowe

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. MATERIAŁY

2.1. Folia paroizolacyjna polietylenowa

Folia paroizolacyjna pełni funkcję zabezpieczenia izolacji termicznej i warstw przegród budowlanych przed przenikaniem pary wodnej. Szczelność układu zapewnia się poprzez klejenie zakładów sąsiednich arkuszy folii taśmą uszczelniającą i obustronnie klejącą. Wymagania techniczne dla folii paraizolacyjnych

Produkt	Norma	Do dachów stromych	Do ścian zewnętrznych
Grubość (mm)		0,035-0,045	0,16
Masa powierzchniowa		55 g/m ²	
Budowa materiału		2-warstwy polypropylen	LDPE
Wytrzymałość na rozciąganie wzdłużna Poprzeczna			15 MPa
Wytrzymałość na rozrywanie na gwoździu poprzeczna	DIN EN 12 310-1	> 35 N	>60
Wytrzymałość na rozrywanie na gwoździu wzdłużna	DIN EN 12 310-1	>40	>65
Wytrzymałość na rozrywanie poprzeczna	DIN EN 12 311-1	>50 N / 5 cm	
Wytrzymałość na rozrywanie wzdłużna	DIN EN 12 311-1	> 60 N / 5 cm	
Klasyfikacja ogniowa	DIN 4102-1	B2	B2
Wartość Sd		>2 m	> 100 m
Słup wody 2000 mm	DIN EN 19 28	Szczelny, Klasa A	Szczelny, Klasa A

2.2. Keramzyt

Keramzyt powstaje w wyniku procesu mechanicznego uplastycznienia i wypału specjalnego rodzaju glin pęczniejących. Keramzyt wypalany w temperaturze 1200 °C staje się materiałem trwałym i utrzymującym swoje właściwości. Keramzyt cechuje się :

- termoizolacyjnością
- paroprzepuszczalnością
- odpornością na grzyby i pleśnie
- odpornością na gryzonie
- izolacyjnością akustyczną
- izolacyjnością radiestezyjną
- ognioodpornością
- odpornością na związki chemiczne
- wytrzymałością na miazdzenie
- mrozoodpornością

2.3. Papa asfaltowa podkładowa

Do mocowania mechanicznego przeznaczona jest do wykonywania izolacji wodochronnych, a w szczególności jako warstwa podkładowa w wielowarstwowych pokryciach dachowych stosowana przy wykonywaniu nowych jak i renowacji starych pokryć. Wyrób może być stosowany na podłożu betonowym, podłożu z blachy trapezowej, drewna i materiałów drewnopodobnych. Membranę można układać na materiałach termoizolacyjnych dopuszczonych do stosowania pod bezpośrednie krycie papą. Do produkcji papy stosowany jest asfalt modyfikowany elastomerami SBS, osnowę stanowi włóknina kompozytowa o gramaturze min. 140 g/m². Grubość 2,6 mm.

Wyrób należy mocować mechanicznie do podłoża wzdłuż zakładu, zakład należy zgrzać.

Uniwersalne zastosowanie do tworzenia technologii dwuwarstwowych, ze względu na uniwersalną wkładkę – praktycznie pod każdy rodzaj papy nawierzchniowej.

Opis wyrobu:

Papa na osnowie z włókniny poliestrowej z obu stroną powłoką z masy asfaltowej: z asfaltu modyfikowanego SBS z wypełniaczem mineralnym. Strona wierzchnia pokryta folią z tworzywa sztucznego, strona spodnia zabezpieczona droбноziarnista posypką mineralną.

Właściwości wyrobu:

Lp.	Właściwość	Metoda badania/ klasyfikacja	J.M.	Wartość lub ustalenie
1	Wady widoczne	PN-EN 1850-1:2002	-----	Wyrób pozbawiony wad widocznych
2	Długość (*)	PN-EN 1848-1: 2002	m	≥ 10,0
3	Szerokość (*)	PN-EN 1848-1: 2002	m	≥ 0,99 (1,00 ± 0,01)
4	Prostoliniowość	PN-EN 1848-1: 2002	-----	odchyłka: ≤ 20 mm/10 m lub proporcjonalnie dla innych długości
5	Grubość, mm	PN-EN 1849-1: 2002	mm	2,6 ± 0,2
6	Wodoszczelność	PN-EN 1928: 2002 Metoda A	-----	Wodoszczelna przy ciśnieniu 10 kPa
7	Reakcja na ogień	PN-EN ISO 11925-2:2004 PN-EN 13501-1:2004	-----	klasa E
8	Właściwości mechaniczne przy rozciąganiu: maksymalna siła rozciągająca -kierunek wzdłuż, -kierunek w poprzek	PN-EN 12311-1: 2001	N/50 mm	750 ± 100 650 ± 100
9	Właściwości mechaniczne przy rozciąganiu: wydłużenie -kierunek wzdłuż, -kierunek w poprzek	PN-EN 12311-1: 2001	%	45 ± 10 50 ± 10
10	Wytrzymałość na rozdzielanie (gwoździem) -kierunek wzdłuż, -kierunek w poprzek	PN-EN 12310-1: 2001	N	350 ± 50 350 ± 50
11	Giętkość w niskiej temperaturze	PN-EN 1109: 2001	°C	≤ -25 / Ø30 mm

12	Odporność na spływanie w podwyższonej temperaturze	PN-EN 1110: 2001	°C	≥ 100
13	Przenikanie pary wodnej	PN-EN 1931: 2002 PN-EN 13707: 2006	-----	μ=20 000

2.4. Zgrzewalna Papa Wierzchniego Krycia SBS

Parametry :

Papa profilowana

Odpowiadająca normie : PN-EN 13707:2006

Gramatura : osnowa 200 g/m²

Typ osnowy : włóknina poliestrowa

Całkowita grubość papy : 5,2 mm

Średnia grubość asfaltowej powłoki wodoodpornej :

- nad osnową : 2,3 mm
- nad i pod osnową : 4,1 mm

Średnia siła zrywająca (niszcząca) :

- wzdłuż : 1100 [N]
- w poprzek : 800 [N]

Średnie wydłużenie (elastyczność)

- wzdłuż : 50 %
- w poprzek : 60 %

Giętkość na Ø 30 : - 25 mm

Spływność : + 100

Papy zgrzewalne produkowane są z asfaltu oksydowanego oraz modyfikowanego elastomerem typu SBS. Modyfikacja asfaltu powoduje, że okres starzenia się pap jest wydłużony i wynosi kilkadziesiąt lat, ponadto pokrycia i izolacje wykonane z pap modyfikowanych nie podlegają konserwacji przez cały okres użytkowania. Papy modyfikowane elastomerem typu SBS są elastyczne nawet w niskich temperaturach (badanie giętkości wykonywane jest w temperaturze - 25°C), dlatego można je układać praktycznie przez cały rok. Osnowę pap zgrzewalnych i samoprzylepnych stanowią: welon z włókien szklanych, tkanina szklana lub włóknina poliestrowa. Są to materiały wysokiej jakości odporne na korozję biologiczną i posiadające bardzo dobre parametry fizyko-mechaniczne. Wszystkie produkty muszą posiadać dokumenty dopuszczające do stosowania w budownictwie.

Papy zgrzewalne asfaltowe i polimerowo-asfaltowe są materiałem przeznaczonym do wykonywania hydroizolacji. Zakres stosowania pap zgrzewalnych i samoprzylepnych jest zgodny z ogólnymi zasadami wykonywania zabezpieczeń wodochronnych. Różnice dotyczące zasad wykonywania izolacji przy użyciu pap asfaltowych tradycyjnych, zgrzewalnych i samoprzylepnych wynikają głównie ze specyficznych właściwości pap nowej generacji, a mianowicie:

- dużej grubości i związanej z tym wysokiej gramatury papy (asfalt potrzebny do przyklejenia zawarty jest w strukturze papy zgrzewalnej),
- wysokiej trwałości, co wiąże się z koniecznością zapewnienia równie wysokiej trwałości pozostałym elementom.

2.5. Akcesoria do pokryć z pap

Listwa dociskowa - listwa dociskowa systemowa wg producenta pap

Zastosowanie: listwy dociskowe przy wywinięciach pap

Klin narożnikowy - klin narożnikowy 50x50 mm - pod papę, systemowy

Zastosowanie: przy załamaniach pap

Kołki mocujące - kołki mocujące do pap w wybranym systemie

Zastosowanie: mocowanie mechaniczne papy

Walek dylatacyjny - walek dylatacyjny w wybranym systemie

Zastosowanie: wałki dylatacyjne do pokryć z pap

2.6. Wełna mineralna

Materiał izolacyjny przeciwwilgociowy, cieplny i paro-izolacyjny ścian, podłóg i dachu należy układać w warunkach suchych. Wilgotność podłoża nie może przekraczać 3 %.

Płyty wełny mineralnej należy układać zgodnie z założeniami projektowymi: na sucho lub kleić klejami do wełny oraz na izolacjach z tworzyw sztucznych np. folii. Przed ułożeniem izolacji należy pasek materiału izolacyjnego ułożyć wzdłuż ścianek o szerokości równej wysokości konstrukcji podłogi i przymocować punktowo do ściany. Mostki termiczne, naroża powinny być starannie ocieplone zgodnie z dokumentacją projektową i rysunkami szczegółowymi. Do izolacji dachu stosować wełnę mineralną o gęstości 110-150kg/m³ i gr. 10cm. Wełnę mineralną do ścianki zewnętrznej dodatkowo mocować przy użyciu kołków dostosowanych do grubości warstwy i podłoża. Odporność ogniowa kl.A-1 współczynnik przenikania ciepła X, 0,04 W/mK. Materiały dostarczone na budowę muszą posiadać atesty i certyfikaty zgodności potwierdzające spełnienie wymagań ppoż.

Zastosowanie :

Niepalne ocieplenie i izolacja akustyczna :

- stropodachów wentylowanych i poddaszy
- drewnianych stropów belkowych i sufitów podwieszanych
- ścian zewnętrznych warstwowych, ścian szkieletowych oraz lekkich ścian osłonowych, kasetowych hal i ścian działowych

Dane techniczne :

Parametry techniczne	
Współczynnik przewodzenia ciepła λ_{obl}	0,035 [W/m x K]
Obciążenie charakterystyczne ciężarem własnym	0,35 kN/m ³
Krótkotrwała nasiąkliwość wodą	$\leq 0,3$ kg/m ²
Klasyfikacja ogniowa	Wyrób niepalny
Odchyłki wymiarowe	
Długość	± 10 mm
Szerokość	± 5 mm
Grubość	- 5 mm

3. SPRZĘT

Do rozbiórki i wywozu gruzu należy użyć sprzętu wymienionego w specyfikacji w pkt. ST-02.0 „Roboty rozbiórkowe”. Do pozostałych prac należy zastosować sprzęt według zaleceń producenta, oraz wskazań Inspektora.

4. TRANSPORT

Środki transportu wykorzystywane przez Wykonawcę powinny być sprawne technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP oraz przepisów drogowych. Wszystkie materiały należy przewozić ściśle według wskazań producenta danego wyrobu, w taki sposób aby ich nie uszkodzić. Wszystkie materiały należy składować w warunkach nie narażających ich na uszkodzenie lub zmianę właściwości z zachowaniem zaleceń producenta oraz Kierownika Budowy.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Roboty rozbiórkowe

Należy przeprowadzić zgodnie ze specyfikacją pkt. ST-02.0 „Roboty rozbiórkowe”.

5.2. Roboty żelbetowe

Należy przeprowadzić zgodnie ze specyfikacją pkt. ST-05.0 „Roboty żelbetowe”.

5.3. Roboty izolacyjne

Folia paraizolacyjna pełni funkcję zabezpieczenia izolacji termicznej i warstw przegród budowlanych przed przenikaniem pary wodnej i wilgoci.

Folia paroprzepuszczalna pełni funkcję zabezpieczenia izolacji termicznej przed zawilgoceniem, zanieczyszczeniem kurzem. Zapobiega skraplaniu się pary wodnej w przestrzeni izolacyjnej, utrzymuje optymalną wilgotność wewnątrz przegród budowlanych.

Izolacje przeciwwilgociowe, paraizolacje zaprojektowane zostały jako jednowarstwowe. Folia układana jest bez klejenia, na sucho. Arkusze folii winny być wstępnie naprężone do uzyskania powierzchni bez pofalowań i załamów. Arkusze na powierzchniach ze spadkiem układa się zgodnie z kierunkiem spływu wód. Szczelność układów zapewnia się poprzez klejenie zakładów sąsiednich arkuszy folii taśmą uszczelniającą i obustronnie klejącą. Zakład arkuszy winien wynosić min. 15 cm. Wolne krawędzie arkuszy folii powinny być szczelnie mocowane do elementów okalających taśmą klejącą aluminiową. Uszkodzenia folii można naprawiać stosując łąty z zastosowanej folii klejone taśmą dwustronną.

5.5. Układanie papy podkładowej

Sposób układania:

- z zastosowaniem łączników mechanicznych

Warunki układania:

- papę należy układać w temperaturze nie niższej niż 0 °C,
- nie należy układać papy w przypadku mokrej powierzchni dachu, jej oblodzenia, podczas opadów atmosferycznych oraz przy silnym wietrze

Warunki stosowania:

Wykonanie izolacji wodochronnych z zastosowaniem papy powinno odbywać się według projektu technicznego opracowanego zgodnie z obowiązującymi przepisami budowlanymi, z uwzględnieniem szczegółowych wytycznych zawartych w instrukcjach producenta.

5.6. Układanie pap termozgrzewalnych – warstwa wierzchnia

Przed przystąpieniem do wykonywania warstw izolacji wodochronnej należy zapoznać się ze stanem podłoża, dokonać pomiarów powierzchni przeznaczonej do izolowania, sprawdzić

poziomy osadzenia wpustów, przepustów, wielkość spadków izolowanych powierzchni oraz ilość przerw dylatacyjnych i na tej podstawie precyzyjnie rozplanować rozłożenie poszczególnych pasów papy.

Dokładne zaplanowanie prac pozwoli na optymalne wykorzystanie materiałów.

Sprawdzić czy wstęga papy jest bez dziur, załamów, naderwań, ma proste krawędzie i równomiernie rozłożoną masę asfaltową. Wierzchnia strona papy powinna mieć równomiernie rozłożoną posypkę mineralną w kolorze zielonym; w , wzdłuż jednego brzegu wstęgi powinien być pas masy asfaltowej szer. min 8 cm nie pokryty posypką, zabezpieczony folią z tworzywa sztucznego. Spodnia strona papy powinna być

pokryta folią z tworzywa sztucznego.

Prace z użyciem pap asfaltowych zgrzewalnych można prowadzić w temperaturze nie niższej niż:

- 0°C w przypadku pap modyfikowanych SBS. Temperatury stosowania pap zgrzewalnych można obniżyć pod warunkiem, że rolki będą magazynowane w pomieszczeniach ogrzewanych (ok. +20°C) i wynoszone bezpośrednio przed zgrzaniem. Nie należy prowadzić prac izolacyjnych w przypadku mokrej powierzchni przeznaczonej do izolowania, jej oblodzenia, podczas opadów atmosferycznych oraz przy silnym wietrze.

Roboty dekarские rozpoczyna się od osadzenia wpustów, przepustów, a także od wstępnego wykonania obróbek detali z zastosowaniem papy podkładowej mocowanej mechanicznie.

Pasy papy należy układać równolegle do dłuższej krawędzi izolowanej powierzchni, z zachowaniem zakładów zgodnych z kierunkiem spadków. Przed ułożeniem papy należy ją rozwinąć w miejscu, w którym będzie zgrzewana, a następnie po przymiarce (z uwzględnieniem zakładu) i ewentualnym koniecznym przycięciu zwinąć ją z dwóch końców do środka. Miejsca zakładów na ułożonym wcześniej pasie papy (z którym łączona będzie rozwijana rolka) należy podgrzać palnikiem i przeciągnąć szpachelką w celu wtopienia posypki na całej szerokości zakładu (12-15 cm).

Zasadnicza operacja zgrzewania polega na rozgrzaniu palnikiem podłoża oraz spodniej warstwy papy aż do momentu zauważalnego wypływu asfaltu z jednoczesnym powolnym i równomiernym rozwijaniem rolki.

Pracownik wykonuje tę czynność, cofając się przed rozwijaną rolką. Miarą jakości zgrzewu jest wypływ masy asfaltowej o szerokości 0,5-1,0 cm na całej długości zgrzewu. W przypadku gdy wypływ nie pojawi się samoistnie wzdłuż brzegu rolki, należy docisnąć zakład, używając wałka dociskowego z silikonową rolką. Siłę docisku rolki do papy należy tak dobrać, aby pojawił się wypływ masy o żądanej szerokości.

Silny wiatr lub zmienna prędkość przesuwania rolki może powodować zbyt duży lub niejednakowej szerokości wypływ masy. Brak wypływu masy asfaltowej świadczy o niefachowym zgrzaniu papy.

Arkusze papy należy łączyć ze sobą na zakłady:

- podłużny 8 cm,
- poprzeczny 12-15 cm.

Zakłady powinny być wykonywane zgodnie z kierunkiem spływu wody. Zakłady należy wykonywać ze szczególną starannością. Po ułożeniu kilku rolek i ich wystudzeniu należy sprawdzić prawidłowość wykonania zgrzewów. Miejsca źle zgrzane należy podgrzać (po uprzednim odchyleniu papy) i ponownie skleić.

W poszczególnych warstwach izolacji (podkładowej – mocowanej mechanicznie i nawierzchniowej – termozgrzewalnej) arkusze papy powinny być przesunięte względem siebie tak aby zakłady (zarówno podłużne, jak i poprzeczne) nie pokrywały

się. Aby uniknąć zgrubień papy na zakładach, zaleca się przycięcie narożników układanych pasów papy leżących na spodzie zakładu pod kątem 45°.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Kontrola jakości wykonania robót polega na sprawdzeniu zgodności wykonanych robót z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i poleceniami Inspektora. Jako roboty zanikające muszą być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową robót jest jednostka podana w przedmiarze poszczególnych robót. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora Nadzoru i sprawdzonych w naturze.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w niniejszej specyfikacji technicznej w części ST-01.0 „Wymagania ogólne”.

Roboty rozbiórkowe, podłoże, izolacje, pokrycia z papy powinny być odebrane przez Inspektora. Przystąpienie do kolejnych etapów robót może nastąpić po stwierdzeniu prawidłowości wykonania poszczególnych etapów prac i dokonaniu odpowiedniego wpisu do dziennika budowy.

9. PODSTAWY PŁATNOŚCI

Wynagrodzenie dla Wykonawcy ma formę wynagrodzenia ryczałtowego.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r - O wyrobach budowlanych
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991r - O ochronie przeciwpożarowej
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r- Prawo Ochrony Środowiska
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2003r w sprawie warunków i trybu postępowania dotyczącego rozbiórek oraz zmiany sposobu użytkowania obiektu budowlanego
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997r - w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r - w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych
- PN-EN 13162:2001 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie
- PN-B-23116:1997 Płyty z wełny mineralnej
- PN-EN 13707:2006 Elastyczne wyroby wodochronne-Wyroby asfaltowe na osnowie do izolacji wodochronnej dachów. Definicje i właściwości.
- PN-EN 13707: 2006A1:2007 Elastyczne wyroby wodochronne-Wyroby asfaltowe na osnowie do pokryć dachowych – Definicje i właściwości.
- PN-EN 12316-2:2002 Elastyczne wyroby wodochronne- Określanie wytrzymałości złączy na oddzieranie.-Część 2. Wyroby z tworzyw sztucznych i kauczuku do izolacji wodochronnej dachów
- PN-EN 12311-2:2002 Elastyczne wyroby wodochronne-Określanie właściwości mechanicznych przy rozciąganiu –Część 2. Wyroby z tworzyw sztucznych i kauczuku do izolacji wodochronnej dachów.
- PN-EN 13897:2006 Elastyczne wyroby wodochronne-Wyroby asfaltowe z tworzyw sztucznych.