

Zamawiający:

Gmina Aleksandrów

Aleksandrów 37B
26-337 Aleksandrów

Data opracowania:

grudzień 2017 r.

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

Rozbudowa budynku OSP w Niewierszynie

Niewierszyn, gm. Aleksandrów
26-337 Aleksandrów, obręb 0018 Niewierszyn
działka nr ewidencyjny: 391/1

| <i>Opracował/a :</i> | <i>Podpis:</i> |
|-----------------------------------------------------------------|----------------|
| mgr inż. arch. Ewa Piech-Gaj mgr inż. bud. Bogusław M. Piech | |

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA :

ST – 01.0 WYMAGANIA OGÓLNE kod CPV 45210000-2

str. 05

1. Wstęp
2. Materiały i urządzenia
3. Sprzęt
4. Transport
5. Kontrola jakości robót
6. Obmiar robót
7. Odbiór robót
8. Podstawa płatności
9. Normy związane
10. Przepisy związane

ST – 02.0 ROBOTY MURARSKIE kod CPV 45262500-6

str. 14

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

ST – 03.0 ROBOTY ZIEMNE kod CPV 45111200-0

str. 17

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

ST – 04.0 ROBOTY ŻELBETOWE kod CPV 45223500-1

str. 22

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

ST – 05.1 IZOLACJE PRZECIWWILGOCIOWE, PRZECIWWODNE ORAZ PAROIZOLACYJNE kod CPV 45323000-7

str. 26

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

ST – 05.2 IZOLACJA TERMICZNA kod CPV 45321000-3

str. 30

1. Wstęp
2. Materiały
3. Transport
4. Wykonanie robót
5. Kontrola jakości robót
6. Obmiar robót
7. Odbiór robót
8. Podstawa płatności
9. Przepisy związane

ST – 06.0 ROBOTY TYNKARSKIE kod CPV 45324000-4

str. 35

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

ST – 07.0 WYKONANIE OKŁADZIN ŚCIAN I POSADZEK kod CPV 45262650-2

str. 39

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

ST – 08.0 WYKONANIE POWŁOK MALARSKICH kod CPV 45442100-8

str. 46

1. Wstęp
2. Materiały

3. Sprzęt
4. Transport
5. Wykonanie robót
6. Kontrola jakości robót
7. Obmiar robót
8. Odbiór robót
9. Podstawa płatności
10. Przepisy związane

ST – 09.0 STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA kod CPV 45421000-4

str. 50

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

ST – 10.0 WYKONANIE DACHÓW kod CPV 45261000-4

str. 54

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

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 rozbudową i przebudową budynku OSP wraz z przeznaczeniem części budynku na świetlicę wiejską w miejscowości Dąbrowa n/Czarną.

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- 02.0 | ROBOTY ZIEMNE kod CPV 45111200-0 |
| ST- 03.0 | ROBOTY ŻELBETOWE kod CPV 45223500-1 |
| ST- 04.0 | ROBOTY IZOLACYJNE kod CPV 45320000-6 |
| ST-05.1 | IZOLACJE PRZECIWWILGOCIOWE, PRZECIWWODNE ORAZ PAROIZOLACYJNE kod CPV 45323000-7 |
| ST-05.2 | IZOLACJA TERMICZNA kod CPV 45321000-3 |
| ST- 06.0 | ROBOTY TYNKARSKIE kod CPV 45324000-4 |
| ST- 07.0 | WYKONANIE OKŁADZIN ŚCIAN I POSADZEK kod CPV 45262650-2 |
| ST- 08.0 | WYKONANIE POWŁOK MALARSKICH kod CPV 45442100-8 |
| ST-9.0 | STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA kod CPV 45421000-4 |
| ST-10.0 | WYKONANIE DACHÓW kod CPV 45261000-4 |

1.3.2. Zakres stosowania

Specyfikacje techniczne dla odbioru i wykonania robót związanych z rozbudową i przebudową budynku OSP wraz z przeznaczeniem części budynku na świetlicę wiejską w miejscowości Dąbrowa n/Czarną 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.

Rozbudowywany i przebudowywany obiekt znajduje się na działce nr 150/1 obręb Dąbrowan/Czarną.

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;
- aprobata techniczna – 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 przejściem 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 dojazd i dostęp umożliwiający 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 rozbioru 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.

Maszyny 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.

Maszyny 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 maszyny 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.

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

Maszyny 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 jednoczesnym 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 zamiennie),

- 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

Rozliczenie robót nastąpi na zasadach określonych w umowie pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym. O ile strony nie ustaliły w umowie inaczej, rozliczenie robót nastąpi po odbiorach wg harmonogramu prac na obiekcie.

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:

- robociznę 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, przestawienie, 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 – 02.0 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 rozbudową i przebudową budynku OSP wraz z przeznaczeniem części budynku na świetlicę wiejską w miejscowości Dąbrowa n/Czarną.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu 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 wewnętrznych oraz zewnętrznych ścian z bloczków betonu komórkowego o powierzchni czołowej profilowanej:

- wymurowanie ścian fundamentowych z bloczków betonowych oraz przewodów wentylacyjnych z pustaków ceramicznych

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 pylistych

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/B04302.

2.6 Bloczki betonowe pełne z betonu zwykłego komórkowego

Bloczki betonowe pełne 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.

3. SPRZĘT

Do wykonania robót będących przedmiotem niniejszej specyfikacji stosować następujący, sprawny technicznie i zaakceptowany przez inspektora nadzoru, sprzęt: a) urządzenia do przygotowania zaprawy

- b) podnośnik przyścienny
- c) 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:

- a) samochód ciężarowy, skrzyniowy
- b) 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:

- a) 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.
- b) 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 dorażnej 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

Rozliczenie robót nastąpi na zasadach określonych w umowie pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym. O ile strony nie ustaliły w umowie inaczej, rozliczenie robót nastąpi po odbiorach wg harmonogramu prac na obiekcie.

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 15. PN-88/B-30005 Cement hutniczy 25.

PN-86/B-30020 Wapno.

PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zaprawy.

ST – 03.0 ROBOTY ZIEMNE kod CPV 45111200-0

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót ziemnych związanych z rozbudową i przebudową budynku OSP wraz z przeznaczeniem części budynku na świetlicę wiejską w miejscowości Dąbrowa n/Czarną..

1.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej.

Specyfikacja techniczna (ST) jest stosowana jako dokument przetargowy i umowny przy zleceniu realizacji robót wymienionych w punkcie 1.3.

1.3. Zakres robót objętych ST

Wykonanie wykopów pod fundamenty i ściany fundamentowe budynku

Wykonanie wykopów pod stopy i ławy fundamentowe

Zasypanie wykopów

Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi

1.4. Określenia podstawowe

Wykop płytki - wykop, którego głębokość jest mniejsza niż 1 m.

Wykop średni - wykop, którego głębokość jest zawarta w granicach od 1 do 3 m Wykop głęboki - wykop, którego głębokość przekracza 3 m.

Grunt nieskalisty - każdy grunt rodzimy, nieokreślony jako grunt skalisty.

Grunt skalisty - grunt rodzimy, lity lub spękany o nieprzesuniętych blokach, którego próbki nie wykazują, zmian objętości ani nie rozpadają, się pod działaniem wody

destylowanej: mają wytrzymałość na ściskanie R_c ponad 0,2 MPa; wymaga użycia środków wybuchowych albo narzędzi pneumatycznych lub hydraulicznych do odspojenia.

Odkład - miejsce wbudowania lub składowania (odwiezienia) gruntów pozyskanych w czasie wykonywania wykopów

Wskaźnik zagęszczenia gruntu - wielkość charakteryzująca stan zagęszczenia gruntu,

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za zgodność wykonanych robót z warunkami przyjętymi w dokumentacji projektowej, Specyfikacjach Technicznych oraz poleceniami Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST- 01 „Wymagania ogólne”.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów.

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST- 0 „Wymagania ogólne” pkt 2.

3. SPRZĘT

Wykonawca przystępujący do wykonania prac winien wykazać się możliwością korzystania z maszyn i sprzętu gwarantujących właściwą to jest spełniającą wymagania Specyfikacji Technicznej jakość robót.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych prac, zarówno w miejscu tych prac, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp.

Sprzęt używany przez Wykonawcę winien uzyskać akceptację Nadzoru Inwestycyjnego.

4. TRANSPORT

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną negatywnie na jakość wykonywanych robót.

Materiały przewożone na środkach transportu powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczeniem i układane zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez ich wytwórcę.

5. WYKONANIE ROBÓT

Jeżeli na terenie robót ziemnych napotka się na nieprzewidziane w dokumentacji obiekty podziemne lub materiały takie jak:

- Urządzenia i przewody instalacyjne (wodociągowe, kanalizacyjne, ciepłe, gazowe, elektryczne, telekomunikacyjne);
- Kanały, dreny;
- Resztki konstrukcji; wówczas roboty należy przerwać do czasu uzgodnienia dalszego postępowania.

W przypadku odkrycia wykopalisk archeologicznych lub niewypałów - niewybuchów i innych pozostałości wojennych, należy niezwłocznie przerwać roboty, zawiadomić odpowiednie władze administracyjne, a miejsce zabezpieczyć przed dostępem ludzi i zwierząt.

5.1. Dokumentacja robót

Projekt robót ziemnych powinien mieć taki zakres, aby rozwiązywał wszystkie problemy warunkujące bezpieczne i prawidłowe wykonanie robót ziemnych. Należy przeanalizować bezpieczeństwo konstrukcji i urządzeń istniejących. Metoda wykonania wykopu powinna być dobrana przy uwzględnieniu zakresu robót, rodzaju, rozmiaru i głębokości wykopów, ukształtowania terenu, rodzaju gruntu, występujących wód gruntowych oraz posiadanego sprzętu mechanicznego.

- Przyjęte metody wykonania wykopu oraz zabezpieczenia wykopu przed napływem wód gruntowych nie mogą spowodować zmiany właściwości geotechnicznych posadowienia istniejących budynków, elementów oraz instalacji.
- Wykopy fundamentowe powinny być wykonywane bezpośrednio przed wykonaniem przewidzianych w nich robot i możliwie szybko zlikwidowane przez ich zasypanie po wykonaniu przewidzianych prac.
- Nie wolno dopuszczać do spływu wód opadowych do wykopu z otaczającego terenu. W tym celu należy zapewnić odpowiednie wyprofilowanie terenu otaczającego wykopy.
- Jeżeli przewiduje się ruch ludzi wzdłuż górnej krawędzi wykopu, należy ukształtować podłużne pasy szerokości, co najmniej 0,6 m, na których nie powinien znajdować się ukopany grunt ani inne przeszkody.
- Należy w odpowiednich odstępach zapewnić wyjścia z wykopów przy użyciu np. drabin lub schodków.
- Ściany wykopów należy tak kształtować i obudowywać, aby nie nastąpiło obsunięcie się gruntu; należy przy tym uwzględnić wszystkie oddziaływania i wpływy, które mogłyby naruszyć stateczność gruntu.
- Stateczność ścian lub skarp powinna być zachowana w każdych warunkach atmosferycznych. Ściany wykopu nie mogą być podkopywane; powstałe nawisy, jak również odsłonięte przy wydobywaniu gruntu resztki budowli itp., które mogą spaść lub ześlizgnąć się, należy niezwłocznie usunąć.
- Należy ocenić wpływ drgań i ciężaru przekazywanych przez maszyny budowlane wykorzystywane przy pracach ziemnych na podłoże gruntowe. Wymiary wykopów w planie powinny być dostosowane do: Głębokości wykopu,
Zakresu i technologii robót, które mają być wykonywane w wykopie (izolacje, wymiana gruntu, deskowanie, betonowanie),
Przyjętego sposobu zabezpieczenia ścian wykopu,
Szerokości potrzebnej przestrzeni roboczej.
- Szerokość przestrzeni roboczej w wykopach nie powinna być mniejsza niż 0,8 m (zaleca się 1,2 do 2 m od krawędzi fundamentu).
- Przy wykonywaniu wykopów nie obudowanych należy wykonywać skarpy o bezpiecznym nachyleniu. Nachylenie skarp wykopu należy przyjmować na podstawie obliczeń statycznych.
- W przypadku wykopów ze skarpami o bezpiecznym nachyleniu powinny być spełnione wymagania:
W pasie przylegającym do górnej krawędzi skarpy, o szerokości równej szerokości trzykrotnej głębokości wykopu, powierzchnia terenu powinna mieć spadki umożliwiające łatwy odpływ wody opadowej od krawędzi wykopu.
Podnóże skarpy powinno być zabezpieczone przed rozmoczeniem wodami opadowymi. Naruszenia stanu naturalnego gruntu na powierzchni skarpy, np. rozmycie przez wody opadowe powinno być usuwane z zachowaniem bezpiecznych nachyleń w każdym punkcie skarpy.
Stan skarp należy okresowo sprawdzać w zależności od występowania czynników działających destrukcyjnie (opady, mróz itp.)
- Przy wykonywaniu wykopów obudowanych powinny być zachowane następujące wymagania:
Górne krawędzie elementów przyściennych powinny wystawać ponad teren, co najmniej 10 cm dla ochrony przed wpadnięciem do wykopu gruntu lub innych przedmiotów.
Wykop zabezpieczyć i oznakować w sposób zabezpieczający przed wpadnięciem pracowników, osób postronnych oraz maszyn i sprzętu budowlanego,
Z wykopu należy zapewnić awaryjne wyjścia według warunków podanych wcześniej,
W każdej fazie robót pracownicy powinni znajdować się w obudowanej części wykopu, W razie potrzeby dokonywania pośredniego przerzutu urobku należy w pionie zbudować pomosty.

Stateczność obudowy powinna być zapewniona w każdym stadium robót, od rozpoczęcia i konstruowania obudowy do osiągnięcia projektowanego dna wykopu, a następnie do całkowitego wypełnienia wykopu i usunięcia obudowy, rozbiórka obudowy ścian lub skarpy wykopów powinna być przeprowadzona etapowo, w miarę zasypywania wykopu, poczynając od dna wykopu, obudowę ścian wykopu można usunąć za każdym razem na wysokość nie większą niż 0,3 m,

Pozostawienie obudowy w gruncie jest dopuszczalne tylko w przypadku braku technicznych możliwości jej usunięcia lub wtedy, gdy wydobywanie elementu zagraża bezpieczeństwu pracy lub konstrukcji wykonywanego lub sąsiedniego obiektu - powinno to zostać zaakceptowane przez Inwestora oraz Projektanta.

- Kopany urobek powinien być niezwłocznie przetransportowany na miejsce przeznaczenia lub na odkład przewidziany do zasypywania wykopu po jego zabudowaniu.
- W przypadku konieczności wykonania odkładów ziemnych powinny być one wykonywane w postaci nasypów o wysokości do 1,5 m, pochyleniu skarp i ze spadkiem korony od 2 do 5 %. - Odległość podnóża skarpy odkładu ziemnego od górnej krawędzi wykopu powinna wynosić, co najmniej podwójną jego głębokość i nie mniej niż 3 m.
- Do zasypywania wykopu zaleca się użyć gruntów składających się z piasków średnich i grubych. Materiał powinien być wolny od zanieczyszczeń typu: ostre korzenie, darnina, odpadki budowlane, okruchy kamienne, gruz, stare fragmenty nawierzchni itp.
- Materiał nie powinien być zamrożony
- Zasypywanie wykopu należy wykonywać warstwami, które po ułożeniu należy zagęszczać mechanicznie lub ręcznie. Miąższość warstwy zasypki winna być dobrana w zależności od przyjętej metody zagęszczania. Stopień zagęszczenia $ID = \sim 0,6$.
- Jeżeli wskutek wadliwego działania zabezpieczeń wykopu przed wodą opadową/gruntową w poziomie posadowienia grunt zostanie naruszony, to należy go usunąć i zastąpić odpowiednim rodzajem gruntu.

Przy mechanicznym wykonywaniu robót ziemnych należy zapewnić stałą i bezawaryjną pracę oraz przestrzegać następujących zasad:

- Stała kontrola dróg technologicznych,
- Unikanie wydobywania gruntu na pochyłych powierzchniach,
- Zabezpieczenie maszyn i urządzeń przed stoczeniem się,
- Utrzymywanie stanowiska roboczego w stanie suchym,
- Prawidłowy dobór pojemności naczynia roboczego,
- Transport gruntu powinien być tak zorganizowany, aby nie tamował dowozu materiałów przeznaczonych na budowę,
- Ruch maszyn powinien odbywać się poza prawdopodobnym klinem odłamu gruntu.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Podłoże gruntowe

Należy sprawdzać zgodnie z wytycznymi podanymi w pkt. 4 PN-81/B-03020 „Grнты budowlane - Posadowienie bezpośrednie budowli - Obliczenia statyczne i projektowanie”.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy zweryfikować rodzaj i miąższość warstw gruntów zalegających w miejscu robót ziemnych oraz ustalić rzeczywiste warunki wodno - gruntowe.

6.2. Wykonanie wykopów.

Kontrola podczas robót ziemnych powinna być przeprowadzona w takim zakresie, aby istniała możliwość oceny stanu, jakości i prawidłowości wykonania robót przy odbiorze końcowym.

Wszelkie odstępstwa od projektu powinny być opisane, wyjaśnione i uzasadnione.

Przedmiot kontroli i terminy jej przeprowadzenia zastały podane w poniższej tabeli wg tablicy 1 – 3,6 02C1 PN-B-06050:1999

| Lp. | Przedmiot kontroli (badań) | Sprawdzenie powinno być dokonane | | |
|-----|----------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------|-----------------------|
| | | Przed rozpoczęciem budowy | W czasie budowy | Po zakończeniu budowy |
| 1. | Zgodność wykonania robót z dokumentacją techniczną | - | + | + |
| 2. | Roboty pomiarowe | + | - | - |
| 3. | Przygotowanie terenu | + | - | - |
| 4. | Rodzaj i stan gruntów w podłożu | + | + | + |
| 5. | Odwodnienie wykopu, nachylenie skarp | + | + | + |
| 6. | Wymiary wykopów, nachylenie skarp | - | + | + |
| 7. | Zabezpieczenie wykopów | - | + | + |
| 8. | Wykończenie wykopów, uporządkowanie terenu | - | - | + |

Należy sprawdzić zgodność wykonania wykopów z projektem, wymogami normowymi oraz postanowieniami Specyfikacji Technicznej, ze szczególnym uwzględnieniem stateczności ścian wykopu (skarpy, obudowa), prawidłowości ich odwodnienia oraz dokładności wykonania wymienionych poniżej.

Odchylenia wymiarów liniowych oraz rzędnych dla robot i budowli ziemnych nie powinny być większe niż:

- ± 0,01 % dla spadków terenu,
- ± 0,05 % dla ewentualnych rowów odwadniających,
- ± 15 cm dla wymiarów w planie wykopów - dla elementów małej architektury,
- ± 5 % dla nachylenia skarp wykopów fundamentowych.

Przy kontroli robot ziemnych należy szczególną uwagę zwrócić na:

- Zabezpieczenie skarp / ścian wykopów,
- Obudowę ścian wykopów,
- Prawidłowość odwodnienia wykopu,
- Dokładność wykonania wymiarów wykopu (wg powyższych wartości tolerancji),

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru podano w ST - 0 „Wymagania ogólne”.

Jednostki obmiarowe należy przyjmować zgodnie z kosztorysem.

8. ODBIÓR ROBÓT

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

Roboty wymienione w ST-04.0 „Roboty ziemne” podlegają zasadom odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu, odbiorowi częściowemu oraz odbiorowi końcowemu.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Rozliczenie robót nastąpi na zasadach określonych w umowie pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym. O ile strony nie ustaliły w umowie inaczej, rozliczenie robót nastąpi po odbiorach wg harmonogramu prac na obiekcie.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-B-06050:1999 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.

PN-B-02479:1999 Geotechnika. Dokumentowanie geotechniczne. Zasady ogólne.

PN-6-G2481:1999 Geotechnika. Terminologia podstawowa, symbole literowe,

jednostki PN-B-02480 :1998 Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział gruntów.

PN-B-03020 :1981 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli.

Obliczenia PN-B-04452 : 2002 Grunty budowlane. Badania polowe.

ST – 04.0 ROBOTY ŻELBETOWE kod PV 45223500-1

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót betonowych i żelbetowych dla rozbudowy i przebudowy budynku OSP wraz z przeznaczeniem części budynku na świetlicę wiejską w miejscowości Dąbrowa n/Czarną.

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

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą prowadzenia robót betonowych i żelbetowych dla zadania określonego w pkt. 1.1 Specyfikacji.

Budynek istniejący :

- wykonanie fundamentów na podlewce z chudego betonu B15 o gr. 10,0 cm
- wykonanie łąw fundamentowych
- wykonanie schodów zewnętrznych i pochylni
- wykonanie podciągu żelbetowego - wykonanie nadproży i wieńcy z betonu B30 - wykonanie płyty posadzkowej na gruncie.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe podane w niniejszej Specyfikacji Technicznej są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i ST "Wymagania ogólne".

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność robót z Dokumentacją Projektową, ST i obowiązującymi normami. Ponadto Wykonawca wykona roboty zgodnie z poleceniami Inspektora.

2. MATERIAŁY

Są to wszelkie tworzywa konieczne do wykonania robót zgodnie z projektem budowlanym i projektem wykonawczym, Specyfikacją techniczną oraz towarzyszącym opracowaniem.

Przedstawione poniżej - zgodnie z dokumentacją projektową wszelkie parametry materiałów powinny być traktowane jako definicje standardu technicznego jak i eksploatacyjnego. Materiały do wykonania robót objętych specyfikacją należy stosować zgodnie z Dokumentacją Projektową - opisem technicznym i rysunkami.

Materiałami :

beton zwykły klasy B25 , 30 beton chudy klasy B10 woda do betonu wg
PN-88/B-32250 i nadająca się do picia stal do zbrojenia betonu: A-III 34GS

dystansery stropowe typu „stołek „ do zapewnienia niezbędnej otuliny 5 cm oraz cm drut wiązałkowy miękki o średnicy 1.20 mm

Materiały powinny być jak określono w specyfikacji, bądź inne, o ile zatwierdzone zostaną przez Inspektora.

Materiały określone jako systemowe - stosować tylko materiały stanowiące pełen - atestowany system jednego producenta. Nie wolno dopuścić do wybiórczego stosowania materiałów - taki układ wykonawstwa musi być całkowicie zdyskwalifikowany – jako nie dający jakiegokolwiek gwarancji jakości i trwałości wykonanych robót.

Nie dopuszcza się wykonywania mieszanki betonowej na terenie budowy. Mieszanka musi być wykonana w profesjonalnej - atestowanej wytwórni i posiadać wyniki badań laboratoryjnych

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące stosowania sprzętu podano w ST. "Wymagania ogólne".

Do wykonania robót betonowych należy użyć następującego sprzętu: wibratory pogrążalne deskowania z tarcicy iglastej lub z płyt szalunkowych rusztowania robocze-dowolnego systemu /atestowane/

Sprzęt budowlany powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wymaganiom zawartym w ogólnym opisie organizacji i metod robót, zaakceptowanym przez Inspektora. Sprzęt powinien być jak określono w specyfikacji, bądź inny, o ile zatwierdzony zostanie przez Inspektora.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące stosowania środków transportu podano w ST. "Wymagania ogólne"

Do transportu materiałów stosowanych do wykonania robót betonowych należy użyć następujących środków transportu :

- samochodowa mieszarka do transportu mieszanki betonowej
- pompa do betonu na podwoziu samochodowym lub żuraw samochodowy do podawania mieszanki betonowej przy pomocy pojemników do betonu /atestowanych/
- przyczepa do transportu stali zbrojeniowej i dłuźyc.

Czas pomiędzy wymieszaniem betonu, a jego wbudowaniem nie może przekraczać 45 minut.

Transport powinien być jak określono w specyfikacji, bądź inny, o ile zatwierdzony zostanie przez Inspektora.

5. WYKONANIE ROBOT

5.1. Ogólne warunki wykonania robót Ogólne warunki wykonania robót podano w ST "Wymagania ogólne".

5.2. Przygotowanie zbrojenia

Przygotowanie, montaż i odbiór zbrojenia powinien odpowiadać wymaganiom PN-91/S-10042. Przewożenie stali na budowę powinno odbywać się w sposób zabezpieczający ją od odkształceń i zanieczyszczeń. Stal należy magazynować w miejscu nie narażonym na nadmierne zawilgocenie lub zanieczyszczenie.

Zabezpieczeniem przed nadmierną korozją stali zbrojeniowej, magazynowanej na otwartym powietrzu, może być powłoka wykonana z mlecza cementowego. Pręty zbrojenia, przed ich ułożeniem w deskowaniu, należy oczyścić z zadr, luźnych płatków rdzy, kurzu i błota. Stal pokrytą rdzą oczyszcza się szczotkami ręcznie lub mechanicznie. Po oczyszczeniu należy sprawdzić wymiary przekroju poprzecznego prętów. Stal tylko zabłoconą należy zmyć strumieniem wody.

Pręty oblodzone odmraża się strumieniem ciepłej wody. Pręty zbrojenia zanieczyszczone tłuszczem (smary, oliwa) lub farbą olejną, należy opalać aż do całkowitego usunięcia zanieczyszczeń. Pręty, używane do produkcji zbrojenia, powinny być proste.

Dopuszczalna wielkość miejscowego wykrzywienia nie powinna przekraczać 4 mm, w przypadku większych odchyłek stal zbrojeniową należy prostować za pomocą kluczy, młotków, prostowników i wyciągarek.

Cięcie prętów należy wykonać przy maksymalnym wykorzystaniu materiałów. Pręty ucinają się z dokładnością do 1 cm. Cięcie przeprowadza się przy pomocy mechanicznych noży. Dopuszcza się również cięcie palnikiem acetylenowym.

Gięcie prętów należy wykonać zgodnie z dokumentacją techniczną i normą PN-91/S-10042.

Niedopuszczalne są pęknięcia powstałe podczas wyginania.

Łączenie prętów należy wykonywać zgodnie z PN-91/S-10042. Do zgrzewania i spawania prętów mogą być dopuszczeni tylko spawacze mający odpowiednie uprawnienia.

Skrzyżowania prętów należy wiązać miękkim drutem lub spawać w ilości min. 30% skrzyżowań.

5.3. Montaż zbrojenia

Montaż zbrojenia należy wykonać bezpośrednio na deskowaniu wg naznaczonego rozstawu prętów. Dla zachowania właściwej grubości otulenia prętów należy stosować podkładki dystansowe z tworzywa sztucznego.

Stosowanie innych sposobów zapewnienia otuliny, a szczególnie podkładek z prętów stalowych jest niedopuszczalne.

Szkielety zbrojenia powinny być, o ile możliwe, prefabrykowane na zewnątrz. W szkieletach tych węzły na przecięciach prętów powinny być połączone przez spawanie albo zgrzewanie, a dla stali, dla której termiczne połączenie jest niedopuszczalne przez wiązanie na podwójny krzyż wyżarzonym drutem wiązałkowym o średnicy nie mniejszej niż 0,6 mm.

5.4. Warunki atmosferyczne w czasie betonowania

Betonowanie nie powinno być wykonywane w temperaturach niższych niż 5°C i nie wyższych niż 30°C. Przestrzeganie tych przedziałów temperatur zapewnia prawidłowy przebieg hydratacji cementu i twardnienia betonu, co gwarantuje uzyskanie wymaganej wytrzymałości i trwałości betonu.

5.5. Skład mieszanek betonowych

Skład mieszanek betonowych opracowuje Dostawca - Producent na podstawie wyników badań materiałów, ogólnie stosowanych metod projektowania składu betonu oraz laboratoryjnych badań próbek. Zwraca się uwagę na to, aby producent i dostawca mieszanki betonowej przy opracowywaniu jej receptury uwzględnił klasę ekspozycji konstrukcji.

5.6. Przygotowanie do betonowania

Przed betonowaniem należy osadzić i wyregulować wszystkie elementy kotwione w betonie, oczyścić deskowanie, powlec formę stalową środkiem adhezyjnym, oczyścić zbrojenie i zapewnić właściwe grubości otulin dzięki odpowiednim przekładkom dystansowym. Oczyścić szalunki z wiórów odpadów i błota -najlepiej przedmuchiwać je sprężonym powietrzem oraz dobrze namoczyć wodą.

5.7. Ułożenie mieszanki betonowej i pielęgnacja betonu

Mieszankę betonową należy układać w deskowaniu równomierną warstwą na całej powierzchni, nie należy jej zrzucić z wysokości większej niż 0,50 m. Dobór metody zagęszczania, jak i rodzaj wibratorów uzależniony jest od rodzaju konstrukcji i grubości układanej mieszanki betonowej.

Należy zapewnić pobieranie normowych prób betonu, i ich przechowywanie w warunkach zbliżonych do betonu ułożonego w konstrukcji oraz określanie badanej wytrzymałości. Świeżo wykonany beton należy chronić przed gwałtownym wysychaniem, przed wstrząsami i nadmiernym obciążeniem. Zaleca się bezpośrednio po zakończeniu betonowania przykrycie powierzchni betonu lekkimi osłonami wodoszczelnymi, zapobiegającymi odparowaniu wody z betonu i chroniącymi beton przed deszczem i zabrudzeniem. Sposób pielęgnacji betonu zależy od temperatury otoczenia oraz gabarytów betonowanych elementów i winien być każdorazowo uzgadniany i akceptowany przez Inspektora.

5.8. Rozbiórka deskowania i rusztowania

Całkowita rozbiórka deskowań i rusztowań może nastąpić po uprzednim ustaleniu rzeczywistej wytrzymałości betonu - zgodnie z odpowiednimi normami.

5.9. Przerwy robocze.

Ze względu na niewielkie kubatury oraz statykę elementów nie przewiduje się występowania ich. W przypadku ich awaryjnego wystąpienia należy sposób ich wykonania bezwzględnie uzgodnić z Inspektorem.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST Wymagania ogólne

6.1. Kontrola jakości materiałów

Wszystkie materiały do wykonania robót muszą odpowiadać wymaganiom Dokumentacji Projektowej i Specyfikacji Technicznej oraz muszą posiadać świadectwa jakości producentów i uzyskać akceptację Inspektora.

6.2. Kontrola jakości wykonania robót

Kontrola jakości wykonania robót polega na zgodności wykonania robót z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Inspektora. Kontroli jakości podlega wykonanie: szalunków, zbrojenia, osadzenia elementów stalowych, betonowania, zagęszczenia betonu, robót zanikających i ulegających zakryciu.

7. ODBIÓR ROBÓT

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

Roboty wymienione w ST-05.0 „Roboty żelbetowe” podlegają zasadom odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu, odbiorowi częściowemu oraz odbiorowi końcowemu.

8. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Rozliczenie robót nastąpi na zasadach określonych w umowie pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym. O ile strony nie ustaliły w umowie inaczej, rozliczenie robót nastąpi po odbiorach wg harmonogramu prac na obiekcie.

9. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-B-19701:1997 Cement portlandzki z dodatkami.

PN-B-01801: 1982 Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Konstrukcje betonowe i żelbetowe. Podstawowe zasady projektowania.

PN-91/B-01813 Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Konstrukcje betonowe i żelbetowe. Zabezpieczenia powierzchniowe. Zasady doboru.

PN-82/B-02000 Obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości.

PN-82/B-02001 Obciążenia budowli. Obciążenia stałe.

PN-B-01811:1986 Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Konstrukcje betonowe i żelbetowe. Ochrona materiałowo – strukturalna. Wymagania.

PN-82/B-02004 Obciążenia w budownictwie. Obciążenia zmienne techniczne. Obciążenia pojazdami.

PN-B-02003:1982 Obciążenia w budownictwie. Obciążenia zmienne technologicznie.

Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe.

PN-B-02011:1977 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenia wiatrem.

PN-B-02014:1988 Obciążenia w budownictwie. Obciążenia gruntem.

PN-B-02015:1986 Obciążenia w budownictwie. Obciążenia zmienne środowiskowe. Obciążenia temperaturą.

PN- EN -ISO 6946:1998 Ochrona cieplna budynków. Wymagania i obliczenia.

PN-B-03000:1990 Projekty budowlane. Obliczenia statyczne.
PN-B-03001 :1976 Konstrukcje i podłoża budowli. Ogólne zasady obliczeń.
PN-B-03002:2007 Konstrukcje niezbrojone. Projektowanie i obliczenia.
PN-B-02010:1980 /Az 1:2006 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenia śniegiem. PN-B-03207:2002 /Az 1:2004 Konstrukcje stalowe. Konstrukcje z kształtowników i blach profilowanych na zimno. Projektowanie i wykonanie.
PN-EN 12504-4:2005 Nieniszczące badania konstrukcji z betonu. Metoda ultradźwiękowa. Badania wytrzymałości betonu na ściskanie.
PN-B-03264:2002 / Ap 1:2004
Instrukcje ITB :
• 240/82 Instrukcja zabezpieczania przed korozją konstrukcji betonowych i żelbetowych.
• 306/91 Zapobieganie korozji alkalicznej betonu przez zastosowanie dodatków mineralnych.
• Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych

ST – 05.0 ROBOTY IZOLACYJNE kod CPV 45320000-6

ST – 05.1 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 rozbudowy i przebudowy budynku OSP wraz z przeznaczeniem części budynku na świetlicę wiejską w miejscowości Dąbrowa n/Czarną.

Izolacja pionowa przeciwwilgociowa

- wykonanie izolacji na murze fundamentowym

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.

2.3. 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 rozdzieranie ≥ 60 N/mm,
- przepuszczalność przy działaniu słupa wody o wysokości 1 m w czasie 100 h nie przesiąka
- 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;

2.6. 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 odspojeń 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

Rozliczenie robót nastąpi na zasadach określonych w umowie pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym. O ile strony nie ustaliły w umowie inaczej, rozliczenie robót nastąpi po odbiorach wg harmonogramu prac na obiekcie.

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 – 05.2 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.

1.2. Zakres stosowania ST

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

1.3. Zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie prac związanych z izolacjami termicznymi dla rozbudowy i przebudowy budynku OSP wraz z przeznaczeniem części budynku na świetlicę wiejską w miejscowości Dąbrowa n/Czarną.

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 | ΔΣl; ΔΣb; ΔΣd; | [%] | 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

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 ² [m 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 | ΔΣl; ΔΣb; ΔΣd; | [%] | 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, 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 | ≤ 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 m². Ochrony narożników wypukłych kątownikami lub kształtownikami oblicza się w metrach w rozliczeniu łącznym na 1m² 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 (Aprobata Techniczna ITB, Warunki techniczne wykonania systemów ociepleniowych, karty techniczne produktów, inne wytyczne producenta systemów itd.). **Roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających.**

8. PODSTAWA PŁATNOSCI

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

Rozliczenie robót nastąpi na zasadach określonych w umowie pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym. O ile strony nie ustaliły w umowie inaczej, rozliczenie robót nastąpi po odbiorach wg harmonogramu prac na obiekcie.

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 – 06.0 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 tynkarskich w

1.2. Zakres stosowania

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

1.3. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami budowlanymi w zakresie robót wykończeniowych i obejmują :

- wykonanie tynków wewnętrznych
- wykonanie tynków zewnętrznych styropianie – wyprawa wierzchnia silkatowa np. Baumit SilikatPutz, STO, KABE lub równoważne.

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

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 silikatowy np. Baunit Silikat Putz

Gotowy do użycia mineralny tynk cienkowarstwowy silikatowy o strukturze rowkowej lub drapanej.

Dane techniczne :

| | |
|--------------------------------------------------|------------------------------|
| Ziarnistość maksymalna | 2 mm |
| Gęstość | Okolo 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 okolo 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

dobrze 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 zawiłoceniem.

5. WYKONANIE ROBÓT

- Przed przystąpieniem do wykonania robót tynkarskich powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurowane 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 wykończonowymi, 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 szczałkowej 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 zwiędzłych części podłoża – poprzez próbę drapania (skrobania) 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, krtek, 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

Rozliczenie robót nastąpi na zasadach określonych w umowie pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym. O ile strony nie ustaliły w umowie inaczej, rozliczenie robót nastąpi po odbiorach wg harmonogramu prac na obiekcie.

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 – 07.0 WYKONANIE OKŁADZIN ŚCIAN I POSADZEK kod CPV 45262650-2

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania oraz odbioru robót posadzkowych i okładzinowych z płytek ceramicznych oraz tworzyw sztucznych.

1.2. Zakres stosowania ST

Niniejsza Specyfikacja stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt.1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności mające na celu wykonanie:

- posadzki cementowe

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi normami oraz określeniami podanymi w ST „Wymagania ogólne”

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST „Wymagania ogólne”

1.6. Dokumentacja robót wykładzinowych i okładzinowych

Dokumentacje robót wykładzinowych i okładzinowych stanowią:

- projekt budowlany, opracowany zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 3.07.2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2003 r. nr 120, poz. 1133),
- projekt wykonawczy (jeżeli taka potrzeba występuje),

- specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót (obligatoryjna w przypadku zamówień publicznych), zgodna z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2.09.2004 r. (Dz. U. z 2004 r. nr 202, poz. 2072),
- dziennik budowy, prowadzony zgodnie z zarządzeniem MGPIB z 15.12.1994 r. w sprawie dziennika budowy oraz tablicy informacyjnej (MP z 1995 r. nr 2, poz. 29),
- aprobaty techniczne, certyfikaty lub deklaracje zgodności świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania użytych wyrobów budowlanych, zgodnie z ustawą Prawo Budowlane z 7.07.1994 r. (Dz. U. z 2000 r. nr 106, poz. 1126 z późniejszymi zmianami), – protokoły odbiorów częściowych, końcowych i robót zanikających, z załączonymi protokołami z badań kontrolnych,
- dokumentacja powykonawcza.

Roboty należy wykonywać na podstawie projektu opracowanego dla konkretnej realizacji. Uwzględniając:

- materiały do wykonywania wykładziny i okładziny,
- lokalizacje i warunki użytkowania,
- rodzaj i stan podłoża pod wykładziny i okładziny.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Materiały stosowane do wykonywania robót posadzkowych cementowych i wykładzinowych oraz ściennych okładzinowych z płytek ceramicznych i tworzyw sztucznych powinny mieć:

- Aprobaty Techniczne lub być produkowane zgodnie z obowiązującymi normami,
- Certyfikat lub Deklarację Zgodności z Aprobata Techniczna lub z PN,
- Certyfikat na znak bezpieczeństwa,
- Certyfikat zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzona do zbioru norm polskich,
- na opakowaniach powinien znajdować się termin przydatności do stosowania.

Sposób transportu i składowania powinien być zgodny z warunkami i wymaganiami podanymi przez producenta.

Wykonawca obowiązany jest posiadać na budowie pełną dokumentację dotyczącą składowanych na budowie materiałów przeznaczonych do wykonania robót wykładzinowych i okładzinowych.

2.2. Rodzaje materiałów

Wszelkie materiały do wykonania posadzek cementowych, wykładzin i okładzin powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach polskich lub aprobaty technicznych ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.

2.2.1. Posadzki cementowe

Do wykonania (nawierzchni betonowych) posadzek cementowych stosuje się cement portlandzki klasy min. „32,5”, żwir i piasek.

Zaprawy

Wymagania dotyczące zapraw cementowych zawiera PN-85/B04500, a marki zaprawy i ich orientacyjny skład PN-90/14501

W tabelach przedstawiono orientacyjne składy objętościowe zapraw. Orientacyjne składy zapraw cementowych (c) wg PN-90/B-14501

| Klasa cementu | Proporcje objętościowe składników suchych: cement/piasek klasa marki zaprawy | | |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----|-------|
| | M12 | M15 | M20 |
| 32,5 | 1:3,5 | 1:3 | 1:1,5 |

Orientacyjne składy zapraw cementowo-wapiennych (cw) wg PN-90/B-14501

| | | |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Klasa cementu | Proporcje objętościowe składników suchych: cement/wapno/piasek dla marki zaprawy | |
| | M4 | M7 |
| 32.5 | 1:1:6 | 1:0,5:4.5 |

2.2.2. Płyty i płytki ceramiczne

Płytki gress o parametrach nie gorszych niż :

| Lp. | Wymagania charakterystyczne gressów | Wartości |
|----------------------|-------------------------------------------------|--------------------------|
| | Nasiąkliwość wodna (wg. PN-EN ISO 10545-3) | ≤ 0,5% |
| | Mrozoodporność (wg. PN-EN ISO 10545-12) | wymagana |
| | Ścieralność wgłębna (wg. PN-EN ISO 10545-6) | max. 175 mm ³ |
| | Odporność na płamienie (wg. PN-EN ISO 10545-14) | min. klasa 4 |
| | Twardość płytek (wg. skali Mosha 1÷10) | min. klasa 7 |
| 1. 2. 3. 4. | Właściwości antypoślizgowe (wg. DIN 51130) | R10 Klasa A,B |

- Klasa antypoślizgowości wg normy (DIN 51130) – w zależności od charakteru pomieszczeń

2.2.3. Kompozycje klejące i zaprawy do spoinowania

- Płytki ceramiczne na ścianach w umywalni i natryskowni mocowane na klej wodoodporny, elastyczny.

Kompozycje klejące do mocowania płytek ceramicznych muszą spełniać wymagania PN-EN 12004:2002 lub odpowiednich aprobat technicznych.

Zaprawy do spoinowania muszą spełniać wymagania odpowiednich aprobat technicznych lub norm. Klej do wykładzin PCV wg norm oraz wytycznych i zaleceń producenta.

2.2.4. Materiały pomocnicze

Materiały pomocnicze do wykonywania wykładzin i okładzin to:

- listwy dylatacyjne i wykończeniowe,
- środki ochrony płytek i spoin,
- środki do usuwania zanieczyszczeń,
- środki do utwardzenia wewnętrznego (w masie) i powierzchniowego posadzek cementowych Wszystkie ww. materiały muszą mieć własności techniczne określone przez producenta lub odpowiednie aprobaty techniczne.

2.2.5. Woda

Do przygotowania kompozycji klejących zapraw klejowych i mas do spoinowania stosować należy wodę odpowiadającą wymaganiom normy PN-88/B-32250

„Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.” Bez badań laboratoryjnych może być stosowana wodociągowa woda pitna.

3. SPRZĘT

Do wykonywania robót posadzkowych wykładzinowych i okładzinowych należy stosować między innymi :

- szczotki włosiane lub druciane do czyszczenia podłoża,
- szpachle i pace metalowe lub z tworzyw sztucznych,
- narzędzia lub urządzenia mechaniczne do cięcia płytek,

- pace ząbkowane stalowe lub z tworzyw sztucznych o wysokości ząbków 6-12 mm do rozprowadzania kompozycji klejących,
- łaty do sprawdzania równości powierzchni,
- poziomnice,
- mieszadła koszyczkowe napędzane wiertarką elektryczną oraz pojemniki do przygotowania kompozycji klejących,
- pace gumowe lub z tworzyw sztucznych do spoinowania, - gąbki do mycia i czyszczenia, - wkładki (krzyżyki) dystansowe.

4. TRANSPORT

Transport materiałów do wykonania wykładzin i okładzin nie wymaga specjalnych środków i urządzeń. Zaleca się używać do transportu samochodów pokrytych plandekami lub zamkniętych. W czasie transportu należy zabezpieczyć przewożone materiały w sposób wykluczający ich uszkodzenie. W przypadku dużych ilości materiałów zalecane jest przewożenie ich na paletach i użycie do załadunku i rozładunku ładunku urządzeń mechanicznych.

Składowanie materiałów podłogowych na budowie musi być w pomieszczeniach zamkniętych, zabezpieczonych przed opadami i minusowymi temperaturami.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Warunki ogólne przystąpienia do robót

Przed przystąpieniem do wykonywania wykładzin powinny być zakończone:

- wszystkie roboty stanu surowego łącznie z wykonaniem podłoży, warstw konstrukcyjnych i izolacji podłóg,
- roboty instalacji sanitarnych, centralnego ogrzewania, elektrycznych i innych
- wszystkie bruzdy, kanały i przebiecia naprawiane i wykończone tynkiem lub masami naprawczymi.

5.2. Wykonanie posadzek cementowych

Nawierzchnie cementowe wykazują znaczną wytrzymałość, trwałość i dość dobrą odporność na ścieranie. Są twarde, zimne, wrażliwe na działanie kwasów i zmian temperatury, jak również wyższych temperatur. Nawierzchnie betonowe wykonuje się zasadniczo jako bezspoinowe (jastychy). Jednak ze względu na skurcze i przewidywane zmiany temperatury — nawierzchnie betonowe powinny być dzielone wkładkami dylatacyjnymi na mniejsze pola.

Największa powierzchnia poszczególnych pól powinna wynosić ok. 30 m² przy najdłuższym boku 6 m w pomieszczeniach nie narażonych na duże różnice temperatur. W pomieszczeniach zamkniętych nad ziemią wielkość pola nie powinna przekraczać 10 m a przy najdłuższym boku 4 m, natomiast nawierzchnie wykonywane na zewnątrz budynku powinny być dzielone na pola nie przekraczające 5 m² przy największym wymiarze boku 3 m.

Nawierzchnie cementowe wykonuje się jako poziome lub ze spadkami, które powinny wynosić nie mniej niż 1%.

Na podłożu lub podkładzie betonowym nanosi się warstwę zaprawy cementowej o stosunku 1 : 2 do 1 : 3 (1 cz. cementu na 2 - 3 cz. piasku) zarobionej mlekiem wapiennym, co poprawia urabialność zaprawy i powoduje zmniejszenie późniejszego skurczu. Zaprawa powinna mieć konsystencję plastyczną. Zaprawę układa się między listwami kierunkowymi, których wysokość równa się żądanej grubości nawierzchni. Metalowa łąta, prowadzona po listwach kierunkowych ruchem zygzakowatym, zagęszcza się zaprawę i ściąga jej nadmiar. Po wstępnym stwardnieniu powierzchnie wygładza się packa drewniana lub metalowa. Dla uzyskania większej gładkości zaciera się ją następnie packa stalowa, skraplając wodą. Przy wykonywaniu nawierzchni betonowych na większych powierzchniach zachodzi konieczność jej podziału na mniejsze pola, w celu zapobieżenia pęknięciom spowodowanym skurczem betonu.

W tym przypadku układanie nawierzchni należy przeprowadzić poszczególnymi polami, w 2 etapach, ograniczając pola szablonami) z jednoczesnym osadzeniem wkładek z tworzywa sztucznego lub płaskownika metalowego.

Po wypełnieniu wyznaczonych pól i wygładzeniu ich powierzchni packa drewniana, pozostawia się je aż do częściowego stwardnienia betonu, a następnie wypełnia pozostałe pola. Ostateczne

wygładzenie całej podłogi wykonuje się packa stalowa, skrapiając woda i używając nieco rzadszej zaprawy.

Wzmocnienie w masie może odbywać się poprzez dodanie do zaprawy np. kruszywa bazaltowego $3,3 \text{ kg/m}^2$ lub opiłek stalowych - 7 kg/m^2 (dla posadzki gr.3 cm)

Powierzchniowe utwardzenie powierzchni może być wykonane przy pomocy komponentów wg instrukcji stosowania preparatów wydanej wraz z aprobatą techniczną przez producenta.

5.3. Wykonanie wykładzin z płytek

Przed przystąpieniem do zasadniczych robót wykładzinowych należy przygotować wszystkie niezbędne materiały, narzędzia i sprzęt, posegregować płytki według wymiarów, gatunku i odcieni oraz rozplanować sposób układania płytek. Posadzki należy zabezpieczyć folią płynną.

Położenie płytek należy rozplanować uwzględniając ich wielkość i szerokość spoin. Na jednej płaszczyźnie płytki powinny być rozmieszczone symetrycznie a skrajne powinny mieć jednakową szerokość większą niż połowa płytki. Szczególnie starannego rozplanowania wymaga wykładzina zawierająca określone w dokumentacji wzory lub składającą się z różnego rodzaju i wielkości płytek.

Kompozycja (zaprawa) klejąca musi być przygotowana zgodnie z instrukcją producenta.

Układanie płytek rozpoczyna się od najbardziej eksponowanego narożnika w pomieszczeniu lub od wyznaczonej linii. Kompozycję klejącą nakłada się na podłoże gładką krawędzią pacy a następnie „przeczesa” się zębata krawędzią ustawioną pod kątem około 50° . Kompozycja klejąca powinna być nałożona równomiernie i pokrywać całą powierzchnie podłoża. Wielkość zębów pacy zależy od wielkości płytek.

Prawidłowo dobrana wielkość zębów i konsystencja kompozycji klejącej sprawiają, że kompozycja nie wypływa z pod płytek i pokrywa minimum 65% powierzchni płytki.

Zaleca się stosować następujące wielkości zębów pacy w zależności od wielkości płytek:

- 50 x 50 mm – 3 mm
- 100 x 100 mm – 4 mm
- 150 x 150 mm – 6 mm
- 200 x 200 mm – 6 mm
- 250 x 250 mm – 8 mm
- 300 x 300 mm – 10 mm – 400 x 400 mm – 12 mm.

Powierzchnia z nałożoną warstwą kompozycji klejącej powinna wynosić około 1 m^2 lub pozwolić na wykonanie wykładziny w ciągu około 10-15 minut.

Grubość warstwy kompozycji klejącej zależy od rodzaju i równości podłoża oraz rodzaju i wielkości płytek i wynosi średnio około 6-8 mm.

Po nałożeniu kompozycji klejącej układa się płytki od wyznaczonej linii lub wybranego narożnika. Nakładając pierwszą płytkę należy ją lekko przesunąć po podłożu (około 1 cm), ustawić w żądanej pozycji i docisnąć dla uzyskania przyczepności kleju do płytki. Następne płytki należy dołożyć do sąsiednich, docisnąć i mikroruchami odsunąć na szerokość spoiny. Dzięki dużej przyczepności świeżej kompozycji klejowej po dociśnięciu płytki uzyskuje się efekt „przyssania”. Większe płytki zaleca się dobijać młotkiem gumowym.

Dla uzyskania jednakowej wielkości spoin stosuje się wkładki (krzyżyki) dystansowe.

Zaleca się następujące szerokości spoin przy płytkach o długości boku:

- do 100 mm – około 2 mm
- od 100 do 200 mm – około 3 mm
- od 200 do 600 mm – około 4 mm – powyżej 600 mm – około 5-20 mm.

Przed całkowitym stwardnieniem kleju ze spoin pomiędzy płytkami należy usunąć jego nadmiar, można też usunąć wkładki dystansowe.

W trakcie układania płytek należy także mocować listwy dylatacyjne i wykończeniowe.

Po ułożeniu płytek na podłożu wykonuje się cokoły. Dla cokołów wykonywanych z płytek identycznych jak dla wykładziny podłogi stosuje się takie same kleje i zaprawy do spoinowania.

Do spoinowania płytek można przystąpić nie wcześniej niż po 24 godzinach od ułożenie płytek. Dokładny czas powinien być określony przez producenta w instrukcji stosowania zaprawy klejowej. W przypadku gdy krawędzie płytek są nasiąkliwe przed spoinowaniem należy zwilżyć je wodą mokrym pędzlem.

Spoinowanie wykonuje się rozprowadzając zaprawę do spoinowania (zaprawę fugową) po powierzchni wykładziny paca gumową. Zaprawę należy dokładnie wcisnąć w przestrzenie między

plytkami; ruchami prostopadłe i ukośnie do krawędzi płytek. Nadmiar zaprawy zbiera się z powierzchni płytek wilgotną gąbką. Świeżą zaprawę można dodatkowo wygładzić zaokrąglonym narzędziem i uzyskać wklęsły kształt spoiny. Płaskie spoiny uzyskuje się poprzez przetarcie zaprawy pacą z naklejoną gładką gąbką. Jeżeli w pomieszczeniach występuje wysoka temperatura i niska wilgotność powietrza należy zapobiec zbyt szybkiemu wysychaniu spoin poprzez lekkie zwilżanie ich wilgotną gąbką.

Przed przystąpieniem do spoinowania zaleca się sprawdzić czy pigment spoiny nie brudzi trwale powierzchni płytek. Szczególnie dotyczy to płytek nieszkliwionych i innych o powierzchni porowatej. Dla podniesienia jakości wykładziny i zwiększenia odporności na czynniki zewnętrzne po stwardnieniu spoiny mogą być powleczone specjalnymi preparatami impregnującymi. Impregnowane mogą być także płytki.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót związanych z wykonaniem wykładzin i okładzin badaniom powinny podlegać materiały, które będą wykorzystane do wykonania robót oraz podłoża.

Wszystkie materiały – płytki, wykładziny z tworzyw sztucznych, kompozycje klejące, jak również materiały pomocnicze muszą spełniać wymagania odpowiednich norm lub aprobat technicznych oraz odpowiadać parametrom określonym w dokumentacji projektowej.

Każda partia materiałów dostarczona na budowę musi posiadać certyfikat lub deklarację zgodności stwierdzającą zgodność własności technicznych z określonymi w normach i aprobatkach.

Badanie podkładu powinno być wykonane bezpośrednio przed przystąpieniem do wykonywania robót wykładzinowych i okładzinowych. Zakres czynności kontrolnych powinien obejmować: – sprawdzenie wizualne wyglądu powierzchni podkładu pod względem wymaganej szorstkości, występowania ubytków i porowatości, czystości i zawilgocenia,

- sprawdzenie równości podkładu, które przeprowadza się przykładając w dowolnych miejscach i kierunkach 2-metrowa łąkę,
- sprawdzenie spadków podkładu pod wykładziny (posadzki) za pomocą 2-metrowej łąki i poziomnicy; pomiary równości i spadków należy wykonać z dokładnością do 1mm
- sprawdzenie prawidłowości wykonania w podkładzie szczelin dylatacyjnych i

przeciwnskurczowych dokonując pomiarów szerokości i prostoliniowości

- sprawdzenie wytrzymałości podkładu metodami nieniszczącymi.

Wyniki badań powinny być wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora Nadzoru.

6.2. Badania w czasie robót

Badania w czasie robót polegają na sprawdzeniu zgodności wykonywania wykładzin i okładzin z dokumentacją projektową i ST w zakresie pewnego fragmentu prac. Prawidłowość ich wykonania wywiera wpływ na prawidłowość dalszych prac. Badania te szczególnie powinny dotyczyć sprawdzenie technologii wykonywanych robót, rodzaju i grubości kompozycji klejącej oraz innych robót „zanikających”.

6.3. Badania w czasie odbioru robót

Badania w czasie odbioru robót przeprowadza się celem oceny spełnienia wszystkich wymagań dotyczących wykonanych wykładzin i okładzin a w szczególności:

- zgodności z dokumentacją projektową i wprowadzonymi zmianami, które naniesiono w dokumentacji powykonawczej,
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- prawidłowości przygotowania podłoża,
- jakości (wyglądu) powierzchni wykładzin i okładzin,
- prawidłowości wykonania krawędzi, naroży, styków z innymi materiałami i dylatacji.

Przy badaniach w czasie odbioru robót pomocne mogą być wyniki badań dokonanych przed przystąpieniem robót i w trakcie ich wykonywania.

Zakres czynności kontrolnych dotyczący wykładzin podłóg i okładzin ścian powinien obejmować: – sprawdzenie prawidłowości ułożenia płytek; ułożenie płytek oraz ich barwę i odcień należy

sprawdzać wizualnie i porównać z wymaganiami projektu technicznego oraz wzorcem płytek, – sprawdzenie odchylenia powierzchni od płaszczyzny za pomocą łąty kontrolnej długości 2 m przykładanej w różnych kierunkach, w dowolnym miejscu; prześwit pomiędzy łąta a badana powierzchnia należy mierzyć z dokładnością do 1 mm,

- sprawdzenie prostoliniowości spoin za pomocą cienkiego drutu naciągniętego wzdłuż spoin na całej ich długości (dla spoin wykładzin podłogowych i poziomych okładzin ścian) oraz pionu (dla spoin pionowych okładzin ścian) i dokonanie pomiaru odchylenia z dokładnością do 1 mm,
- sprawdzenie związania płytek z podkładem przez lekkie ich opukiwanie drewnianym młotkiem (lub innym podobnym narzędziem); charakterystyczny głuchy dźwięk jest dowodem nie związania płytek z podkładem,
- sprawdzenie szerokości spoin i ich wypełnienia za pomocą oględzin zewnętrznych i pomiaru; na dowolnie wybranej powierzchni wielkości 1 m² należy zmierzyć szerokość spoin suwmiarką z dokładnością do 0,5 mm
- grubość warstwy kompozycji klejącej pod płytkami (pomiar dokonany w trakcie realizacji robót lub grubość określona na podstawie zużycia kompozycji klejącej).

Wyniki kontroli powinny być i opisane w dzienniku budowy lub protokole podpisanym przez przedstawicieli inwestora (zamawiającego) i wykonawcy.

7. OBMIAR ROBÓT

Powierzchnie wykładzin i okładzin oblicza się w m² na podstawie dokumentacji projektowej przyjmując wymiary w świetle ścian w stanie surowym.

Z obliczonej powierzchni odlicza się powierzchnie słupów, pilastrów, fundamentów i innych elementów większe od 0,25 m².

W przypadku rozbieżność pomiędzy dokumentacją a stanem faktycznym powierzchnie oblicza się według stanu faktycznego. Powierzchnie okładzin określa się na podstawie dokumentacji projektowej lub wg stanu faktycznego.

8. ODBIÓR ROBÓT

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

Roboty wymienione w ST-08.0 „Wykonanie okładzin ścian i posadzek” podlegają zasadom odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu, odbiorowi częściowemu oraz odbiorowi końcowemu.

9. PODSTAWA PŁATNOSCI

Rozliczenie robót nastąpi na zasadach określonych w umowie pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym. O ile strony nie ustaliły w umowie inaczej, rozliczenie robót nastąpi po odbiorach wg harmonogramu prac na obiekcie..

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-ISO 13006:2001 Płytki i płyty ceramiczne. Definicje, klasyfikacja, właściwości i znakowanie. PN-EN 87:1994 Płytki i płyty ceramiczne ściennie i podłogowe. Definicje, klasyfikacja, właściwości i znakowanie.

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

PN-EN ISO 10545-1:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Pobieranie próbek i warunki odbioru. PN-EN ISO 10545-2:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie wymiarów i sprawdzanie jakości powierzchni.

PN-EN ISO 10545-3:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie nasiąkliwości wodnej, porowatości otwartej, gęstości względnej pozornej oraz gęstości całkowitej.

PN-EN ISO 10545-8:1998 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie cieplnej rozszerzalności liniowej.

PN-EN ISO 10545-9:1998 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie odporności na szok termiczny.

PN-EN ISO 10545-10:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie rozszerzalności wodnej. PN-EN

ISO 10545-11:1998 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie odporności na pęknięcia włoskowate płytek szkliwionych.

PN-EN ISO 10545-12:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie mrozoodporności.

PN-EN ISO 10545-13:1990 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie odporności chemicznej.

PN-EN ISO 10545-14:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie odporności na plamienie.
PN-EN ISO 10545-15:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie uwalniania ołowiu i kadmu.
PN-EN ISO 10545-16:2001 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie małych różnic barw.
PN-EN 101:1994 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie twardości powierzchni wg skali Mohsa.
PN-EN 12004:2002 Kleje do płytek. Definicje i wymagania techniczne.
PN-EN 12002:2002 Kleje do płytek. Oznaczenie odkształcenia poprzecznego dla klejów cementowych i zapraw do spoinowania.
PN-EN 13888:2003 Zaprawy do spoinowania płytek. Definicje i wymagania techniczne.
PN-EN 12808-1:2000 Kleje i zaprawy do spoinowania płytek. Oznaczenie odporności chemicznej zapraw na bazie żywic reaktywnych.
PN-EN 12808-2:2002(U) Zaprawy do spoinowania płytek. Cz. 2: oznaczenie odporności na ścieranie.
PN-EN 12808-3:2002(U) Zaprawy do spoinowania płytek. Cz. 3: oznaczenie wytrzymałości na zginanie i ściskanie.
PN-EN 12808-4:2002(U) Zaprawy do spoinowania płytek. Cz. 4: oznaczenie skurczu.
PN-EN 12808-5:2002(U) Zaprawy do spoinowania płytek. Cz. 5: oznaczenie nasiąkliwości wodnej.
PN-EN 13813:2003 Podkłady podłogowe oraz materiały do ich wykonywania. Terminologia.
PN-88/B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.
PN-85/B-04500:Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.
PN-90/B-14501: Zaprawy budowlane zwykłe.
– Warunki techniczne wykonywania i odbioru robót budowlanych część B zeszyt 5 Okładziny i wykładziny z płytek ceramicznych, wydanie ITB – 2004 rok.

ST – 08.0. 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 zleceniu 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 przy rozbudowie i przebudowie budynku OSP wraz z przeznaczeniem części budynku na świetlicę wiejską w miejscowości Dąbrowa n/Czarną.

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 odchyłeń 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 skrobanie 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 Postługując się łątą (zwykle 2 m), pionem i poziomą 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 podłoży 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. wodociągowych, 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 podłóży 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 spienienie, obce wtrącenia, zapach gnilny,
- w przypadku farb w postaci suchych mieszanek: zbrylenie, obce wtrącenie, zapach gnilny, ślady pleśni.

6.2. Wymagania w stosunku do powłok farb dyspersyjnych

Powłoki z farb dyspersyjnych powinny być:

- niezmywalne przy stosowaniu środków myjących i dezynfekujących, odporne na tarcie na sucho i na szorowanie oraz na remulgację,
- aksamitno-matowe lub posiadać nieznaczny połysk,
- jednolitej barwy, równomierne, bez smug, plam, zgodne ze wzorcem producenta i projektem technicznym,
- bez uszkodzeń, smug, prześwitów podłoża, plam, śladów pędzla,
- bez zniszczeń, odstawania od podłoża oraz widocznych łączeń i poprawek.

Dopuszcza się chropowatość powłoki odpowiadającą rodzajowi faktury pokrywanego podłoża. Nie powinny występować ulegające rozcieraniu grudki pigmentów i wypełniaczy.

6.3. Wymagania w stosunku do powłok farb na rozpuszczalnikowych spoiwach żywicznych

Powłoki z farb na rozpuszczalnikowych spoiwach żywicznych powinny być:

- odporne na zmywanie wodą przy stosowaniu środków myjących, tarcie na sucho i szorowanie, - bez uszkodzeń, smug, plam, prześwitów i śladów pędzla: nie dopuszcza się spękań, niszczenia się powłoki i odstawania od podłoża; dopuszcza się natomiast chropowatość powłoki odpowiadającą rodzajowi faktury podłoża, zgodnie ze wzorcem producenta i projektem technicznym w zakresie barwy i połysku. Przy malowaniach jednowarstwowych dopuszcza się nieznaczne miejscowe prześwity podłoża.

6.4. Wymagania w stosunku do powłok farb na spoiwach żywicznych rozcieńczanych wodą

Powłoki wykonane z farb na spoiwach żywicznych rozcieńczanych wodą powinny spełniać wymagania j.w.

6.5. Wymagania w stosunku do powłok wykonanych z farb mineralnych z dodatkiem modyfikującym lub bez, w postaci suchych mieszanek oraz farb na spoiwach mineralno-organicznych

Powłoki z farb mineralnych powinny:

- równomiernie pokrywać podłoże, bez prześwitów, plam i odprysków - nie powinny zaścierać się ani obsypywać przy potarciu miękką tkaniną bawełnianą,
- nie mieć śladów pędzla,
- w zakresie barwy i połysku być zgodne z wzorem producenta oraz projektem technicznym, - być odporne na zmywanie wodą (za wyjątkiem farb wapiennych i cementowych bez dodatków modyfikujących),
- nie mieć przykrego zapachu.

Dopuszcza się w tego rodzaju powłokach:

- na powłokach w miejscach napraw tynku po hakach rusztowań o powierzchni nie większej niż 20 cm²,
- chropowatość powłoki odpowiadającą rodzajowi faktury pokrywanego podłoża,
- odchylenia do 2 mm na 1 m oraz do 3 mm na całej długości na liniach styku odmiennych barw, - ślady pędzla na powłokach jednowarstwowych.

6.6. Wymagania w stosunku do powłok z lakierów na spoiwach żywicznych wodorozcieńczalnych i rozpuszczalnikowych

Powłoka z lakierów powinna:

- mieć jednolity w odcieniu i połysku wygląd zgodny z wzorcem producenta i projektem technicznym,
- nie mieć śladów pędzla, smug, plam, zacieków, uszkodzeń, pęcherzy i zmarszczeń, dobrze przylegać do podłoża,
- być odporna na zarysowanie i wycieranie, - być odporna na zmywanie wodą ze środkiem myjącym.

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, wełniana lub bawełniana szmatka 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 woda 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

Rozliczenie robót nastąpi na zasadach określonych w umowie pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym. O ile strony nie ustaliły w umowie inaczej, rozliczenie robót nastąpi po odbiorach wg harmonogramu prac na obiekcie.

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 Szpachłówki 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 – 0.9. 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 - Montaż parapetów wewnętrznych z tworzywa sztucznego - Obróbka ościeży okiennych (uzupełnienie tynków i malowanie).
- Montaż drzwi do pomieszczeń okleinowych
- Montaż drzwi zewnętrznych z progiem ze stali nierdzewnej, odpornych na czynniki atmosferyczne
- 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 stosowności 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;

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
- 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.

Niedopuszczalne 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 przesuwają. 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 W/m²K) 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.
- Prawdopodobieństwo 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.
- Prawdopodobieństwo osadzenia parapetów zewnętrznych - spadek - Dokładności robót szpachlarskich i malarskich.
- Prawdopodobieństwo 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

Rozliczenie robót nastąpi na zasadach określonych w umowie pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym. O ile strony nie ustaliły w umowie inaczej, rozliczenie robót nastąpi po odbiorach wg harmonogramu prac na obiekcie.

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. Temperatury 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 nieplastifikowanego 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 – 10.0. 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 dachu nad rozbudową i przebudową budynku OSP wraz z przeznaczeniem części budynku na świetlicę wiejską w miejscowości Dąbrowa n/Czarną.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu 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 dachu - dach drewniany pokryty blachą dachówkową , z wykończeniem obróbkami z blachy powlekanej, rynny i rury spustowe PCV.

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 | DIN EN 12 310-1 | > 35 N | >60 |

| | | | |
|-------------------------------------------------|-----------------|-------------------|-------------------|
| rozrywanie na gwoździu poprzeczna | | | |
| 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

Do 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 izolacyjne

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

Folia parooprzepuszczalna 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 załamania. Arkusze na powierzchniach ze spadkiem układu 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.

5.2 Więźba dachowa

Elementy konstrukcji dachowej wykonać z tarcicy nasyconej, zaimpregnowanej przeciwgrzybicznie np. drewno solem, zgodnie z wymaganiami PN –B-03150:2000. Winna być wykonana zgodnie z projektem i wskazaniem i wymaganiami Inspektora Nadzoru. Do łączenia konstrukcji dachowej zastosować łączniki, takie jak gwoździe, śruby, sworznie, wkręty, klamry, zszywki. Wszystkie miejsca styku drewna z murem zabezpieczyć za pomocą owinięcia papą izolacyjną.

5.3. Pokrycie dachu

Dach pokryty będzie blachą stalową ocynkowaną, powlekaną dachówkową. Zastosować blachy produkowane przez firmy działające na polskim rynku, posiadające odpowiednie atesty i certyfikaty. Montować wg wskazań producenta.

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 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

Rozliczenie robót nastąpi na zasadach określonych w umowie pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym. O ile strony nie ustaliły w umowie inaczej, rozliczenie robót nastąpi po odbiorach wg harmonogramu prac na obiekcie.

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 i kauczuku do pokryć dachowych – Określenie wodoszczelności po rozciąganiu w niskiej temperaturze.