

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH SPECYFIKACJA OGÓLNA

OBIEKT: Rozbudowa budynku przedszkola
"HAŁABAŁA" ul. Nowowiejska
23 64-530 Kaźmierz

INWESTOR: Urząd Gminy Kaźmierz,
ul. Szamotulska 20 64-530 Kaźmierz

WSPÓLNY SŁOWNIK ZAMÓWIEŃ (CPV):
45214100-1 Roboty budowlane w zakresie budowy przedszkolnych
obiektów budowlanych

Opracował:

POZNAŃ – czerwiec 2013 r.

**Niniejsze opracowanie zostało sporządzone w oparciu
o Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r.
z późniejszymi zmianami z dnia 23 kwietnia 2010 r.
w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej,
specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych
oraz programu funkcjonalno-użytkowego.**

SPIS TREŚCI

STB 00.00.	OGÓLNA SPECYFIKACJA.....	3
STB 01.00.	ROBOTY ZIEMNE	14
STB 02.00.	ZBROJENIE BETONU STALĄ	20
STB 03.00.	BETON KONSTRUKCYJNY NOŚNY.....	27
STB 04.00.	ŚCIANY Z BLOCzków SILIKATOWYCH	40
STB 05.00.	IZOLACJE PRZECIWWILGOCIOWE I WODOSZCZELNE.....	45
STB 06.00.	POKRYCIA PAPAŁ TERMOZGRZEWALNĄ	49
STB 07.00.	IZOLACJE CIEPLNE	54
STB 08.00.	RYNNY I RURY SPUSTOWE PVC	58
STB 09.00.	ROBOTY DEKARSKIE I IZOLACYJNE DACHÓW	61
STB 10.00.	BEZSPOINOWY SYSTEM OCIEPLENIA	66
STB 11.00.	POSADZKI BETONOWE – PODKŁAD	71
STB 12.00.	STOLARKA ALUMINIOWA ORAZ STALOWA	76
STB 13.00.	STOLARKA PCV	81
STB 14.00.	STOLARKA DREWNIANA	85
STB 15.00.	ELEMENTY ŚLUSARSKIE	88
STB 16.00.	TYNKI	91
STB 17.00.	SUFITY WEWNĘTRZNE	96
STB 18.00.	OKŁADZINY PODŁOGOWE	99
STB 19.00.	PRACE MALARSKIE	103
STB 20.00.	OKŁADZINY ŚCIENNE Z PŁYTEK GLAZUROWANYCH, PŁYT	109

STO 00.00 OGÓLNA SPECYFIKACJA

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej (ST)

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania ogólne, które muszą być przestrzegane przez Wykonawcę robót oraz stosowane w ścisłym powiązaniu ze Szczegółowymi Specyfikacjami Technicznymi. ST określa wspólne dla rozbudowy budynku przedszkola "HAŁABAŁA" ul. Nowowiejska 23 64-530 Kaźmierz. W przypadku wystąpienia niezgodności Specyfikacji Technicznej z Ogólnymi lub Szczegółowymi Warunkami Umowy ostateczne znaczenie będą miały warunki określone w Umowie.

1.2. Zakres stosowania

Specyfikacje Techniczne stanowią część Dokumentów Przetargowych przy zleceniu, wykonaniu i odbiorze robót, w zakresie określonym w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

W zakres prac dotyczących niniejszego przetargu wchodzi:

- roboty przygotowawcze
- roboty ziemne,
- zbrojenie betonu stałą,
- beton konstrukcji nośnych,
- ściany z bloczków silikatowych,
- ściany z cegieł pełnych oraz z bloczków betonowych,
- konstrukcje stalowe,
- beton niekonstrukcyjny,
- izolacje przeciwwilgociowe i wodoszczelne,
- pokrycia papą termozgrzewalną,
- izolacje cieplne i akustyczne,
- rynny i rury spustowe,
- roboty dekararskie i izolacyjne dachów,
- bezspoinowy system ocieplenia,
- ścianki gipsowo-kartonowe,
- posadzki betonowe – podkład,
- stolarka aluminiowa oraz stalowa,
- stolarka pcv,
- stolarka drewniana,
- elewacje,

- tynki,
- sufity wewnętrzne,
- okładziny podłogowe,
- prace malarskie,
- okładziny ścienne z płytek glazurowanych,

1.4. Określenia podstawowe i skróty

Użyte w ST określenia należy rozumieć następująco:

Aprobata Techniczna – dokument stwierdzający przydatność wyrobów budowlanych do zamierzonego stosowania

Kierownik budowy - osoba wyznaczona przez wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji zamówienia.

Inspektor Nadzoru – osoba (lub grupa osób) występująca z ramienia Inwestora i wykonująca nadzór nad wykonywaną Inwestycją

Polecenie Inspektora Nadzoru – wszelkie polecenia przekazywane wykonawcy przez Inspektora, w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

Materiały - wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót zgodnie z Specyfikacjami Technicznymi.

Odpowiednia zgodność - zgodność wykonywanych robót z dopuszczonymi tolerancjami, przyjmowanymi dla danego rodzaju robót budowlanych.

Skróty użyte w ST mają następujące znaczenie:

PN - Polska Norma

ST – Specyfikacja Techniczna

SST – Szczegółowa Specyfikacja Techniczna

1.5. Bezpieczeństwo na placu budowy

Po przekazaniu terenu placu budowy Wykonawca będzie odpowiedzialny za bezpieczeństwo wszystkich zatrudnionych osób, za ochronę przed wandalizmem i kradzieżą materiałów i sprzętu oraz za bezpieczeństwo ruchu publicznego oraz wewnętrznego na tym terenie przez cały okres prowadzenia robót.

Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

1.6. Dziennik Budowy

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za prowadzenie Dziennika Budowy (w przypadku gdy jest wymagany) zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 108, poz. 953). Wykonawca przedstawi Zamawiającemu do uzgodnienia proponowaną formę i szczegółowy spis treści Dziennika Budowy. Dziennik Budowy jest prowadzony w języku polskim.

1.7. Ochrona mienia publicznego i prywatnego

Wykonawca jest odpowiedzialny za zabezpieczenie mienia publicznego i prywatnego przed szkodami będącymi konsekwencją prowadzonych robót. Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń zlokalizowanych na powierzchni terenu i pod jego poziomem. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

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

W razie roszczenia strony trzeciej w związku z takimi szkodami, Wykonawca wraz ze swoim towarzystwem ubezpieczeniowym podejmie natychmiastowe działanie w celu rozstrzygnięcia roszczenia i będzie informował Zamawiającego o postępach w sprawie oraz o szczegółach osiągniętego porozumienia.

1.8. Ochrona środowiska

W czasie wykonywania robót Wykonawca ma obowiązek znać i stosować przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

Wykonawca podejmie wszelkie konieczne kroki w celu zapewnienia ochrony środowiska przez cały czas trwania robót, a w tym między innymi za:

- I. Składy materiałów i magazyny będą zasłonięte przed widokiem publicznym oraz ułożone w miejscu, z którego hałas nie przeniknie do lokalnego środowiska.
- II. Wykonawcy nie wolno używać żadnych materiałów posiadających wady (nowych lub z odzysku), które mogłyby stwarzać niebezpieczeństwo dla środowiska; wszystkie materiały muszą być stosowane zgodnie z zaleceniami producenta.
- III. Wykonawca winien odpowiadać całkowicie za usuwanie odpadów i śmieci ze wszystkich miejsc na placu budowy i z miejsc związanych z prowadzonymi pracami, przy czym zawsze musi ściśle przestrzegać przepisów odnośnych władz.
- IV. W trakcie realizacji robót Wykonawca winien nie dopuścić do zanieczyszczenia środowiska zarówno na placu budowy jak i w jego otoczeniu. Wykonawca winien zabezpieczyć wszelkie rodzaje odpadów wraz ze śmieciami, odpadkami przemysłowymi i komunalnymi, a następnie przetransportować je na wysypisko śmieci. **Wszelkie koszty z tym związane ponosi Wykonawca.**

1.9. Bezpieczeństwo i higiena pracy

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

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

1.10. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca winien podjąć wszelkie możliwe środki dla zapewnienia na czas realizacji robót bezpieczeństwa pożarowego. Wykonawca winien przestrzegać wszystkie przepisy i zalecenia odnośnych władz w zakresie ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami na terenie placu budowy.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca jest odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel wykonawcy.

1.11. Aprobaty Techniczne

Wykonawca winien uzyskać Aprobaty Techniczne na wyroby określone w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych.

1.12. Zaplecze Wykonawcy

Wszelkie rzeczywiste koszty związane z ich obsługą i utrzymaniem (oświetlenie, ogrzewanie, zaopatrzenie w wodę, odprowadzenie ścieków, łączność itp.) ponosi Wykonawca.

2. MATERIAŁY

Wykonawca winien uzyskać aprobaty techniczne na wszystkie materiały określone w Szczegółowych ST.

2.1. Źródła zaopatrzenia w materiały i wymagania jakościowe

- a) Wszystkie materiały użyte do robót powinny być pobrane przez Wykonawcę ze źródeł przez niego wybranych i zbadanych.
- b) Dopuszcza się stosowanie materiałów, elementów i wyrobów zarówno krajowych albo z importu, przy czym materiały importowane muszą posiadać świadectwa zgodności z PN (BN) lub aprobatami technicznymi.
- c) Zastosowane w specyfikacjach szczegółowych określenie przedmiotu zamówienia poprzez wskazanie nazwy producenta ma na celu jedynie doprecyzowanie przedmiotu zamówienia.
- d) W przypadku, gdy w specyfikacji szczegółowej nie podano wymagań technicznych dla materiałów,

elementów i wyrobów albo podano je w sposób ogólny, albo dokonuje się ich zamiany na inne niż określono w projekcie, należy każdorazowo dokonać odpowiednich uzgodnień z Inspektorem Nadzoru.

2.2. Kontrola materiałów

- a) Wszystkie materiały przewidziane do użycia podczas budowy będą przed dopuszczeniem do robót podlegać kontroli. **Materiały nie spełniające wymagań określonych w ST nie mogą zostać wykorzystane przy realizacji zamierzenia inwestycyjnego.**
- b) Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru świadectwa zgodności poszczególnych dostaw materiałów z atestami, PN i Aprobatami Technicznymi.

2.3. Przechowywanie materiałów budowlanych

- a) Materiały powinny być przechowywane w sposób zapewniający zachowanie ich jakości i przydatności do robót.
- b) Wszystkie miejsca czasowego składowania materiałów powinny być po zakończeniu robót doprowadzone przez Wykonawcę do ich pierwotnego stanu, bez dodatkowych opłat ze strony Zamawiającego.

3. SPRZĘT

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

Szczegółowe wymagania dotyczące sprzętu zamieszczono w poszczególnych Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych.

Wykonawca dostarczy inspektorowi nadzoru kopię dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

4. TRANSPORT MATERIAŁÓW

- a) Wszystkie materiały powinny być transportowane w sposób zapewniający zachowanie ich jakości i przydatności do robót.
- b) Liczba środków transportu powinna zapewnić prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w ST i w terminie zgodnym z harmonogramem.
- c) Wykonawca będzie usuwał na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane użytkowaniem pojazdów na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Zasady organizacji robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z Umową, oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonanych robót, za ich zgodność z wymaganiami ST.

Uwagi ogólne

1. Roboty należy wykonywać przy warunkach otoczenia określonych w PN i zgodnie z instrukcją producenta. W przypadku konieczności wykonania robót w innych warunkach urządzenia należy zabezpieczyć przed niekorzystnymi wpływami atmosferycznymi.
2. Robotami mogą kierować osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje – uprawnienia budowlane do kierowania robotami, określające rodzaj robót w danej specjalności budowlanej, powinni być również członkami Izby Inżynierów Budownictwa, posiadać aktualne ubezpieczenie OC, oraz aktualne zaświadczenie o ukończeniu szkolenia bhp.
3. Pracownicy wykonujący prace montażowe muszą posiadać odpowiednie kwalifikacje zawodowe potwierdzone świadectwem lub dyplomem szkoły lub uczelni kształcącej w danej specjalności budowlanej oraz aktualne zaświadczenie o ukończeniu szkolenia bhp.

6. KONTROLA JAKOŚCI PRAC

6.1. System kontroli jakości Wykonawcy

6.1.1. Dane ogólne

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakość materiałów. Wykonawca powinien zapewnić odpowiedni system kontroli, włączając personel, sprzęt, zaopatrzenie, wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów i robót.

System kontroli prowadzony przez Wykonawcę powinien być zatwierdzony przez Inspektora. Wykonawca powinien przeprowadzić badania i inspekcję materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w Specyfikacjach.

Inspektor będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o niedociągnięciach dotyczących urządzeń, sprzętu, zaopatrzenia, pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia są tak poważne, że mogą wpływać ujemnie na wyniki badań, **Inspektor natychmiast wstrzyma zgodę na użycie badanych materiałów**. Ponowne dopuszczenie do użycia nastąpi dopiero wtedy, gdy usunięte zostaną niedociągnięcia.

Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwość zostały określone w Szczegółowych Specyfikacjach. Jeżeli jakieś badanie nie zostało określone, to Wykonawca powinien ustalić jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z Umową.

Ustalenia takie powinny być zatwierdzone przez Inspektora.

6.1.2. Badania

Badania powinny być przeprowadzone zgodnie z wymaganiami polskich norm. W przypadku, gdy polskie normy nie obejmują badania wymaganego w Specyfikacjach Technicznych stosować można wytyczne krajowe lub normy zagraniczne, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

6.1.3. Raporty z badań

Wykonawca powinien przechowywać kompletne raporty ze wszystkich badań i inspekcji i na życzenie

Rozbudowa budynku przedszkola "HAŁABAŁA", ul. Nowowiejska, 23 64-530 Kaźmierz
udostępnić je Zamawiającemu.

6.1.4. Oplata za badania

Wykonawca zobowiązany jest do zorganizowania i przeprowadzenia systemu kontroli materiałów i robót, włączając w to pobieranie próbek, badania i kontrolę w ramach kosztów wliczonych do stawki jednostkowej poszczególnych robót.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonanych robót, w jednostkach ustalonych w poszczególnych Specyfikacjach Technicznych.

7.2. Podstawowe zasady i czas przeprowadzenia obmiaru.

- a) Obliczenia powinny być wykonane w sposób zrozumiały i jednoznaczny.
- b) Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania.
- c) Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Zasady ogólne

Inspektor będzie przeprowadzał regularne kontrole i badania robót przez cały okres trwania Umowy, łącznie z okresem gwarancyjnym.

8.2. Odbiór części robót

Inspektor wyda Świadectwo Odbioru części lub etapu robót objętych Umową po otrzymaniu wniosku od Wykonawcy oraz po zakończeniu robót dla tej części lub etapu wykonanego w sposób zadowalający Inspektora.

Odbiór częściowy polega na sprawdzeniu zgodności z Szczegółową Specyfikacją Techniczną, użycia właściwych materiałów.

8.3. Odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu

Polega on na ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacyjnym zanikają lub ulegają zakryciu. Odbioru tych robót dokonuje Inspektor po zgłoszeniu przez Wykonawcę gotowości do odbioru. Odbiór powinien być wykonany nie później niż 3 dni od daty powiadomienia Inspektora o gotowości do odbioru. **W wypadku stwierdzenia przekroczenia tolerancji Inspektor zarządza rozbiórkę wykonanego elementu na koszt Wykonawcy.**

8.4. Odbiór końcowy

Wykonawca powiadomi Zamawiającego, gdy uzna, że roboty zostały ukończone i są gotowe do przejęcia i użytkowania zgodnie z ich przeznaczeniem, oraz że przygotował do odbioru niezbędne dokumenty.

Odbioru końcowego dokonuje się po zakończeniu robót. Inspektor dokonuje oceny jakościowej i ilościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań oraz wnikliwej oceny wizualnej

wykonanych robót. W wypadku kiedy Inspektor stwierdzi, że obiekt pod względem przygotowania dokumentacyjnego lub zakresu robót nie jest gotowy do odbioru, wyznacza ponowny termin odbioru. Inspektor może powołać komisję odbioru złożoną z przedstawicieli Zamawiającego.

Przy odbiorze końcowym powinny być dostarczone następujące

dokumenty:

- dokumenty jak przy odbiorze częściowym,
- protokoły wszystkich odbiorów technicznych częściowych i robót zanikających,
- świadectwa jakości, atesty, certyfikaty, świadectwa gwarancyjne lub aprobaty techniczne wydane przez dostawców materiałów i urządzeń,

Oraz oświadczenia:

- kierownika budowy o zgodności wykonanych robót z przepisami i przywołanymi Polskimi Normami oraz o doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy.

Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić:

- zgodność wykonania z ST,
- protokoły z odbiorów częściowych i realizację postanowień dotyczących usunięcia usterek.

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest protokół odbioru końcowego robót.

8.5. Uchybienia

Jeżeli Wykonawca porzuci roboty, odmówi lub nie zastosuje się do obowiązującego polecenia Zamawiającego, przerwie lub prowadzi roboty w sposób opieszawy, niezgodny z umową lub mimo pisemnego upomnienia w inny sposób łamie Umowę, to zamawiający może wydać odpowiednie powiadomienie. Jeżeli wykonawca w ciągu 14 dni od dnia otrzymania takiego powiadomienia nie podejmie starań w celu naprawy zaniedbań, to Zamawiający może wypowiedzieć umowę.

W przypadku, gdy Zamawiający poniesie straty lub szkody, lub zostanie obciążony karami lub innymi należnościami w następstwie działań lub zaniedbań Wykonawcy, to Zamawiający jest upoważniony do obciążenia Wykonawcy całością powstałych kosztów lub taką ich częścią, za jaką zdaniem Zamawiającego Wykonawca jest odpowiedzialny.

8.6. Usuwanie wad

Zamawiający może powiadomić Wykonawcę o wystąpieniu wad w wykonanych robotach, w każdym czasie przed upływem gwarancji lub rękojmi. Wykonawca w możliwie najkrótszym czasie przystąpi do ich usunięcia. W przypadku, kiedy Wykonawca nie usunie wad, Zamawiający będzie upoważniony do wykonania wszelkich niezbędnych prac na koszt Wykonawcy.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Roboty towarzyszące

Wykonawca zobowiązany jest do wykonywania wszelkich prac zabezpieczających elementy budowlane, a także okoliczne strefy realizacji prac przed szkodliwym wpływem prowadzonych robót.

Roboty tymczasowe związane z zapewnieniem bezpieczeństwa pracy, obejmują:

- budowę oraz rozbiórkę pomostów roboczych do wykonywania prac na wysokości,
- oznakowania i zabezpieczenia stref roboczych, także na chodnikach pod oknami przy ich demontażu i montażu

9.2. Ustalenia ogólne

Cena jednostkowa będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w ST.

Ceny jednostkowe lub kwoty ryczałtowe robót będą obejmować:

- robocizną bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami,
- wartości zużytych materiałów wraz z kosztami,
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko,
- opłaty administracyjne obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

9.3. Stosowanie się do prawa i innych przepisów.

Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie przepisy wydane przez organy administracji państwowej i samorządowej, które są związane z robotami, które wykonuje. Jest w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót.

Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za roboty od dnia rozpoczęcia aż do dnia, z którym nastąpi odbiór końcowy. Wykonawca zrekompensuje Zamawiającemu, jego wykonawcom, przedstawicielom i pracownikom skutki wszelkich roszczeń, strat, szkód i wydatków poniesionych w związku z niepoprawnie wykonanymi robotami.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - prawo budowlane - (Dz. U. Nr 89 z 1994 r. z późniejszymi zmianami)
2. Ustawa z dnia 23 kwietnia 1964 r.- kodeks cywilny – (Dz. U. Nr 16 z 1964 r. z późniejszymi zmianami)
3. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62 z 2001 r. poz.627)
4. Ustawa z dnia 6 marca 1981 r. o Państwowej Inspekcji Pracy (tekst jednolity: Dz. U. z 2001 r. Nr 124 poz. 1362)
5. Ustawa z dnia 14 marca 1985 r. o Państwowej Inspekcji Sanitarnej (Dz. U. z 1985 r. Nr 12 z późniejszymi zmianami)
6. Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorze technicznym (Dz. U. z 2001 r. Nr 122)
7. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólne przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 169)
8. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 7 kwietnia 2004 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 109 z 2004 r.)
9. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 15 stycznia 2002 r. w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych (Dz. U. Nr 8 z 2002 r.)
10. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. Nr 120 z 2003 r.)
11. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych - wyd. Arkady 1989 r.

Rozbudowa budynku przedszkola "HAŁABAŁA", ul. Nowowiejska, 23 64-530 Kaźmierz

12. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót - wyd. ITB 2003 r.
13. Zarządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 19 listopada 2001 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki oraz tablicy informacyjnej (Dz. U. Nr 138, poz. 1555).
13. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 108, poz. 953).

STB 01.00 ROBOTY ZIEMNE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej ogólnej specyfikacji technicznej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru wykopów dla rozbudowy budynku przedszkola "HAŁABAŁA" ul. Nowowiejska 23, 64-530 Kaźmierz.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacje Techniczne stanowią część Dokumentów Przetargowych przy zleceniu, wykonaniu i odbiorze robót, w zakresie określonym w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych OST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót ziemnych w czasie budowy ław, stóp i ścian fundamentowych i obejmują wykonanie:

- wykopów,
- zasypek,
- pomiarów geodezyjnych,
- zabezpieczenie i oznakowanie obszaru wykopów

1.4. Określenia podstawowe

Podstawowe określenia zostały podane w ST "Wymagania ogólne".

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST "Wymagania ogólne".

2. MATERIAŁY

2.1. Zasyпки

Materiał na zasyпки z odkładu nie może zawierać gruzu, korzeni, materiałów pochodzenia. Wykonawca przedstawi Inspektorowi nadzoru wyniki badań laboratoryjnych gruntu przeznaczonego do zasyпки przed przystąpieniem do wykonania zasypek, wraz z ewentualną pozytywną opinią geologa na temat przydatności gruntu z odkładu do wykonania zasypek.

3. SPRZĘT

Do wykonywania robót ziemnych należy stosować sprzęt budowlany bezwibracyjny, ładowarki oraz samochody wywrotki.

Do usunięcia warstwy ochronnej (około 100 ÷ 120 cm) należy użyć koparki podsiębiernej z łyżką o gładkim lemieszu

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania i ustalenia dotyczące transportu określono w ST "Wymagania ogólne".

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Wykopy

5.1.1. Sprawdzenie zgodności warunków terenowych z projektowymi

Przed przystąpieniem do wykonywania wykopów przed budową obiektu należy sprawdzić zgodność rzędnych terenu z danymi podanymi w projekcie. W tym celu należy wykonać kontrolny pomiar sytuacyjno-wysokościowy. W trakcie realizacji wykopów konieczne jest kontrolowanie warunków gruntowych w nawiązaniu do badań geologicznych. Wykonawca zwróci szczególną uwagę na istniejące uzbrojenie terenu, pozostając ciągle w kontakcie z geodetą, gestorami sieci podziemnych i urządzeń znajdujących się w obrębie wykonywanych prac ziemnych. Przed rozpoczęciem i w trakcie wykopów należy wykonywać pomiary geodezyjne z wyznaczeniem osi i ustawieniem kołków kierunkowych, ław wysokościowych i reperów pomocniczych, z wyznaczeniem krawędzi wykopów, niwelacją kontrolną robót ziemnych i dna wykopu.

5.1.2. Zabezpieczenie skarp wykopów

Wykonawca zabezpieczy teren prowadzonych prac ziemnych i będzie utrzymywał te zabezpieczenia przez cały okres prowadzenia robót zgodnie z odpowiednimi normami i przepisami. W szczególności dotyczy to konstruowania i umacniania skarp wykopów, ich zabezpieczenia, zejść, pochylni i odpowiednie oddalenie składowisk i dróg transportowych od wykopów.

5.1.3. Tolerancje wykonywania wykopów

Wg normy PN-B-06050:1999

5.1.4. Postępowanie w wypadku przegłębienia wykopów

Wykopy powinny być wykonywane bez naruszenia naturalnej struktury gruntu. Warstwa gruntu o grubości 20cm położona nad projektowanym poziomem posadowienia powinna być usunięta bezpośrednio przed wykonaniem fundamentu.

W przypadku przegłębienia wykopu poniżej przewidzianego poziomu należy porozumieć się z Inspektorem nadzoru celem podjęcia odpowiednich decyzji.

5.2. Zasyпки

5.2.1. Warunki wykonania zasypek:

Wykonawca może przystąpić do zasypywania wykopów po uzyskaniu zezwolenia Inspektora, co powinno być potwierdzone wpisem do Dziennika Budowy. Zasypanie wykopów powinno być wykonane bezpośrednio po zakończeniu przewidzianych w nim robót.

Przed rozpoczęciem zasypywania dno wykopu powinno być oczyszczone z odpadków materiałów budowlanych, śmieci i osuszone. Układanie i zagęszczanie gruntów powinno być wykonane warstwami grubości:

- * 0,20m - przy stosowaniu ubijaków ręcznych,
- * 0,30m - przy ubijaniu małowabarytowymi ubijakami obrotowo-udarowymi.
- * 0,50m - przy zagęszczaniu walcami wibracyjnymi.

Zastosowanie ręcznych metod zagęszczania możliwe jest jedynie w uzasadnionych przypadkach i zawsze po uprzednim uzyskaniu zgody Inspektora.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Sprawdzenie i odbiór robót ziemnych powinny być wykonane zgodnie z normami wymienionymi w pkt. 10. Częstotliwość badań wg normy PN-B-06050:1999 rozdział 5 i zgodnie z Programem Zapewnienia Jakości.

Wykonawca zapewni obecność na budowie geologa w następujących sytuacjach:

- oceny rzeczywistych warunków gruntowych po wykonaniu wykopów w odniesieniu do Projektu
- oceny przydatności gruntu z odkładu do wykonania zasypek,
- pomiarów na budowie stopni zagęszczenia i/lub modułów sprężystości
- w każdym przypadku, kiedy Inspektor uzna to za stosowne.

6.1. Wykopy

Sprawdzenie i kontrola w czasie wykonywania robót oraz po ich zakończeniu powinna obejmować:

- zgodność wykonania robót z umową,
- prawidłowość wytyczenia robót w terenie,
- przygotowanie terenu,
- rodzaj i stan (parametry) gruntu w podłożu,
- wymiary wykopów,
- zabezpieczenie i odwodnienie wykopów.

6.2 Zасыпки

Sprawdzeniu podlegają:

- stan wykopu przed zasypaniem,

- materiały do zasypki,
- grubość i równomierność warstw zasypki, sposób i jakość ich zagęszczenia.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST "Wymagania ogólne".

Do obliczania należności przyjmuje się faktyczną ilość wykopanych i wbudowanych mas ziemnych. Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia książki obmiarów wykonanych wykopów.

7.2. Jednostki obmiarowe

Jednostkami obmiarowymi robót ziemnych są:

- 1 m³ wykonania wykopów
- 1 m³ zasypania wykopów

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST "Wymagania ogólne".

8.1. Dokumentacja niezbędna dla dokonania odbioru końcowego.

Sprawdzenie i odbiór robót ziemnych powinny być dokonywane na podstawie dokumentacji zawierającej:

- dziennik badań i pomiarów wraz z naniesionymi punktami kontrolnymi (szkice),
- zestawienia wyników badań jakościowych i laboratoryjnych, wraz z protokołami sprawdzeń,
- robocze orzeczenia jakościowe,
- analizę wyników badań wraz z wnioskami,
- aktualną dokumentację rysunkową wraz z niezbędnymi przekrojami,
- inne dokumenty niezbędne do prawidłowego dokonania odbioru danego rodzaju robót ziemnych.

W dzienniku badań i pomiarów powinny być odnotowane wyniki badań wszystkich próbek oraz wyniki wszystkich sprawdzeń kontrolnych. Na przekrojach powinny być naniesione wyniki pomiarów i miejsca pobrania próbek, a przekroje poprzeczne i pionowe powinny być wykonane z tych miejsc, w których kontrolowane były wymiary i nachylenia skarp lub spadki.

8.2. Odbiór robót.

Odbiór gruntów przeznaczonych do wykonania danego rodzaju robót ziemnych powinien być dokonany przed wbudowaniem gruntów. W przypadku, gdy w wyniku kontroli grunt został określony jako nieprzydatny do wykonania robót ziemnych, nie powinien być użyty do wykonania danego rodzaju robót. Grunt taki może być użyty do wykonania robót, jeżeli po uzgodnieniu z Inwestorem

i Projektantem istnieje możliwość poprawienia jego właściwości, w wyniku określonego procesu technologicznego, w stopniu określonym projektem lub niniejszymi warunkami.

Odbiór częściowy powinien być przeprowadzony w odniesieniu do tych robót, do których późniejszy dostęp jest niemożliwy albo które całkowicie zanikają (np. odbiór podłoża, przygotowanie terenu, zagęszczenie poszczególnych warstw gruntów itp.). Odbioru częściowego należy dokonać przed przystąpieniem do następnej fazy (części) robót ziemnych, uniemożliwiającej dokonanie odbioru robót poprzednio wykonanych w terminach późniejszych. Z dokonanego odbioru częściowego robót powinien być sporządzony protokół, w którym powinna być zawarta ocena wykonanych robót oraz zgoda na wykonywanie dalszych robót. O dokonaniu odbioru częściowego robót (robót zanikających) należy dokonać zapisu w dzienniku budowy i sporządzić protokół odbioru.

Odbiór końcowy robót powinien być przeprowadzony po zakończeniu robót ziemnych. W razie gdy jest to konieczne, przy odbiorze końcowym mogą być przeprowadzane badania lub sprawdzenia zalecone przez komisję odbiorczą. Z odbioru końcowego robót ziemnych należy sporządzić protokół, w którym powinna być zawarta ocena ostateczna robót i stwierdzenie ich przyjęcia. Fakt dokonania odbioru końcowego powinien być wpisany do dziennika budowy.

8.3. Ocena wyników odbioru.

Jeżeli wszystkie badania i odbiory robót przewidziane w trakcie wykonywania robót i niniejszymi warunkami dały wynik dodatni, wykonane roboty powinny być uznane za zgodne z wymaganiami niniejszych warunków. W przypadku, gdy chociaż jedno badanie lub jeden z odbiorów miały wynik ujemny i nie zostały dokonane poprawki doprowadzające stan robót ziemnych do ustalonych wymagań oraz gdy dokonany odbiór końcowy robót jest negatywny, wykonane roboty należy uznać za niezgodne z wymaganiami niniejszych warunków.

Roboty uznane przy odbiorze za niezgodne z wymaganiami warunków technicznych powinny być poprawione zgodnie z ustaleniami komisji odbiorczej i przedstawione do ponownego odbioru, z którego sporządzić należy nowy protokół odbioru końcowego robót.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST "Wymagania ogólne".

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania 1 m³ wykopów w gruntach obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- oznakowanie robót,
- wykonanie wykopu z transportem urobku na nasyp lub odkład, obejmujące:
 - odspojenie, przemieszczenie, załadunek, przewiezienie i wyładunek,

- **odwodnienie wykopu na czas jego wykonywania,**
- zagęszczenie powierzchni wykopu,
- przeprowadzenie pomiarów i badań laboratoryjnych, wymaganych w specyfikacji technicznej,
- rozplantowanie urobku na odkładzie,
- rekultywację terenu.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- PN-B-06050 Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonania i badania przy odbiorze.
- BN-8932-01 Budowle drogowe i kolejowe. Roboty ziemne.
- PN-B-02480 Grunty budowlane. Określenia. Symbole. Podział i opis gruntów.
- PN-B-04452 Grunty budowlane. Badania polowe.
- PN-B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntów.
- PN-B-04493 Grunty budowlane. Oznaczenie kapilarności biernej.
- BN-77/8931-12 Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu
- PN-B-02480:1986 Grunty budowlane. Określenia. Symbole. Podział i opis gruntów
- PN-B-04481:1988 Grunty budowlane. Badania próbek gruntów
- PN-B-04493:1960 Grunty budowlane. Oznaczanie kapilarności biernej
- PN-B-06714/28 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie wartości siarki metodą bromową.
- PN-B-06714/37 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie rozpadu krzemianowego.
- PN-B-06714/37 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie rozpadu żelazowego.
- BN-83/8836-02 Przewody podziemne. Roboty ziemne.

STB 02.00. ZBROJENIE BETONU STALĄ

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem zbrojenia, dla rozbudowy budynku przedszkola „HAŁABAŁA” ul. Nowowiejska 23, 64-530 Kaźmierz.

1.2. Zakres stosowania ST.

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i umowny przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST.

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z:

- a) przygotowaniem zbrojenia,
- b) montażem zbrojenia – montaż prefabrykatów zbrojarskich,
- c) kontrolą jakości materiałów.

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podstawowe w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w specyfikacji Wymagania Ogólne oraz zdefiniowanymi poniżej.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, ogólną Specyfikacją Techniczną oraz poleceniami Inspektora.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST “Wymagania ogólne”.

2. MATERIAŁY

Przy wykonywaniu robót objętych niniejszą specyfikacją stosuje się następujące klasy stali zbrojeniowej wg PN-89/-84023/06: A I; AIIN; AIIN i drut montażowy.

Stal zbrojeniowa dostarczana na budowę powinna mieć atest hutniczy, w którym ma być

podane:

- nazwa wytwórcy;
- oznaczenie wyrobu wg PN-82/H-93215; PN-9 I/S-10041,
- numer wytopu lub numer partii;
- wyniki przeprowadzonych badań i skład chemiczny,
- masa partii,
- rodzaj obróbki cieplnej.

Przewieszki metalowe przymocowane do każdej wiązki prętów lub kręgu prętów (2 dla każdej wiązki) muszą zawierać następujące informacje:

- znak wytwórcy;
- średnicę nominalną;
- znak stali;
- numer wytopu lub numer partii;
- znak obróbki cieplnej.

Inne gatunki stali zbrojeniowej mogą być używane pod warunkiem dopuszczenia ich przez MTiGM oraz pisemnej zgody nadzoru inwestorskiego. Zmiana średnicy użytego zbrojenia wymaga również pisemnej zgody Inspektora Nadzoru.

Do montażu prętów zbrojenia należy używać drutu stalowego o średnicy nie mniejszej niż 1,0 mm, przy średnicach większych niż 12 mm stosować należy drut wiązałkowy o średnicy 1,5 mm. Do łączenia zbrojenia przez spawanie należy stosować elektrody odpowiednie do gatunków łączonej stali. Dopuszcza się stosowanie stabilizatorów i podkładek dystansowych z betonu lub zaprawy i z tworzyw sztucznych. Podkładki dystansowe należy mocować do prętów zbrojeniowych. Nie dopuszcza się stosowania przekładek z drewna, cegły lub prętów stalowych.

Każda wiązka i krąg prętów powinny mieć oznakowania farbą olejną.

Przy odbiorze stali należy przeprowadzić następujące badania:

- sprawdzenie zgodności przywieszek z zamówieniem,
- sprawdzenie stanu powierzchni wg PN-H-93215,
- sprawdzenie wymiarów wg PN-H-93215,
- sprawdzenie masy wg PN-H-93215.

Do badania należy pobrać minimum 3 próbki z każdego kręgu lub wiązki. Próbki należy pobrać z różnych miejsc kręgu.

Jakość prętów należy ocenić pozytywnie, jeżeli wszystkie badania odbiorcze dadzą wynik pozytywny.

2.1.1. Drut montażowy.

Do montażu prętów zbrojenia należy używać wyżarzonego drutu stalowego tzw. wiązałkowego, jeżeli nie stosuje się połączeń spawanych lub zgrzewanych.

2.1.2. Podkładki dystansowe.

Dopuszcza się stosowanie stabilizatorów i podkładek dystansowych z betonu lub zaprawy i tworzyw sztucznych. Podkładki dystansowe muszą być przymocowane do prętów.

3. SPRZĘT

Sprzęt używany przy przygotowaniu i montażu zbrojenia wiotkiego powinien spełniać wymagania obowiązujące w budownictwie ogólnym.

Sprzęt powinien spełniać wymagania BHP jak przykładowo osłony zębatach i pasowych urządzeń elektrycznych. Miejsca lub elementy szczególnie niebezpieczne dla obsługi powinny być specjalnie oznaczone. Sprzęt ten powinien podlegać kontroli osoby odpowiedzialnej za BHP na budowie. Osoby obsługujące sprzęt powinny być odpowiednio przeszkolone.

4. TRANSPORT

Stal zbrojeniowa powinna być przewożona odpowiednimi środkami transportu, w celu uniknięcia trwałych odkształceń.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Przygotowanie, montaż i odbiór zbrojenia powinno odpowiadać wymaganiom PN-91/S-10042. Stal przywieziona na budowę nie powinna być zdeformowana i zanieczyszczona.

Na budowie winna być tak magazynowana i składowana aby nie była narażona na zwilgocenie i zanieczyszczenie. Pręty ze stali dostarczonej w zwojach, lub pręty nie spełniające warunku prostoliniowości należy wyprostować w prościarkach. Łączenie prętów należy wykonać zgodnie z wymogami PN-91/S-10042. Do zgrzewania lub spawania prętów mogą być dopuszczeni spawacze z uprawnieniami. Zaleca się stosowanie elektrod EB150. Celem zachowania otuliny zgodnej z dokumentacją należy stosować betonowe lub plastikowe podkładki dystansowe, należy unikać przedłużenia prętów nośnych poprzez łączenie ich na zakład w jednym przekroju. Dopuszczalny procent takich połączeń wynosi 25% prętów nośnych.

5.2. Przygotowanie zbrojenia.

5.2.1. Czyszczenie prętów.

- Pręty przed ich użyciem do zbrojenia konstrukcji należy oczyścić z zendry, luźnych płatków rdzy, kurzu i błota.
- Pręty zbrojenia zatłuszczone lub zabrudzone farbą olejną można opalać lampami benzynowymi lub czyścić preparatami rozpuszczającymi tłuszcze.
- Stal narażoną na choćby chwilowe działanie słonej wody należy zmyć wodą słodką.
- Stal pokrytą łuszczącą się rdzą i zabloconą oczyszcza się szczotkami drucianymi ręcznie lub mechanicznie, lub też przez piaskowanie. Po oczyszczeniu należy sprawdzić wymiary przekrojów poprzecznych prętów.
- Stal tylko zabrudzoną można zmyć strumieniem ciepłej wody.
- Pręty oblodzone odmraża się strumieniem ciepłej wody.
- Możliwe są też inne sposoby czyszczenia stali zbrojeniowej akceptowane przez Inspektora Nadzoru.

5.2.2. Prostowanie prętów.

Dopuszcza się prostowanie prętów za pomocą kluczy, młotków i prostowarek. Dopuszczalna wielkość miejscowego odchylenia od linii prostej wynosi 4 mm.

5.2.3. Cięcie prętów zbrojeniowych.

Cięcie prętów zbrojeniowych wykonywać przy maksymalnym wykorzystaniu materiału. Wskazane jest sporządzenie w tym celu planu cięcia. Pręty ucina się z dokładnością do 1,0 cm. Cięcia przeprowadza się przy użyciu mechanicznych noży. Dopuszcza się również cięcie palnikiem acetylenowym.

5.2.4. Odgięcia prętów.

Pręty o średnicy do 16 mm można wyginać na zimno na budowie.

5.3. Montaż zbrojenia.

5.3.1. Wymagania ogólne.

Układ zbrojenia w konstrukcji musi umożliwiać jego dokładne otoczenie przez jednorodny beton. Po ułożeniu zbrojenia w deskowaniu, rozmieszczenie prętów względem siebie i względem deskowania nie może ulec zmianie. W konstrukcję można wbudować stal pokrytą co najwyżej nalotem nie łuszczącej się rdzy.

Układanie zbrojenia bezpośrednio na deskowaniu i podnoszenie na odpowiednią wysokość w trakcie betonowania jest niedopuszczalne.

Niedopuszczalne jest chodzenie i transportowanie materiałów po wykonanym szkielecie zbrojeniowym.

5.3.2. Montowanie zbrojenia.

5.3.2.1. Łączenie prętów za pomocą spajania

Połączenia na zakład należy wykonywać wg PN-B-03264, tabl. 11).

5.3.2.2. Łączenie pojedynczych prętów na zakład (bez spajania).

Połączenia na zakład należy wykonywać wg p. 8.1.6.3. PN-B-03264.

5.3.2.3. Skrzyżowania prętów.

Skrzyżowania prętów należy wiązać drutem wiązałkowym typu czarnego, o średnicy 1,6 mm, miękkim.

6. KONTROLA JAKOŚCI

Kontrola jakości robót wykonania zbrojenia polega na sprawdzeniu zgodności z projektem oraz podanymi powyżej wymaganiami. Zbrojenie podlega odbiorowi. Dopuszczalne tolerancje wymiarów w zakresie cięcia, gięcia i rozmieszczania zbrojenia podano poniżej:

Określenie wymiaru	Wartość odchyłki
Od wymiarów siatek i szkieletów wiązanych lub zgrzewanych	
w długości elementu	
- przy wymiarze do 1 m:	±5 mm
- przy wymiarze powyżej 1 m:	±10 mm
w rozstawie prętów podłużnych, poprzecznych i strzemion	
- przy średnicy $d \leq 20$ mm:	±10 mm
- przy średnicy $d > 20$ mm:	±0,5 d
w położeniu odgięć prętów:	±2 d
w grubości warstwy otulającej:	+10 mm, - 0 mm

w położeniu połączeń (styków) prętów:	±25 mm
---------------------------------------	--------

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową jest [t]. Do obliczenia należności przyjmuje ilość w [t] zmontowanego zbrojenia tj. łączną długość prętów poszczególnych średnic (m) pomnożoną odpowiednio przez ich ciężar jednostkowy (kg/m). Nie dolicza się stali użytej na zakłady przy łączeniu prętów, przekładek montażowych ani drutu wiązałkowego.

Nie uwzględnia się też zwiększonej ilości materiału w wyniku stosowania przez Wykonawcę prętów o średnicach większych od wymaganych w projekcie.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Zgodność robót z projektem i Specyfikacją Techniczną.

Roboty powinny być wykonane zgodnie z projektem i Specyfikacją Techniczną oraz pisemnymi poleceniami Inspektora Nadzoru.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.

8.2.1. Dokumenty i dane.

Podstawą odbioru robót zanikających lub ulegających zakryciu są:

- pisemne stwierdzenie Inspektora w Dzienniku budowy o wykonaniu robót zgodnie z projektem i Specyfikacją Techniczną,
- inne pisemne stwierdzenia Inspektora o wykonaniu robót.

8.2.2. Zakres robót.

Zakres robót zanikających lub ulegających zakryciu określają pisemne stwierdzenia Inspektora Nadzoru lub inne dokumenty potwierdzone przez Inspektora.

8.3. Odbiór końcowy.

Odbiór końcowy odbywa się po pisemnym stwierdzeniu przez Inspektora w dzienniku budowy zakończenia robót zbrojarskich i pisemnego zezwolenia Inspektora na rozpoczęcie betonowania elementów, których zbrojenie polega odbiorowi.

Generalnie odbiór powinien polegać na sprawdzeniu:

- zgodności wykonania zbrojenia z rysunkami roboczymi konstrukcji żelbetowej,
- zgodności z rysunkami roboczymi liczby prętów w poszczególnych przekrojach,

- rozstawu strzemion,
- prawidłowości wykonania złączy i długości zakotwień prętów,
- prawidłowości osadzenia kotew,
- zachowania wymaganej z projektem otuliny zbrojenia.

Do odbioru robót mają zastosowanie postanowienia zawarte w ST Wymagania Ogólne.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Umowna cena jednostkowa obejmuje:

- dostarczenie materiału,
- oczyszczenie i wyprostowanie, wygięcie,
- przycinanie, łączenie,
- montaż zbrojenia przy użyciu drutu wiązałkowego w deskowaniu zgodnie z projektem, niniejszą Specyfikacją,
- oczyszczenie terenu robót,
- usunięcie odpadów zbrojenia, stanowiących własność Wykonawcy.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- PN-H-84023/06 Stal do zbrojenia betonu.
- PN-H-93215 Walcówka i pręty stalowe do zbrojenia betonu.
- PN-B-06251 Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne.
- PN-H-840023/06 Stal określonego stosowania. Stal do zbrojenia betonu. Gatunki.
- PN-H-04310 Próba statyczna rozciągania metali.
- PN-B-03264 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN-89/H-84023/06. Stal określonego zastosowania. Stal do zbrojenia betonu. Gatunki.

STB 03.00. BETON KONSTRUKCJI NOŚNYCH

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem konstrukcji betonowych elementów konstrukcji rozbudowy budynku przedszkola „HAŁABAŁA” ul. Nowowiejska 23, 64-530 Kaźmierz.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy i umowny 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 wykonania betonu konstrukcyjnego, związanych z:

- wykonaniem mieszanki betonowej
- wykonaniem deskowań
- układaniem i zagęszczaniem mieszanki betonowej
- pielęgnacją betonu

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w specyfikacji Wymagania Ogólne.

1.4.1. Beton zwykły

Beton o gęstości powyżej $1,8 \text{ kg/m}^3$ wykonany z cementu, wody, kruszywa mineralnego o frakcjach piaskowych i grubszych oraz ewentualnych dodatków mineralnych i domieszek chemicznych.

1.4.2. Mieszanka betonowa

Mieszanina wszystkich składników przed związaniem betonu.

1.4.3. Nasiąkliwość betonu

Stosunek masy wody, którą zdolny jest wchłonąć beton do jego masy w stanie suchym.

1.4.4. Partia betonu

Ilość betonu o tych samych wymaganiach, podlegająca oddzielnej ocenie, wyprodukowana w okresie umownym – nie dłuższym niż 1 miesiąc – z takich samych składników, w ten sam sposób i w tych samych warunkach.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość materiałów i wykonywanych robót oraz za zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w specyfikacji Wymagania Ogólne.

2. MATERIAŁY.

Wymagania dotyczące jakości mieszanki betonowej regulują postanowienia odpowiednich norm polskich.

2.1. Składniki mieszanki betonowej.

2.1.1. Cement – wymagania i badania

a) Rodzaj i marka cementu

Do stosowania dopuszcza się tylko cement portlandzki wg PN-B-30000

b) Wymagania dotyczące składu cementu

Wg ustaleń normy PN-B-30000

c) Świadectwo jakości cementu

Każda partia dostarczonego cementu musi posiadać świadectwo jakości (atest) wraz z wynikami badań.

d) Badania podstawowych parametrów cementu

Cement pochodzący od każdej dostawy musi być poddany badaniom wg normy PN-B- 04300, a wyniki ocenione wg normy PN-B-30000.

2.1.2. Kruszywo

Do betonów należy stosować kruszywa mineralne odpowiadające wymaganiom wg PN-B-06712.

Jeśli w normach przedmiotowych na wyroby, elementy i konstrukcje nie postanowiono inaczej, zaleca się stosowanie kruszywa o marce nie niższej niż klasa betonu.

Zalecane łączne graniczne krzywe uziarnienia kruszyw do betonu, drobnego (0-2 mm) i grubego (powyżej 2mm), podano w załączniku 1 do normy PN-B-06250.

Uziarnienie kruszywa powinno zapewniać uzyskanie szczelnej mieszanki betonowej o wymaganej konsystencji przy możliwie najmniejszym zużyciu cementu i wody, prawidłowego zagęszczenia oraz odpowiedniej urabialności.

W zależności od rodzaju elementu wymiar największego ziarna kruszywa powinien być mniejszy od:

- 1/3 najmniejszego wymiaru przekroju poprzecznego elementu

- 3/4 odległości w świetle między prętami leżącymi w jednej płaszczyźnie prostopadłej do kierunku betonowania.

Kontrola partii kruszywa przed użyciem go do wykonania mieszanki betonowej obejmuje oznaczenia:

- składu ziarnowego wg PN-78/B-06714/15
- kształtu ziarn wg PN-78/B-06714/16
- zawartości pyłów mineralnych wg PN-78/B-06714/13
- zawartości zanieczyszczeń obcych wg PN-76/B-06714/12

W przypadku gdy badania kontrolne wykażą niezgodność cech danego kruszywa z wymaganiami wg PN-86/B-06712, użycie takiego kruszywa może nastąpić po jego uszlachetnieniu (np. przez płukanie lub dodatek odpowiedniej frakcji kruszywa).

W celu umożliwienia korekty recept roboczej mieszanki betonowej należy prowadzić bieżącą kontrolę wilgotności kruszywa wg PN-77/B-06714/18 i stałości frakcji 0 – 2 mm.

2.1.3. Woda zarobowa.

Woda zarobowa do betonu musi odpowiadać wymaganiom normy PN-88/B-32250. Wodę do betonu przewiduje się czerpać z wodociągów miejskich. Woda ta nie wymaga badania.

2.1.4. Domieszki i dodatki do betonu

Zaleca się stosowanie do betonów domieszek chemicznych o działaniu napowietrzającym, uplastyczniającym i przyspieszającym/opóźniającym wiązanie betonu. Dopuszcza się stosowanie domieszek kompleksowych: napowietrzająco - uplastyczniających i przyspieszająco – uplastyczniających. Domieszki do betonów muszą posiadać atest producenta.

2.2. Beton

Na budowie należy stosować beton o klasie określonej na rysunkach, dostarczony z wytwórni betonu.

- Beton musi spełniać następujące wymagania normy PN-88/B-06250

2.2.1. Skład mieszanki betonowej

Przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac betonowych, wykonawca powinien otrzymać projektowany skład mieszanki betonowej, dostarczony przez autoryzowane, niezależne laboratorium i podpisany przez uprawnionego inżyniera budownictwa. Potwierdzone kopie dokumentacji wszystkich przeprowadzonych przez laboratorium badań i prób mieszanek powinny zostać przesłane Inspektorowi. Układanie mieszanki może nastąpić dopiero po zatwierdzeniu jej przez Inspektora.

Skład mieszanki betonowej powinien być zgodny z normą PN-88/B-06250 i spełniać wymagania:

- Skład mieszanki betonowej powinien być taki, aby przy najmniejszej ilości wody zapewnić szczelne ułożenie mieszanki w wyniku zagęszczenia przez wibrowanie,

- Wskaźnik wodno-cementowy w/c ma być mniejszy od 0,50,
- Stosunek poszczególnych frakcji kruszywa grubego ustalany doświadczalnie powinien odpowiadać najmniejszej jamistości,
- Zawartość piasku w stosie okrucowym powinna być jak najmniejsza i jednocześnie zapewniać niezbędną urabialność przy zagęszczeniu przez wibrowanie oraz nie powinna być większa niż:
 - 37% - przy kruszywie grubym do 31,5 mm
 - 42% - przy kruszywie grubym do 16 mm
- Przy projektowaniu składu mieszanki betonowej zagęszczanej przez wibrowanie i dojrzewającej w warunkach naturalnych (średnia temperatura dobową nie niższa niż 10°C), średnią wymaganą wytrzymałość na ścislenie należy określić jako równą $1,3 R_b^G$.

W przypadku odmiennych warunków wykonania i dojrzewania (np. odpowietrzanie, dojrzewanie w warunkach podwyższonej temperatury), należy uwzględnić wpływ tych czynników na wytrzymałość betonu.

- Konsystencja mieszanek betonowych powinna być nie rzadsza od plastycznej, oznaczonej wg PN-88/B-06250 symbolem K-3.

Sprawdzenie konsystencji mieszanki przeprowadza się podczas projektowania jej składu i następnie przy wytwarzaniu.

Dopuszcza się dwie metody badań:

- metodą Ve – Be
- stożka opadowego

Różnice pomiędzy założoną konsystencją mieszanki a kontrolowaną metodami wg PN-88/B-06250 nie mogą przekraczać:

- +/- 20% wartości wskaźnika Ve – Be
- +/- 10 mm przy pomiarze stożkiem opadowym

Pomiaru konsystencji mieszanek K1 do K3 wg PN-88/B-06250 dokonać aparatem Ve – Be. Do konsystencji plastycznej K3 dopuszcza się na budowie pomiar przy pomocy stożka opadowego.

3. SPRZĘT

Roboty można wykonywać przy użyciu dowolnego typu sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora. Dozatory muszą mieć aktualne świadectwo legalizacji. Mieszanie składników powinno odbywać się wyłącznie w betoniarkach o wymuszonym działaniu.

Do podawania mieszanek należy stosować pojemniki lub pompy przystosowane do podawania mieszanek plastycznych.

Do zagęszczania mieszanki betonowej należy stosować:

- przy zagęszczaniu wglębny wibratory z buławami o średnicy nie większej od 0,65 odległości między prętami zbrojenia leżącymi w płaszczyźnie poziomej, o częstotliwości 6000 drgań/min.

- przy zagęszczaniu powierzchniowym (do wyrównywania powierzchni) stosować łąty wibracyjne charakteryzujące się jednakowymi drganiami na całej długości.

4. TRANSPORT

4.1. Transport, podawanie i układanie mieszanki betonowej.

Środki do transportu betonu:

- mieszanki betonowe mogą być transportowane mieszalnikami samochodowymi (tzw. gruszkami)
- ilość gruszek należy tak dobrać, aby zapewnić wymaganą szybkość betonowania z uwzględnieniem odległości dowozu, czasu twardnienia betonu oraz koniecznej rezerwy w przypadku awarii samochodu.

Czas transportu i wbudowania mieszanki nie powinien być dłuższy niż:

- 90 min. – przy temperaturze + 15°C
- 70 min. – przy temperaturze + 25°C
- 30 min. – przy temperaturze + 30°C

5. WYKONYWANIE ROBÓT

5.1. Wykonawca przedstawi Inspektorowi do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty betonowe.

5.2. Zalecenia ogólne

Rozpoczęcie robót betoniarskich może nastąpić w oparciu o szczegółowy program i dokumentację technologiczną zaakceptowaną przez Inspektora, obejmującą:

- wybór składników betonu
- opracowanie receptur laboratoryjnych i roboczych
- sposób wytwarzania mieszanki betonowej
- sposób transportu mieszanki betonowej
- kolejność i sposób betonowania
- wskazanie przerw roboczych i sposobu łączenia betonu w przerwach
- sposób pielęgnacji betonu
- warunki rozformowania konstrukcji
- zestawienie koniecznych badań.

Przed przystąpieniem do betonowania, powinna być stwierdzona przez Inspektora prawidłowość wykonania wszystkich robót poprzedzających betonowanie, a w szczególności:

- prawidłowość wykonania deskowań
- prawidłowość wykonania zbrojenia
- przygotowanie powierzchni betonu uprzednio ułożonego w miejscu przerwy roboczej
- prawidłowość wykonania wszystkich robót zanikających
- prawidłowość rozmieszczenia i niezmiennosć kształtu elementów wbudowanych w betonową konstrukcję.

Roboty betoniarskie muszą być wykonane zgodnie z wymaganiami norm: PN-88/B-06250 i PN-65/B-06251.

5.3. Betonowanie

5.3.1. Podawanie i układanie mieszanki betonowej:

- Do podawania mieszanek betonowych należy stosować pojemniki o konstrukcji umożliwiającej łatwe ich opróżnianie lub pompy przystosowane do podawania mieszanek plastycznych
- Przed przystąpieniem do układania betonu należy sprawdzić:
 - położenie zbrojenia
 - zgodność rzędnych z projektem
 - czystość deskowania oraz obecność wkładek dystansowych zapewniających wymaganą wielkość otuliny.
- Mieszanki betonowej nie należy zrzucić z wysokości większej niż 0,74m od powierzchni na którą spada. W przypadku, gdy wysokość ta jest większa, należy mieszankę podawać na pomocą rynny zsykowej (do wysokości 3,0m.) lub leja zsykowego teleskopowego (do wysokości 8,0m.).

5.3.2. Zagęszczanie betonu

Przy zagęszczaniu mieszanki betonowej należy stosować następujące warunki:

- Wibratory do mieszanki betonowej powinny się charakteryzować częstotliwością min. 6000 drgań na minutę, z buławami o średnicy nie większej niż 0,65 odległości między prętami zbrojenia leżącymi w płaszczyźnie poziomej.
- Podczas zagęszczania wibratorami wgłębnymi nie wolno dotkać zbrojenia buławą wibratora.
- Podczas zagęszczania wibratorami wgłębnymi należy zagłębiać buławę na głębokość 5-8 cm w warstwę poprzednią i przytrzymać buławę w jednym miejscu w czasie 20-30 sek., po czym powoli wyjmować w stanie wibrującym.
- Kolejne miejsca zagłębienia buławy powinny być od siebie oddalone o 1,5 R, gdzie R jest promieniem skutecznego działania wibratora.

5.3.3. Przerwy w betonowaniu

- Przerwy w betonowaniu należy sytuować w miejscach przewidzianych w projekcie.
- Ukształtowanie powierzchni betonu w przerwie roboczej powinno być zgodne z rysunkami, a w prostszych przypadkach można się kierować zasadą, że powinna ona być prostopadła do kierunku naprężeń głównych.
- Powierzchnia betonu w miejscu przerywania betonowania powinna być starannie przygotowana do połączenia betonu stwardniałego ze świeżym przez:
 - usunięcie z powierzchni betonu stwardniałego luźnych okruchów betonu oraz warstwy szklawa cementowego,
 - zwilżenie wodą i narzucenie kilkumilimetrowej warstwy kontaktowej z gęstego zaczynu cementowego o grubości 2-3 mm lub zaprawy cementowej 1:1 o grubości 5mm

Powyższe zabiegi należy wykonać bezpośrednio przed rozpoczęciem betonowania.

- W przypadku przerwy w układaniu betonu zagęszczanym przez wibrowanie wznowienie betonowania nie powinno odbyć się później niż w ciągu 3 godzin lub po całkowitym stwardnieniu betonu. Jeżeli temperatura powietrza jest wyższa niż 20°C, to czas trwania przerwy nie powinien przekraczać 2 godzin.
- Po wznowieniu betonowania należy unikać dotykania wibratorem deskowania, zbrojenia i poprzednio ułożonego betonu.

5.3.4. Wymagania przy pracy w nocy.

W przypadku, gdy betonowanie konstrukcji wykonywane jest także w nocy, konieczne jest wcześniejsze przygotowanie odpowiedniego oświetlenia, zapewniającego prawidłowe wykonawstwo robót i dostateczne warunki bezpieczeństwa pracy.

5.3.5. Pobranie próbek i badanie

- Na wykonawcy spoczywa obowiązek zapewnienia wykonania badań laboratoryjnych (przez własne lub inne uprawnione laboratorium) przewidzianych normą PN-88/B-06250 i dodatkowymi wymaganiami oraz gromadzenie, przechowywanie i okazywanie Inspektorowi wszystkich wyników badań dotyczących jakości betonu i stosowanych materiałów.
- Jeżeli beton poddany jest specjalnym zabiegom technologicznym, należy opracować plan kontroli jakości betonu, dostosowany do wymagań technologii produkcji. W planie kontroli powinny być uwzględniane badania przewidziane aktualną normą i niniejszymi ST oraz ewentualne inne, konieczne do potwierdzenia prawidłowości zastosowanych zabiegów technologicznych.
- Badania powinny obejmować:
 - badanie składników betonu
 - badanie mieszanki betonowej
 - badanie betonu

Powyższe badania powinny spełniać wymagania zawarte w normie PN-88/B-06250.

5.4. Warunki atmosferyczne przy układaniu mieszanki betonowej i wiązaniu betonu.

5.4.1. Betonowanie w zależności od warunków atmosferycznych.

- Betonowanie konstrukcji należy wykonywać wyłącznie w temperaturach nie niższych niż 5°C, zachowując warunki umożliwiające uzyskanie przez beton wytrzymałości co najmniej 15 MPa przed pierwszym zamarznięciem.
- Uzyskanie wytrzymałości 15 MPa powinno być zbadane na próbkach przechowywanych w takich samych warunkach, jak zabetonowana konstrukcja.
- W wyjątkowych przypadkach dopuszcza się betonowanie w temperaturze do -5°C, jednak wymaga to zgody Inspektora oraz zapewnienia temperatur mieszanki betonowej +20°C w chwili układania i zabezpieczenia uformowanego elementu przed utratą ciepła w czasie co najmniej 7 dni. Temperatura mieszanki betonowej w chwili opróżnienia betoniarki nie powinna być wyższa niż 35°C.
- Przy przewidywaniu spadku temperatury poniżej 0°C w okresie twardnienia betonu, należy wcześniej podjąć działania organizacyjne pozwalające na odpowiednie osłonięcie i podgrzanie zabetonowanej konstrukcji.

5.5. Pielęgnacja betonu

5.5.1. Materiały i sposoby pielęgnacji betonu.

- Bezpośrednio po zakończeniu betonowania zaleca się przekrycie powierzchni betonu lekkimi osłonami wodoszczelnymi zapobiegającymi odparowaniu wody z betonu i chroniącymi beton przed deszczem i nasłonecznieniem.
- Przy temperaturze otoczenia wyższej niż $+5^{\circ}\text{C}$ należy nie później niż po 24 godz. od zakończenia betonowania rozpocząć pielęgnację wilgotnościową betonu i prowadzić ją co najmniej przez 7 dni (przez polewanie co najmniej 3 razy na dobę).
- Przy temperaturze otoczenia $+15^{\circ}\text{C}$ i wyższej, beton należy polewać w ciągu pierwszych 3 dni co 3 godziny w dzień i co najmniej 1 raz w nocy, a w następnym dniu jak wyżej.
- Przy temperaturze otoczenia poniżej $+5^{\circ}\text{C}$ betonu nie należy polewać.
- Nanoszenie błon nieprzepuszczalnych dla wody jest dopuszczalne tylko wtedy, gdy beton nie będzie się łączył z następną warstwą konstrukcji monolitycznej, a także gdy nie są stawiane wymagania odnośnie jakości pielęgnowanej powierzchni.
- Woda stosowana do polewania betonu powinna spełniać wymagania normy PN-88/B-32250.
- W czasie dojrzewania betonu elementy powinny być chronione przed uderzeniami i drganiami przynajmniej do chwili uzyskania przez niego wytrzymałości na ściskanie co najmniej 15 MPa.
- Obciążenie świeżo zabetonowanej konstrukcji lekkimi środkami transportu dopuszcza się po osiągnięciu przez beton wytrzymałości co najmniej 5 MPa.

5.6. Wykańczanie powierzchni betonu

5.6.1. Równość powierzchni i tolerancje.

Dla powierzchni betonów w konstrukcji nośnej obowiązują następujące wymagania:

- Wszystkie betonowe powierzchnie muszą być gładkie i równe, bez zagłębień między ziarnami kruszywa, przełomów i wybrzuszeń ponad powierzchnię.
- Pęknięcia są niedopuszczalne.
- Dopuszczalne rozwarście powierzchniowych rys skurczowych wynosi 0,30 mm.
- Pustki, raki i wykruszyny są dopuszczalne pod warunkiem, że otulenie zbrojenia betonu będzie zachowane, a powierzchnia na której występują nie jest większa niż 0,5% powierzchni.

5.6.2. Faktura powierzchni i naprawa uszkodzeń.

Po rozdeskowaniu konstrukcji należy:

- Wszystkie wystające nierówności wyrównać bezpośrednio po rozszalowaniu.
- Raki i ubytki uzupełniać betonem i następnie wygładzić packami, aby otrzymać równą i jednorodną powierzchnię bez dołków i porów.

5.7. Deskowanie

5.7.1. Uwagi ogólne.

Konstrukcja deskowań powinna być dostosowana do przeniesienia sił wywołanych:

- a) parciem świeżej masy betonowej
- b) uderzeniami przy jej wylewaniu oraz uwzględniać szybkość betonowania i sposób zagęszczania.

Konstrukcja deskowania powinna spełniać następujące warunki:

- zapewniać odpowiednią sztywność i niezmienność kształtu konstrukcji
- zapewniać jednorodną powierzchnię betonu
- zapewniać odpowiednią szczelność
- zapewniać łatwy montaż i demontaż oraz wielokrotność użycia
- wykazywać odporność na deformację pod wpływem warunków atmosferycznych.

5.7.2. Materiały

Deskowanie zaleca się wykonywać z drewna i materiałów drewnopodobnych (sklejka, płyty pilśniowe). Deskowania należy wykonywać z desek iglastych III lub IV klasy.

Minimalna grubość desek 32mm, maksymalna szerokość 18cm.

Dopuszcza się stosowanie, za zgodą Inspektora Nadzoru, innych typów szalunków.

5.7.3. Przygotowanie deskowania

Deski powinny być jednostronnie strugane. Zaleca się wykonanie uszlachetnienia powierzchni drewnianych stykających się z betonem przez okrywanie drewna sklejką lub płytami z tworzyw. Wszystkie powierzchnie drewniane mające wchodzić w kontakt z betonem mają być pokryte środkiem zapobiegającym przywieraniu betonu. Środek ten nie powinien zmieniać barwy betonu i po 30 –tu dniach nie powinien być toksyczny. Deski używane kolejny raz powinny zostać gruntownie oczyszczone ze wszystkich zanieczyszczeń powierzchniowych. Nie wolno powtórnie używać deskowań o zniszczonej powierzchni.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Badania kontrolne betonu

6.1.1. Wytrzymałość na ściskanie

Dla określenia wytrzymałości betonu na ściskanie należy w trakcie betonowania pobrać próbki kontrolne w postaci kostek sześciennych o boku 15 cm w ilości nie mniejszej niż:

- 1 próbka na 100 zarobów
- 1 próbka na 50 m³ betonu
- 3 próbki na dobę
- 6 próbek na partię betonu (zmniejszenie liczby próbek do 3 na partię wymaga zgody Inspektora Nadzoru)

Próbki pobiera się losowo po jednej równomiernie w okresie betonowania, a następnie przechowuje, przygotowuje i bada w wieku 28 dni zgodnie z normą PN-88/B-06250.

Jeżeli próbki pobrane i badane jak wyżej wykażą wytrzymałość niższą od przewidzianej dla danej klasy betonu, należy przeprowadzić badania próbek wyciętych z konstrukcji.

Jeżeli wyniki tych badań będą pozytywne, to beton należy uznać za odpowiadający wymaganej klasie betonu.

W przypadku nie spełnienia warunku wytrzymałości betonu na ściskanie po 28 dniach dojrzewania dopuszcza się w uzasadnionych przypadkach, za zgodą Inspektora, spełnienie tego warunku w okresie późniejszym, lecz nie dłuższym niż 90 dni.

W uzasadnionych przypadkach dopuszcza się badania nieniszczące wytrzymałości betonu wg PN-74/B-06261 lub PN-74/B-06262. Jeżeli wyniki tych badań będą pozytywne, to beton można uznać za odpowiadający wymaganej klasie.

Dopuszcza się pobieranie dodatkowych próbek i badanie wytrzymałości betonu na ściskanie w wieku wcześniejszym od 28 dni.

Partia betonu może być zakwalifikowana do danej klasy, jeżeli jego wytrzymałość określona na próbkach kontrolnych spełnia warunki określone w normie PN-88/B-06250.

6.1.2. Nasiąkliwość betonu

Dla określenia nasiąkliwości betonu należy pobrać na stanowisku betonowania – co najmniej 1 raz w okresie betonowania obiektu, oraz każdorazowo przy zmianie składników betonu, sposobu układania i zagęszczania – po 3 próbki, o kształcie regularnym lub po 5 próbek o kształcie nieregularnym, zgodnie z PN-88/B-06250.

Próbki przechowywać w warunkach laboratoryjnych i badać w wieku 28 dni, zgodnie z PN-88/B-06250.

Nasiąkliwość zaleca się również badać na próbkach wyciętych z konstrukcji.

6.2. Tolerancja wymiarów

6.2.1. Uwagi ogólne

Wymiary konstrukcji betonowej zawarte w projekcie należy rozumieć jako wymiary minimalne.

Podane niżej tolerancje wymiarów należy traktować jako miarodajne tylko wtedy, gdy rysunki nie przewidują inaczej.

6.2.2. Dopuszczalne odchyłki od wymiarów i położenia konstrukcji.

Odchylenie płaszczyzn i krawędzi ich przecięcia od projektowanego pochylenia:

- na 1 m. wysokości - 5 mm
- na całą wysokość konstrukcji - 20 mm

Odchylenia płaszczyzn poziomych od poziomu

- na 1 m. płaszczyzny w dowolnym kierunku - 5 mm
- na całą płaszczyznę - 15 mm

Miejscowe odchylenia powierzchni betonu przy sprawdzaniu łata o długości 2,0m. z wyjątkiem powierzchni podporowych:

- powierzchni bocznych i spodnich - +/-4 mm
- powierzchni górnych - +/-8 mm

Odchylenie długości lub rozpiętości elementów	-	+/-20 mm
Odchylenia w wymiarach przekroju poprzecznego	-	+/-8 mm
Odchylenia w rzędnych powierzchni dla innych elementów	-	+/-5 mm

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiaru jest 1 m³ betonu w konstrukcji. Płaci się za wykonaną i wbudowaną ilość betonu, zgodnie z projektem.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Zgodność robót z projektem i Specyfikacją.

Roboty powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, Specyfikacją Techniczną oraz pisemnymi decyzjami Inspektora.

8.2. Odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu.

8.2.1. Dokumenty i dane

Podstawą odbioru robót zanikających lub ulegających zakryciu jest:

- pisemne stwierdzenie Inspektora w Dzienniku Budowy o wykonaniu robót zgodnie z projektem i ST,
- inne pisemne stwierdzenie Inspektora o wykonaniu robót.

8.2.2. Zakres robót

Zakres robót zanikających lub ulegających zakryciu określają pisemne stwierdzenia Inspektora lub inne dokumenty potwierdzone przez Inspektora.

8.3. Odbiór końcowy

Odbiór końcowy odbywa się po pisemnym stwierdzeniu przez Inspektora w Dzienniku Budowy zakończenia robót betonowych i spełnieniu innych warunków dotyczących tych robót zawartych w umowie.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Cena jednostkowa uwzględnia:

- zapewnienie i dostarczenie niezbędnych czynników produkcji,
- wykonanie deskowania,
- przygotowanie i ułożenie mieszanki betonowej w nawilżonym deskowaniu,
- zagęszczenie i pielęgnacja betonu,
- rozbiórkę deskowania,

- oczyszczenie stanowiska pracy,
- usunięcie, będących własnością wykonawcy materiałów rozbiórkowych.

Wykonanie zbrojenia jest płatne oddzielnie.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- PN-B-04300 Cement. Metody badań. Oznaczenie cech fizycznych.
- PN-B-30000 Cement portlandzki.
- PN-B-30001 Cement portlandzki z dodatkami.
- PN-B-30002 Cementy specjalne.
- PN-B-30011 Cement portlandzki szybkotwardniejący.
- PN-88/B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.
- PN-87/B-01100 Kruszywa mineralne. Kruszywa skalne. Podział, nazwy i określenia.
- PN-86/B-06712 Kruszywa mineralne do betonu.
- PN-76/B-06714/00 Kruszywa mineralne. Badania. Postanowienia ogólne.
- PN-76/B-06714/10 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie jamistości.
- PN-76/B-06714/12 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie zawartości zanieczyszczeń obcych.
- PN-78/B-06714/13 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie zawartości pyłów mineralnych.
- PN-91/B-06714/15 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie składu ziarnowego.
- PN-78/B-06714/16 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie kształtu ziaren.
- PN-77/B-06714/18 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie nasiąkliwości.
- PN-91/B-06714/34 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie reaktywności alkalicznej.
- PN-86/B-04320 Cement. Odbiorcza statyczna kontrola jakości.
- PN-90/B-06240 Domieszki do betonu. Metody badań efektów oddziaływania domieszek na beton.
- PN-88/B-06250 Beton zwykły.
- PN-63/B-06261 Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne.
- PN-74/B-06261 Nieniszczące badania konstrukcji z betonu. Metoda Ultradźwiękowa badania wytrzymałości betonu na ściskanie.
- PN-74/B-06262 Nieniszczące badania konstrukcji z betonu. Metoda Sklerometryczna badania wytrzymałości betonu na ściskanie za pomocą młotka Schmidta typu N.

Rozbudowa budynku przedszkola "HAŁABAŁA", ul. Nowowiejska, 23 64-530 Kaźmierz

- PN-92/D-95017 Surowiec drzewny. Drewno wielkowymiarowe iglaste.
- PN-75/D-96000 Tarcica iglasta ogólnego przeznaczenia.
- BN-66/7113-10 Sklejka szalunkowa.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych – Arkady Warszawa 1989 r.

STB 04.00. ŚCIANY Z BLOCzków SILIKATOWYCH

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania techniczne dotyczące wykonania ścianek z bloczków silikatowych dla rozbudowy budynku przedszkola „HAŁABAŁA” ul. Nowowiejska 23, 64-530 Kaźmierz.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przy 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 ścian murowych z bloczków silikatowych.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w specyfikacji Wymagania Ogólne.

1.5. Ogólne warunki dotyczące robót

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

1.5.1.Wymogi formalne

Roboty murowe winne być wykonane ściśle wg dokumentacji technicznej.

1.5.2.Warunki organizacyjne

Przed przystąpieniem do robót wykonawcy oraz nadzór techniczny winny się dokładnie zaznajomić z całością dokumentacji technicznej, w tym także i z pozostałymi odrębnymi częściami dokumentacji. Wszelkie ewentualne niejasności w sprawach dokumentacji należy wyjaśnić z autorami poszczególnych opracowań.

2. MATERIAŁY

2.1. Bloczki sylikatowe

W miejscach wskazanych na rysunkach wykonać ściany murowane z cegieł wapienno – piaskowych np. typu Silka o grubości 12, 24 cm,
Zaprawa murarska

Pierwszą warstwę ścian z cegieł wapienno – piaskowych należy murować na zaprawie cementowej 1:3, pozostałe na zaprawie murarskiej “klejowej” na cienkie spoiny.

3. SPRZĘT

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora Nadzoru

4. TRANSPORT

4.1. Transport

Błoczki dostarczone są w pakietach opiętych taśmą lub opakowanych folią na paletach. Jeżeli zachodzi konieczność rozcięcia pakietu to rozkładanie wyrobów na środkach transportu powinno odbywać się delikatnie, aby nie uszkodzić naroży oraz powierzchni wyrobów.

Etykiety na paletyzowanych pakietach i świadectwa dostawy powinny zawierać:

- znak firmowy producenta,
- nazwę i adres producenta ,
- nazwę i symbol handlowy wyrobu wg Aprobaty Technicznej ITB, oraz wymiary elementów,
- datę produkcji i nr partii produkcyjnej,
- symbol Aprobaty Technicznej ITB,
- masę poszczególnych pakietów (w świadectwie dostawy)

Sucha mieszanka zaprawy powinna być pakowana w impregnowane worki papierowe.

Każdy worek powinien posiadać nadruk lub etykietę, zawierające co najmniej dane jw.

W czasie transportu suchą mieszankę należy chronić przed zawilgoceniem i uszkodzeniami worków.

4.2. Magazynowanie

Dostawca powinien dostarczyć odbiorcy informację w języku polskim dotyczące warunków przechowywania materiałów.

Suchą mieszankę w czasie przechowywania należy chronić przed zawilgoceniem i uszkodzeniami worków.

5. WYKONYWANIE ROBÓT

5.1. Wymagania przy wykonywaniu robót murowych

Mury z elementów murowych sylikatowych należy wykonywać zgodnie z przyjętymi zasadami sztuki budowlanej z uwzględnieniem firmowych wytycznych producenta.

6. KONTROLA JAKOŚCI

6.1. Elementy murowe sylikatowe

6.1.1. Badania kontrolne

Bieżące badania kontrolne obejmują sprawdzenie:

- Kształtu i wymiarów
- Uszkodzeń
- Gęstości objętościowej w stanie suchym i w stanie wilgotności wysyłkowej
- Średniej wytrzymałości na ściskanie
- Cechowanie

Bieżące badania kontrolne powinny być wykonane dla każdej przedstawionej od odbioru partii wyrobów.

6.1.2. Tolerancja wymiarów

Sprawdzenie odchylenia powierzchni od płaszczyzny należy wykonać za pomocą szablonu i przyrządów pomiarowych z dokładnością do 1 mm.

Kształt – wg Normy BN-90/66745-01

Cechowanie – na każdej palecie w dowolnej warstwie stosu elementy powinny być cechowane przez naniesienie plamy pasa w kolorach – sprawdzenie przez oględziny.

6.2. Zaprawa murarska do cienkich spoin

Badania kontrolne obejmują sprawdzenie:

- Wyglądu suchej mieszanki
- Maksymalne średnice ziaren wypełniacza
- Gęstości nasypowej
- Wyglądu świeżej zaprawy
- Konsystencji
- Zmiany objętości
- Bieżące badania powinny być wykonane dla każdej przedstawionej do odbioru partii suchej mieszanki.

Oznaczenie powinno zawierać:

- nazwę i adres oraz znak firmowy producenta
- kod producenta
- nazwę wyrobu
- datę produkcji i nr partii produkcyjnej
- termin przydatności do stosowania

- masę netto
- proporcje mieszania z wodą
- symbol Aprobaty Technicznej
- oznaczenie powinno być umieszczone na każdym opakowaniu suchej mieszanki.

7. OBMIAR ROBÓT

Ilość wykonywanych robót murowych oblicza się wg pomiarów z natury lub na podstawie rysunków roboczych.

Nakład liczony na 1 m².

Grubość obliczeniową muru przyjmuje się łącznie ze spoinami.

Długość murów prostych przyjmuje się wg ich wymiarów rzeczywistych.

Powierzchnię otworów, w których ościeżnice obmurowane są jednocześnie ze wznoszeniem muru mierzy się w świetle ościeżnic.

8. ODBIÓR ROBÓT

Odbiór robót przeprowadza się przez sprawdzenia na podstawie oględzin i pomiarów wyrywkowych zgodności wykonania murów z technicznymi warunkami wykonania i obowiązującymi zasadami wiązania.

W szczególności podlega sprawdzeniu:

- zgodność kształtów i głównych wymiarów muru z dokumentacją techniczną
- grubość muru
- wymiaru otworów okiennych i drzwiowych
- pionowość powierzchni i krawędzi
- poziomość warstw bloczków

Odbiór końcowy zakończony winien być sporządzeniem protokołu, do którego winny być dołączone wszelkie niezbędne dokumenty (atesty, protokoły badań itp.), a także świadectwo jakości wykonania wystawione przez wytwórcę.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Wykonane roboty murowe z bloczków sylikatowych wg obmiaru są płatne na podstawie ceny jednostkowej, która uwzględnia odpowiednio: zakup materiałów, transport na plac budowy, składowanie w magazynie budowy, przygotowanie zaprawy, wymurowanie ścian z wykonaniem naroży, wyrównanie kolejnych warstw deską do szlifowania lub strugania, przycinanie bloczków, ustawienie i rozebranie rusztowań przenośnych, sprzątnięcie placu budowy z resztek materiałów budowlanych związanych z pracami murowymi z bloczków systemowych.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- PN-87/B-03002 Konstrukcje murowe. Obliczenia statyczne i projektowe.
- PN-89/B-06258 Autoklawizowany beton komórkowy.
- PN-B-19301:1997 Prefabrykaty budowlane z autoklawizowanego betonu komórkowego. Elementy drobnowymiarowe.
- PN-85/B-04500 Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.
- PN-77/B-07614/07 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie gęstości nasypowej.
- PN-88/B-04300 Cement. Metody badań. Oznaczanie cech fizycznych.

Instrukcja ITB Nr 286: Wytoczne projektowania budynków o ścianowym układzie nośnym ścianowym, podlegających wpływowi eksploatacji górniczej – Instytut Techniki Budowlanej, Warszawa 1989.

STB 05.00. IZOLACJE PRZECIWWILGOCIOWE I WODOSZCZELNE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru izolacji przeciwwilgociowych elementów budowlanych dla rozbudowy budynku przedszkola „HAŁABAŁA” ul. Nowowiejska 23, 64-530 Kaźmierz.

1.2. Zakres stosowania ST.

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przy realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST.

Roboty izolacyjne obejmują

- izolację pionową ścian fundamentów,
- izolacje poziome części zewnętrznych budynku,
- izolację podłogi na gruncie,
- izolacje pomieszczeń mokrych.

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podstawowe w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w specyfikacji Wymagania ogólne.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

1.5.1. Wymogi formalne.

Układanie izolacji wodochronnej powinno być zlecone przedsiębiorstwu mającemu właściwe doświadczenie w realizacji tego typu robót i gwarantującemu właściwą jakość wykonania.

Izolacja powinna być wykonana ściśle wg dokumentacji.

1.5.2. Warunki organizacyjne.

Przed przystąpieniem do robót wykonawcy oraz nadzór techniczny winny się dokładnie zaznajomić z całością dokumentacji technicznej.

Wszelkie ewentualne niejasności należy wyjaśnić z autorami opracowań.

Jakiegokolwiek zmiany w dokumentacji technicznej mogą być dokonywane w takcie wykonawstwa, tylko po uzyskaniu akceptacji Inspektora, a w przypadku zmian dotyczących zasadniczych elementów lub rozwiązań projektowych należy uzyskać dodatkową akceptację projektantów.

Roboty należy wykonać przy zachowaniu przepisów BHP i p. poz.

2. MATERIAŁY

2.1. Izolacje pionowe

2.1.1. Izolacja pionowa ścian podziemnych budynku

- izolacje przeciwwilgociowe powłokowe bitumiczne pionowe - wykonywane na zimno z lepiku asfaltowego
- izolacje przeciwwilgociowe i przeciwwodne z folii polietylenowej szerokiej - poziome podposadzkowe

2.2. Izolacje poziome

2.2.1 Izolacje poziome zewnętrzne

- izolacje przeciwwilgociowe powłokowe bitumiczne poziome - wykonywane na zimno z lepiku asfaltowego
- izolacje przeciwwilgociowe łąw fundamentowych z papy zgrzewalnej

3. SPRZĘT

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego sprzętu, odpowiedniego dla danego rodzaju robót, zaakceptowanego przez Inspektora.

4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

Materiały izolacyjne należy transportować i składować w sposób wskazany w normach państwowych lub świadectwach ITB.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Informacje ogólne

Pionowe i poziome izolacje powinny skutecznie zapobiegać infiltracji do budynku lub jego części wilgoci, wody gruntowej i wody przesączającej się wywierającej ciśnienie i nie wywierającej ciśnienia. **Wszystkie przejścia instalacji przez ściany zewnętrzne oraz otwory w płycie fundamentowej stykającej się z gruntem należy wykonać jako wodoszczelne.**

Stosować należy kompletne rozwiązania właściwe dla wybranego systemu.

5.2. Izolacje pionowe

Przygotowanie podłoża

Podłoże musi być niezamrożone, nośne, równe i wolne od smoły, raków i rozwartych rys, zadziórów oraz szkodliwych zanieczyszczeń. Krawędzie należy sfazować (zukosować) zaś wyoblenia odpowiednio zaokrąglić. Jest to szczególnie ważne w miejscu zmiany grubości ściany, gdzie powstaje półka, na której należy wyprofilować spadek z zaprawy cementowej.

Ogólne wymagania wykonawcze

Nakładanie uszczelnienia zgodnie z normami i z ogólnymi wytycznymi wykonywania powłok grubowarstwowych, wykonać należy w co najmniej 2 procesach roboczych – ściśle wg wytycznych producenta systemu hydroizolacyjnego.

Po pełnym związaniu i wyschnięciu można przystąpić do przyklejania płyt ochronnych i izolacyjnych oraz do zasypywania wykopu budowlanego.

Należy uważać, aby pod warstwę izolacyjną nie podeszła woda deszczowa. Nie powinna ona również pozostać na zimę bez warstwy ochronnej. Nie wolno sypać bezpośrednio na stwardniałą izolację gliny, gruzu ani żwiru gruboziarnistego. W przypadku silnego nasłonecznienia należy roboty izolacyjne, zgodnie z ogólnymi zasadami sztuki tynkarskiej, wykonywać wczesnym ranem lub późnym wieczorem albo stosować zacienienia.

5.3. Izolacje poziome

5.3.1 Izolacje poziome zewnętrzne

Wykonać powierzchniową izolację ścian zewnętrznych przeciwko wodzie przesączającej się, nie wywierającej ciśnienia, z rozpuszczalnikowych mas asfaltowych przeznaczonych do wykonywania powłokowych izolacji przeciwwilgociowych 2xABIZOL P zagruntowanych dwuwarstwowo rozpuszczalnikowym roztworem asfaltowym ABIZOL R na elementach budynku.

6. KONTROLA JAKOŚCI

Warstwy izolacji powłokowej winny posiadać następujące właściwości:

- Bezszwowe i bezspoinowe, mostkujące rysy uszczelnienie elastyczne.
- Dla wszystkich zwykle spotykanych podłoży w budownictwie.
- Natychmiast odporne na deszcz.
- Szybkowiązące.
- Wiązanie postępuje nawet przy odcięciu powietrza.
- Zasypanie wykopu przy temperaturach 15 - 20 ° C możliwe już po 24 godzinach.
- Możliwość nanoszenia przez szpachlowanie, malowanie i powlekanie wałkiem.
- Możliwość stosowania bez dodatkowego gruntowania na wilgotnych i suchych podłożach.

Zastosowanie:

Uszczelnienie zewnętrzne części podziemnych przeciw:

- wilgoci gruntowej,
- wodzie bezciśnieniowej,
- wodzie ciśnieniowej (przy odpowiedniej konstrukcji).

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową izolacji przeciwwilgociowych jest 1 m².

8. ODBIÓR ROBÓT

Odbiór powinien być przeprowadzony w następujących fazach:

- po dostarczeniu materiałów na budowę,
- po przygotowaniu podłoża,
- po wykonaniu warstwy izolacyjnej.

Przy odbiorze materiałów należy sprawdzić zaświadczenie o jakości dostarczone przez producenta, oraz zgodność materiałów z normami, lub świadectwami dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

Odbiór podłoża powinien obejmować sprawdzenie:

- wytrzymałości, równości, czystości podkładu.

Odbiór wykonanej warstwy izolacyjnej powinien obejmować sprawdzenie:

- grubości i ciągłości warstwy izolacji,
- poprawności obrobienia narożników i przebić,

Odbiór końcowy powinien polegać na sprawdzeniu

- ciągłości warstwy i jej zgodności z projektem,
- występowania ewentualnych uszkodzeń.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawą płatności jest obmiar robót oraz jednostka ceny, w którą wliczone są następujące czynności:

- zakup materiałów,
- transport materiałów do magazynu na placu budowy,
- transport materiałów na miejsce wykonywania prac,
- oczyszczenie i zagruntowanie podłoża,
- ułożenie warstw izolacji,
- uprzątnięcie miejsca pracy.

Przygotowanie powierzchni pod izolację winno być uwzględnione w cenie jednostkowej.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

DIN 18195-6 Izolacja budowli

DIN 1045 Konstrukcje nośne z betonu, żelbetu i betonu sprężonego

-Dz. U. Nr 109/2004 “Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.”

STB 06.00. POKRYCIA PAPĄ TERMOZGRZEWAŁNĄ

1.WSTĘP

1.1.Przedmiot ST

Przedmiotem ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem pokrycia z papy termozgrzewalnej dla rozbudowy budynku przedszkola „HAŁABAŁA” ul. Nowowiejska 23, 64-530 Kaźmierz.

1.2.Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy i umowny 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 pokrycia z papy termozgrzewalnej.

1.4.Określenia podstawowe

Określenia podstawowe w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w specyfikacji Wymagania Ogólne.

1.5.Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość materiałów i wykonywanych robót oraz za zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektor. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w specyfikacji Wymagania Ogólne.

1.5.1.Wymogi formalne.

Wykonanie robót związanych z pokryciem z papy termozgrzewalnej winno być zlecone przedsiębiorstwu mającemu właściwe doświadczenie w realizacji tego typu robót i gwarantującemu właściwą jakość wykonania.

Roboty związane z wykonaniem pokrycia winny być wykonane ściśle wg dokumentacji technicznej.

Przy wykonywaniu prac budowlanych pokrycia z papy termozgrzewalnej należy przestrzegać przepisów BHP i przeciwpożarowych obowiązujących w budownictwie przy robotach dekarских.

1.5.2.Warunki organizacyjne

Przed przystąpieniem do robót wykonawcy oraz nadzór techniczny powinni się dokładnie zaznajomić z całością dokumentacji technicznej, w tym także z pozostałymi odrębnymi częściami dokumentacji, dotyczy to zwłaszcza projektu organizacji robót.

Wszelkie ewentualne niejasności w sprawach dokumentacji należy wyjaśnić z autorami poszczególnych opracowań przed przystąpieniem do robót.

2.MATERIAŁY

2.1. Papa termozgrzewalna podkładowa

- gramatura osnowy: do 250 g/m²
- grubość: 4,0 – 4,5 mm
- osnowa poliestrowa lub z włókna szklanego

- posypka mineralna drobnoziarnista warstwy wierzchniej
- klasyfikacja ogniowa: wyrób trudno zapalny
- wymagane dokumenty: aprobaty techniczne i certyfikaty bezpieczeństwa

2.2. Papa termozgrzewalna wierzchniego krycia

- gramatura osnowy: 250 g/m²
- grubość: 5,0 – 5,5 mm
- osnowa poliestrowa
- posypka mineralna gruboziarnista warstwy wierzchniej
- klasyfikacja ogniowa: wyrób trudno zapalny
- wymagane dokumenty: aprobaty techniczne i certyfikaty bezpieczeństwa

3. SPRZĘT

Roboty można wykonywać przy użyciu dowolnego sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora.

4. Transport i magazynowanie

4.1. Transport

- Rolki papy asfaltowej zgrzewanej należy przewozić krytymi środkami transportu, układając je w pozycji leżącej najwyżej w dwóch warstwach. Rolki papy należy układać długością w kierunku jazdy środka transportowego na całej szerokości.
- Roztwór asfaltowy pakowany powinien być w szczelnie zamknięte bębny metalowe w PN-O-79601. Masa roztworu w bębnie nie powinna być większa niż 200kg. Przy transporcie należy zachować przepisy Ministra Komunikacji w sprawie bezpieczeństwa ruchu przy przewozie materiałów niebezpiecznych na drogach publicznych. Bębny należy ustawić w pozycji stojącej ściśle jeden obok drugiego najwyżej w dwóch warstwach, tak aby tworzyły zwartą całość zabezpieczoną dodatkowo listwami przed ewentualnym przesunięciem lub uszkodzeniem.

4.2. Magazynowanie

- Papa termozgrzewalna – pomieszczenie zamknięte, chroniące przed zawilgoceniem, w odległości co najmniej 120 cm od grzejników. Rolki papy należy układać w stosy na równym i utwardzonym podłożu, w pozycji leżącej równoległe do siebie, nie więcej niż w dwóch warstwach. Stosy nie powinny zawierać więcej niż 1200 szt. rolek papy, a odległość między stosami powinna wynosić nie mniej niż 80 cm.
- Roztwór asfaltowy – w szczelnie zamkniętych bębnach metalowych, w pozycji stojącej z dala od źródeł ognia i elementów grzejnych, w warunkach zabezpieczających je przed nasłonecznieniem i wpływami atmosferycznymi.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Wykonawca przedstawi Inspektorowi do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty.

5.2. Wykonywanie robót.

1. Papa mocowana do podłoża za pomocą zgrzewania.

2. Papę przykleja się za pomocą zgrzewania, tj. przez podgrzewanie spodniej warstwy papy płomieniem palnika gazowego do momentu nadtopienia masy powłokowej.
3. Palnik powinien znajdować się w odległości nie mniejszej niż 15cm od powierzchni papy; płomień palników powinny być tak skierowane, aby równocześnie podgrzewały powłokę asfaltową do jej nadtapiania (pasmem szerokości ok. 10cm na całej szerokości wstęgi) i powierzchnię izolowanego podłoża (bezpośrednio przed rozwijaną papą).
4. Fragment wstęgi papy z nadtopioną powłoką asfaltową należy natychmiast docisnąć wałkiem o długości równej szerokości pasma papy.
5. Szerokość zakładów papy zarówno podłużnych jak i poprzecznych w każdej warstwie powinna wynosić minimum 10cm. Zakłady kolejnych warstw powinny być przesunięte.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Kontrola jakości materiałów

1. Dostarczone na budowę elementy i materiały powinny być odebrane komisyjnie pod względem:
 - kompletności dostawy,
 - zgodności elementów z Dokumentacją Projektową,
 - pod względem stanu technicznego,
 - jakości i kompletności dokumentacji.
2. Do każdej partii dostarczonych elementów i materiałów powinno być dołączone przez producenta zaświadczenie o jakości, stwierdzające, że odpowiadają one wymaganiom technicznym podanym w odpowiednich świadectwach dopuszczenia do stosowania w budownictwie.
3. Elementów i materiałów nie spełniających tych wymagań nie należy wbudowywać w obiekty.

6.2. Kontrola wykonania robót

W zakresie robót pokrycia papą termozgrzewalną:

1. Sprawdzeniu podlega jakość i zgodność z dokumentacją projektową zastosowanych materiałów.
2. W zakresie podłoża z płyt ze styropianu, mogą one stanowić podłoże pod przekrycie papowe, jeśli ich gęstość jest nie niższa styropianu PE 20.
3. Równość powierzchni podłoża jest dostateczna, gdy na łacie długości 2,0m szczelina nie jest większa niż 5mm. Szczelina nie może powstać w wyniku uskoku pomiędzy sąsiednimi elementami podłoża.
4. Prawidłowości wyklejenia papą elementów pionowych
5. Sprawdzenie prawidłowości spadków i szczelności pokrycia papowego należy przeprowadzać jedynie w wybranych przez komisję miejscach szczególnie narażonych na zatrzymanie i przeciekanie wody. Jeżeli nie ma warunków, aby sprawdzenie to przeprowadzić po deszczu, to należy wybrane miejsce poddać przez 15 minut działaniu strumienia wody z węża.
6. Sprawdzenie przyczepności papy na podstawie badań zgodnie z procedurą uzgodnioną z producentem papy.
7. Inne badania sprawdzające, uzgodnione z Inspektorem.
8. Odbiory częściowe lub końcowe pokrycia z papy można wykonywać po minimum 24 godz. od chwili ułożenia papy.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiaru wykonania pokrycia papy termozgrzewalnej jest 1 m² powierzchni izolowanej. Do płatności przyjmuje się powierzchnię zgodnie z projektem.

Zarówno Inspektor jak i wykonawca mogą zażądać końcowego sprawdzenia powierzchni izolowanej w przypadku wątpliwości. Żądanie wykonawcy musi być złożone na piśmie.

8. ODBIÓR ROBÓT

Roboty powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, Specyfikacją Techniczną oraz pisemnymi decyzjami Inspektora.

8.1. Odbiór częściowy

1. Odbiory częściowe dokonywane powinny być po zakończeniu kolejnych etapów wykonanych robót pokrywczycych.
2. Odbiór częściowy powinien obejmować sprawdzenie:
 - podłoża
 - dokładności zagruntowania podłoża
 - jakości zastosowanych materiałów
 - dokładności wykonania poszczególnych warstw pokrycia

8.2. Odbiór końcowy

1. Badania końcowe pokrycia należy przeprowadzić po zakończeniu robót,
2. Oceny technicznej robót należy dokonać w oparciu o odbiór końcowy przeprowadzony komisyjnie.
3. Do odbioru końcowego należy przedstawić wyniki wszystkich odbiorów częściowych oraz dokumentację techniczną i dziennik budowy.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Wszystkie roboty związane z wykonaniem pokrycia z papy termozgrzewalnej wg obmiaru płatne są na podstawie ceny jednostkowej, która uwzględnia odpowiedni:

papa podkładowa i nawierzchniowa

- zakup materiałów
- transport na plac budowy i miejsce robót
- magazynowanie
- oczyszczenie podłoża
- zagruntowanie podłoża
- ułożenie papy z podgrzewaniem palnikiem
- oczyszczenie stanowiska pracy,

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- PN-B-04615 Papy asfaltowe i smołowe. Badania.
- PN-B-10240 Pokrycia dachowe z papy i powłok asfaltowych. Wymagania i badania przy odbiorze
- PN-B-27618 Papa asfaltowa zgrzewana na osnowie zdwojonej przesywanej z

Rozbudowa budynku przedszkola "HAŁABAŁA", ul. Nowowiejska, 23 64-530 Kaźmierz

tkaniny szklanej i welonu szklanego.

- PN-B-24622 Roztwór asfaltowy do gruntowania.

STB 07.00. IZOLACJE CIEPLNE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i wykonanie wszystkich niezbędnych izolacji cieplnych, które powinny skutecznie izolować dachy, ściany i posadzki budynku lub jego części dla rozbudowy budynku przedszkola „HAŁABAŁA” ul. Nowowiejska 23, 64-530 Kaźmierz.

1.2. Zakres stosowania ST.

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przy realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST.

Roboty, których dotyczy Specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające wykonanie izolacji termicznych z płyt styropianowych.

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podstawowe w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w specyfikacji Wymagania Ogólne.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

1.5.1. Wymogi formalne.

Układanie izolacji termicznej powinno być zlecone przedsiębiorstwu mającemu właściwe doświadczenie w realizacji tego typu robót i gwarantującemu właściwą jakość wykonania.

Izolacja powinna być wykonana ściśle wg rysunków.

1.5.2. Warunki organizacyjne.

Przed przystąpieniem do robót wykonawcy oraz nadzór techniczny winny się dokładnie zaznajomić z całością dokumentacji technicznej.

Wszelkie ewentualne niejasności należy wyjaśnić z autorami opracowań.

Jakiegokolwiek zmiany w dokumentacji technicznej mogą być dokonywane w trakcie wykonawstwa, tylko po uzyskaniu akceptacji Inspektora, a w przypadku zmian dotyczących zasadniczych elementów lub rozwiązań projektowych należy uzyskać dodatkową akceptację projektantów.

Przy robotach izolacyjnych należy przestrzegać przepisów BHP i p. poż.

2. MATERIAŁY

2.1. Zastosowane materiały.

2.1.1 Materiały do izolacji cieplnych

Dla zastosowanych materiałów izolacyjnych obowiązują następujące wymagania techniczne:

Styropian EPS 100-038 (posadzka na gruncie oraz strop 5 cm, dach 15-25 cm)

Oznaczenie zgodnie z normą PN-EN 13163

EPS EN 13163 T1-L1-W1-S1-P3-BS150-CS(10)100-DS(N)5-DS(70,-)2-DLT(1)5

Właściwości - deklarowana klasa lub poziom

Klasy tolerancji wymiarów:

- grubość T1 (± 2 mm)
- długość L1 (± 3 mm lub $\pm 0,6\%$)*
- szerokość W1 (± 3 mm lub $\pm 0,6\%$)*
- prostokątność S1 (± 5 mm / 1000 mm)
- płaskość P3 (10 mm)

Poziom wytrzymałości na zginanie BS 150 (≥ 150 kPa)

Poziom naprężenia ściskającego przy 10% odkształceniu względnym CS(10) 100 (≥ 100 kPa)

Poziom stabilności wymiarowej w określonych warunkach temperatury i wilgotności (temp. 70 °C, 48 h) DS(70,-)2 (≤ 2 %)

Klasa stabilności wymiarowej w stałych, normalnych warunkach laboratoryjnych DS(N)5 ($\pm 0,5$ %)

Poziom odkształcenia w określonych warunkach obciążenia ściskającego i temperatury (20 kPa, 80 \pm 1°C, 48 \pm 1h) DLT(1)5 ($\leq 5\%$)

Maksymalne obciążenie użytkowe 30,0 kN/m²

Współczynnik przewodzenia ciepła $\leq 0,038$ W/(m·K)

Klasa reakcji na ogień E

Polistyren ekstrudowany XPS (Ocieplenie cokołów i części podziemnych ścian zewnętrznych – gr. 8 cm)

Właściwości - deklarowana klasa lub poziom

Gęstość 30-33 kg/m³

Współczynnik przewodzenia ciepła $\leq 0,038$ W/(m·K)

Stabilizacja wymiarów 70 °C; 90 % wilgotność względna % DS(TH) - $\leq 5\%$

Liniowy współczynnik rozszerzalności cieplnej

- Kierunek wzdłużny 0,08 mm/(m.K)
- Kierunek poprzeczny 0,06 mm/(m.K)

Nasączenie wodą przy długotrwałym zanurzeniu obj. (%) - 0,2 do 0,3

Nasączenie wodą przy próbie przenikalności 2 obj. –(%) - ≤ 3

Nasączenie wodą w warunkach zmiennego wpływu mrozu/roztopu obj. (%) - ≤ 1

Klasa reakcji na ogień E

Wytrzymałość na nacisk lub naprężenie ściskające przy 10% odkształceniu przy ściskaniu kPa >30 mm - 300

3. SPRZĘT

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego sprzętu, odpowiedniego dla danego rodzaju robót, zaakceptowanego przez Inspektora.

4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

Izolacje cieplne należy układać w pozycji poziomej, ściśle obok siebie w celu zabezpieczenia przed przemieszczeniem w czasie transportu i przed uszkodzeniem. Wystające wewnątrz środka transportu śruby i inne części należy usunąć lub zabezpieczyć, aby nie uszkodziły płyt w czasie transportu.

Płyty należy przechowywać w pomieszczeniach krytych i zamkniętych, na suchym podłożu, z dala od źródła ognia. Płyty styropianowe należy chronić przed kontaktem z rozpuszczalnikami, benzyną, lepikami asfaltowymi stosowanymi na zimno.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Opis ogólny.

Roboty termoizolacyjne bez procesów mokrych można wykonywać również w okresie zimowym. Należy wykonywać je w sposób zapewniający ochronę materiałów ocieplających przed działaniem wód deszczowych lub wody zarobowej.

Warstwa izolacji powinna być ciągła i mieć stałą grubość zgodną z projektem. Płyty powinny być układane na styk, a przy układaniu kilku warstw należy ułożyć je mijankowo, by styki poszczególnych warstw były przesunięte o min. 3 cm. Płyty jednej warstwy powinny mieć taką samą grubość.

Powierzchnia położona pod izolację powinna być równa i czysta.

6. KONTROLA JAKOŚCI

Kontrola jakości wykonanych robót termoizolacyjnych obejmuje

- odbiór jakościowy materiałów przeznaczonych do wykonania izolacji cieplnej oraz akustycznej,
- odbiór podłoża pod izolację,
- kontrolę ułożonej warstwy izolacji cieplej oraz akustycznej.

Płyty styropianowe przeznaczone do wykonania izolacji cieplnej powinny:

- odpowiadać normie BN-91/6363-02,
- być materiałem samogasnącym wg PN-C-89297,
- mieć strukturę komórkową,
- charakteryzować się prostymi krawędziami i gładką powierzchnią,
- charakteryzować się niską chłonnością wody,
- zakresem temperatur stosowania $-40^{\circ}\text{C} - +80^{\circ}\text{C}$,
- współczynnikiem przewodzenia ciepła $\lambda = 0,031-0,041 \text{ W/mK}$,
- posiadać ocenę higieniczną PZH, świadectwo ITB, zaświadczenie o jakości wystawione przez producenta.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową izolacji cieplnych oraz akustycznych jest 1 m^2 .

8. ODBIÓR ROBÓT

Odbiór powinien polegać na:

Rozbudowa budynku przedszkola "HAŁABAŁA", ul. Nowowiejska, 23 64-530 Kaźmierz

- sprawdzeniu wyników kontroli jakości materiałów, przeprowadzonej po ich dostarczeniu na budowę,
- odbiorze przygotowania podłoża,
- odbiorze po przyklejeniu bądź ułożeniu warstwy cieplnej lub akustycznej.

Przy odbiorze materiałów należy sprawdzić zaświadczenie o jakości dostarczone przez producenta, oraz zgodność materiałów z normami, lub świadectwami dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

Odbiór wykonanej warstwy izolacji powinien obejmować sprawdzenie:

- jakości zastosowanych materiałów,
- grubości i ciągłości warstwy ocieplającej,
- czy materiał izolacyjny nie uległ zawilgoceniu,
- połączenia warstw izolacyjnych z podłożem.

Odbiór końcowy powinien polegać na sprawdzeniu wyników odbiorów międzyfazowych, oraz sprawdzeniu zabezpieczenia warstwy ocieplającej przed opadami.

Odbiór powinien być zakończony sporządzeniem protokołu, do którego należy dołączyć wszystkie dokumenty.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawą płatności jest obmiar robót oraz jednostka ceny, w którą wliczone są następujące czynności:

- zakup materiałów,
- transport do magazynu na placu budowy,
- transport na miejsce wykonywania prac,
- oczyszczenie podłoża,
- ułożenie izolacji,
- środek transportowy i wyciąg,
- uprzątnięcie miejsca pracy.

Wszystkie ceny jednostkowe winny uwzględniać wszelkie dostawy, roboty pomocnicze i dodatkowe konieczne do wykonania kompletnego zakresu robót.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

-Dz. U. nr 109/2004 “Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.”

Polskie normy:

PN-B-02020	Ochrona cieplna budynków. Wymagania i obliczenia.
BN-6363-02	Tworzywa sztuczne porowate. Płyty styropianowe palne i samogasnące.
PN-B-04620	Materiały i wyroby termoizolacyjne. Terminologia i klasyfikacja.
PN-B-02021	Izolacja cieplna. Wielkości fizyczne i definicje.

STB 08.00. RYNNY I RURY SPUSTOWE PCV

1. WSTĘP

1.1.Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące montażu i odbioru rynien i rur spustowych dla rozbudowy budynku przedszkola „HAŁABAŁA” ul. Nowowiejska 23, 64-530 Kaźmierz.

1.2.Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przy 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 montaż rynien i rur spustowych PCV.

1.4.Określenia podstawowe

Rynna – koryto do odprowadzenia wody z połaci dachowej.

Rura spustowa – rura odprowadzająca wodę do kanalizacji deszczowej lub na teren.

1.5.Ogólne wymagania dotyczące robót

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

1.5.1.Wymogi formalne

Montaż systemu rynien i rur spustowych winno być zlecone przedsiębiorstwu mającemu właściwe doświadczenie w realizacji tego typu robót i gwarantującemu właściwą jakość ich wykonania.

Roboty związane z montażem rynien i rur spustowych winne być wykonane ściśle wg dokumentacji technicznej. Przy wykonywaniu prac montażowych rynien i rur spustowych należy przestrzegać przepisów BHP i przeciwpożarowych obowiązujących w budownictwie przy robotach dekarских.

1.5.2.Warunki organizacyjne

Przed przystąpieniem do robót wykonawcy oraz nadzór techniczny winny się dokładnie zaznajomić z całością dokumentacji technicznej, w tym także i z pozostałymi odrębnymi częściami dokumentacji (dotyczy to zwłaszcza projektu organizacji robót).

Wszelkie ewentualne niejasności w sprawach dokumentacji należy wyjaśnić z autorami poszczególnych opracowań.

2. MATERIAŁY

Rynny, rury spustowe, a także inne materiały potrzebne do montażu powinny posiadać atest ITB oraz ocenę Państwowego Zakładu Higieny.

Rynny i rury spustowe z nieplastyfikowanego polichlorku winylu PCV.

Uchwyty systemowe wg wytycznych producenta rynien i rur spustowych.

3. SPRZĘT

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora Nadzoru.

4. TRANSPORT

W celu uniknięcia niepożądanych deformacji rynny i rury spustowe powinny być składowane i transportowane na płaskiej powierzchni. Dopuszczalna max wysokość magazynowania – 1 m.

5. WYKONYWANIE ROBÓT

5.1. Ogólne warunki dotyczące wykonania robót podano w STWiORB D-M 00.00.00

„Wymagania ogólne”.

5.2. Wymagania przy wykonywaniu robót

Wykonanie i montaż zgodnie z sztuką dekarską i z instrukcją producenta.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBOT

Rynny i rury spustowe

Wymagania techniczne:

- materiał – nieplastyfikowany polichlorku winylu o stałej charakterystyce i wysokiej czystości z dodatkiem stabilizatorów termicznych i UV, modyfikatorów, środków smarnych i barwnika
- gęstość tworzywa [kg/m³] – 1350 ÷ 1500
- wygląd zewnętrzny – elementy rynien i rur spustowych nie powinny być zgniecione, pęknięte, powierzchnia powinna być gładka bez widocznych zarysowań

7. OBMIAR ROBÓT

Zasady Obmiaru Robót określone są w specyfikacji ogólnej.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1 Sposób odbioru robót

8.1.1 Rynny

Sprawdzenie rynien polega na stwierdzeniu:

- zgodność w zakresie wymiarów, rozstawu, montażu
- prawidłowego spadku
- braku w rynnach pęknięć i dziur.

Sprawdzenie spadków i szczelności rynien może być dokonane przez nalanie do nich wody i kontrolę jej spływu oraz ewentualnych wycieków.

8.1.2 Rury spustowe

Sprawdzenie rur spustowych polega na:

- stwierdzeniu zgodności w zakresie wymiarów, rozstawu i montażu
- sprawdzeniu czy nie posiada pęknięć i dziur
- sprawdzeniu pionowości – za pomocą pionu murarskiego i przymiaru z dokładnością do 5 mm

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawą płatności jest obmiar robót oraz jednostka ceny za m, w którą wliczone są następujące czynności:

- zakup materiałów,

Rozbudowa budynku przedszkola "HAŁABAŁA", ul. Nowowiejska, 23 64-530 Kaźmierz

- transport do magazynu na placu budowy,
- transport na miejsce wykonywania prac,
- montaż rynien i rur spustowych
-

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

BN-66/5059-01 Uchwyty do rur spustowych okrągłych

BN-66/5059-02 Uchwyty do rynien półokrągłych

STB 09.00. ROBOTY DEKARSKIE I IZOLACYJNE DACHÓW

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania kompletnego rozwiązania właściwego dla wybranego systemu pokryć stropodachów płaskich, łącznie z warstwami podkładowymi i materiałami wykończeniowymi dla rozbudowy budynku przedszkola „HAŁABAŁA” ul. Nowowiejska 23, 64-530 Kaźmierz.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przy 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 ułożenie papy termozgrzewalnej oraz wykonanie obróbek z blachy powlekanej.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w specyfikacji Wymagania Ogólne.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

1.5.1. Wymogi formalne

Przy wykonywaniu należy przestrzegać przepisów BHP i przeciwpożarowych obowiązujących w budownictwie przy robotach montażowych i dekarских.

1.5.2. Warunki organizacyjne

Przed przystąpieniem do robót wykonawcy, oraz nadzór techniczny winny się dokładnie zaznajomić z całością dokumentacji technicznej, oraz z projektem organizacji robót, wykonanym przez Inspektora.

Wszelkie ewentualne niejasności w sprawach dokumentacji należy wyjaśnić z autorami poszczególnych opracowań przed przystąpieniem do robót.

2. MATERIAŁY

2.1. Obróbki blacharskie

Elementy obróbek, wykonać z blachy stalowej ocynkowanej.

2.2. Papa nawierzchniowa (modyfikowana SBS)

Jako papę wierzchniego krycia należy zastosować polimero-bitumiczna papę zgrzewalną wierzchniego krycia modyfikowaną SBS na osnowie z włókniny poliestrowej o gramaturze 250 g/m²,

właściwości techniczne:

wkładka : włóknina poliestrowa 250 g/m²

siła zrywająca wzdłuż /wszerz : 800/800 N/5 cm

wydłużenie przy sile zrywającej wzdłuż /wszerz : 40/40 %

odporność na wysokie temperatury : + 100 ° C (nie spływa)

odporność na niskie temperatury : - 25 ° C (nie łamie się)

wytrzymałość na ciśnienie szczelinowe : 8 bar/24 h.

grubość : ok. 5,0 mm

Gruntowanie

Emulsja powinna stanowić integralny element systemu izolacji dachu.

Podane dane są wartościami orientacyjnymi.

3. SPRZĘT

Roboty należy wykonać przy użyciu sprzętu specjalistycznego przeznaczonego do wykonywania obróbek z blach i prac dekarских i zaakceptowanego przez Inspektora.

4. TRANSPORT I MAGAZYNOWANIE

4.1. Transport

Transport materiałów powinien je zabezpieczyć przed opadami, oraz kondensacją pary wodnej. Powstałe w czasie transportu uszkodzenia mogą ujawnić się dopiero po wykonaniu pokrycia, pod wpływem działania temperatury i opadów.

4.2. Magazynowanie

Materiały muszą być składowane na płaskiej, czystej i gładkiej powierzchni, w wentylowanych pomieszczeniach lub zadaszonych wiatach.

5. WYKONYWANIE ROBÓT

5.1. Opis ogólny

Należy uwzględnić dylatacje konstrukcyjne budynku i wykonać pokrycia przerw dylatacyjnych zgodnie ze sztuką budowlaną – wg rozwiązań systemowych;

Należy wykonać wszystkie niezbędne termoizolacje, stanowiące integralną część stropodachów.

Należy dostarczyć konieczne opierzenia, wpusty dachowe, rynny i rury spustowe, blachy fartuchów obróbki systemowe wraz z konstrukcją podbudów, materiałami montażowymi itp.

Zastosować należy rozwiązanie systemowe jednego producenta, gwarantujące wysoką jakość i niezawodną szczelność przekrycia.

Wykonać należy pokrycie z pap bitumicznych termozgrzewalnych, wg wytycznych producenta przyjętego do realizacji systemu i projektu wykonawcy. Pokrycia wykonać w następującym układzie warstw:

- termozgrzewalna nawierzchniowa (modyfikowana SBS)
- termozgrzewalna bitumiczna papa podkładowa
- gruntowanie emulsją bitumiczną
- strop żelbetowy

Papa termozgrzewalna wywinęta na ściany pionowe, przejścia powierzchni poziomych w pionowe wykończone klinami ze styropianu

Należy stosować kompletne rozwiązania właściwe dla wybranego systemu.

Przed przystąpieniem do prac należy dokonać pomiarów połaci dachowej sprawdzić poziomy osadzenia wpustów dachowych, wielkość spadków dachu oraz ilości przerw dylatacyjnych i na tej podstawie precyzyjnie rozplanować rozłożenie poszczególnych pasów papy na powierzchni dachu. Dokładne zaplanowanie prac pozwoli na optymalne wykorzystanie materiałów.

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

- 0°C w przypadku pap modyfikujących SBS
- +5°C w przypadku pap oksydowanych

Temperatury stosowania pap zgrzewalnych można obniżyć pod warunkiem, że rolki będą magazynowane w pomieszczeniach ogrzewanych (ok. +20°C) i wynoszone na dach bezpośrednio przed zgrzaniem.

Nie należy prowadzić prac dekarских w przypadku mokrej powierzchni dachu, jej oblodzenia, podczas opadów atmosferycznych oraz przy silnym wietrze.

Roboty dekarские rozpoczyna się od wykonania obróbek detali dachowych (kominów itp.) z zastosowaniem papy zgrzewalnej podkładowej.

Przed ułożeniem papy należy ją rozwinąć w miejscu, w którym będzie zgrzewana, a następnie po przymiarce (z uwzględnieniem zakładu) i ewentualnym koniecznym przypięciu zwinąć ją z dwóch końców środka. Miejsca zakładów na ułożonym wcześniej pasie papy (z którym łączona będzie rozwijana rolka) należy podgrzać palnikiem i przeciągnąć szpachelką w celu wtopienia posypki na całej szerokości zakładu (12 – 15 cm)

Zasadnicza operacja zgrzewania polega na rozgrzaniu palnikiem podłoża oraz spodniej warstwy papy aż do momentu zauważalnego wypływu asfaltu z jednoczesnym powolnym i równomiernym rozwijaniem rolki. Pracownik wykonuje tę czynność, cofając się przed rozwijaną rolką. Miarą jakości zgrzewu jest wypływ masy asfaltowej o szerokości 0,5-1,0 cm na całej długości zgrzewu. W przypadku gdy wypływ nie pojawi się samoistnie wzdłuż brzegu rolki, należy docisnąć zakład, używając wałka dociskowego z silikonową rolką. Siłę docisku rolki do papy należy tak dobrać, aby pojawił się wypływ masy o żądanej szerokości.

Arkusze papy należy łączyć ze sobą na zakłady:

- podłużny 8 cm
- poprzeczny 12-15 cm

Po ułożeniu kilku rolek i ich wystudzeniu należy sprawdzić prawidłowość wykonania zgrzewów. Miejsca źle zgrzane należy podgrzać (po uprzednim odchyleniu papy) i ponownie skleić. Wypływy masy asfaltowej można posypać posypką w kolorze pokrycia w celu poprawienia estetyki dachu.

W poszczególnych warstwach arkusze papy powinny być przesunięte względem siebie tak aby zakłady (zarówno podłużne, jak i poprzeczne) nie pokrywały się.

Obróbki blacharskie należy przed wgrzaniem papy zagruntowane roztworem bitumicznym.

Obróbki blacharskie z blachy stalowej powlekanej o grubości od 0,5 mm do 0,6 mm można wykonywać o każdej porze roku, lecz w temperaturze nie niższej niż -15°C . Robót nie można wykonywać na oblodzonych podłożach.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Kontrola wykonania pokryć polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania przywołanymi normami i wymaganiami specyfikacji. Kontrolę przeprowadza Inspektor Nadzoru:

- w odniesieniu do prac zanikających (kontrola międzyoperacyjna) – podczas wykonania prac pokrywczych
- w odniesieniu do właściwości całego pokrycia (kontrola końcowa) – po zakończeniu prac pokrywczych

Kontrola międzyoperacyjna pokryć papowych polega na bieżącym sprawdzeniu zgodności wykonanych robót z wymogami niniejszej specyfikacji technicznej.

Kontrola końcowa wykonania pokryć papowych polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z wymaganiami specyfikacji. Kontrolę przeprowadza się w sposób podany w normie PN-98/B-10240 pkt. 4. Uznaje się, że badania dały wynik pozytywny gdy wszystkie właściwości materiałów i pokrycia dachowego są zgodne z wymogami niniejszej specyfikacji technicznej lub aprobaty technicznej albo wymaganiami wskazanych norm.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową dla pokrycia z papy termozgrzewalnej oraz z blachy powlekanej jest 1 m^2 .

8. ODBIÓR TECHNICZNY ROBÓT

Odbiór robót składa się z odbiorów częściowych oraz końcowych.

Odbiór częściowy robót powinien obejmować sprawdzenie:

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

Badanie końcowe pokrycia należy przeprowadzić po zakończeniu robót po deszczu. Odbiór końcowy polega na dokładnym sprawdzeniu stanu wykonanego pokrycia i obróbek blacharskich i połączenia ich z urządzeniami odwadniającymi

Odbiór pokrycia z papy

Odbiór pokrycia z papy polega na sprawdzeniu przyklejenia papy do podłoża oraz do papy. Badanie należy przeprowadzić przez nacięcie i oderwanie paska papy szerokości nie większej niż 5 cm, z tym że pasek należy naciąć nad miejscem przyklejenia papy

Sprawdzenie szerokości zakładów papy należy dokonać w trakcie odbiorów częściowych i końcowych przez pomiar szerokości zakładów w trzech dowolnych miejscach na każde 100 m².

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Roboty obejmujące wyprofilowanie spadków, wykonanie wszystkich niezbędnych obróbek blacharskich pokrycia z papy termozgrzewalnej, są płatne na podstawie ceny jednostkowej, która uwzględnia odpowiednio:

- zakup materiałów,
- transport na plac budowy,
- transport na miejsce wbudowania,
- obróbki oraz wykonanie 2 warstw izolacji z papy termozgrzewalnej,
- uprzątnięcie resztek materiałów.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Dz. U. nr 75/2002	Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
PN-B-102454	Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
PN-B-02361	Pochylenie połaci dachowych
PN-H-92126	Blachy stalowe profilowane ocynkowane oraz ocynkowane i powlekane.

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

STB 10.00. BEZSPOINOWY SYSTEM OCIEPLENIA

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru prac dociepleniowych dla rozbudowy budynku przedszkola „HAŁABAŁA” ul. Nowowiejska 23, 64-530 Kaźmierz.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji

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

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji Technicznej dotyczą prowadzenia robót przy wykonaniu ocieplenia ściany dwuwarstwowej metodą lekką mokrą i obejmują następujące prace:

- docieplenie ścian płytami styropianowymi wraz z wykonaniem tynku cienkowarstwowego,
- ochrona narożników wypukłych kątownikiem metalowym,
- montaż i demontaż rusztowań.

2. MATERIAŁY

W miejscach przewidzianych projektem należy wykonać ocieplenie zewnętrznej ściany żelbetowej:

- płytami styropianowymi EPS gr.12 cm,
- płytami z polistyrenu ekstrudowanego XPS – w strefie cokołowej (podziemnej) – gr 8 cm

Materiałami stosowanymi przy wykonaniu robót wg zasad niniejszej specyfikacji są:

2.1. Zaprawa klejowa

Zaprawa klejowa do klejenia płyt styropianowych musi być mrozo i wodoodporna, o dużej przepuszczalności i przyczepności oraz musi posiadać Aprobatę Techniczną Instytutu Techniki Budowlanej.

Zaprawę należy przewozić i przechowywać w szczelnie zamkniętych workach, w suchych warunkach (najlepiej na paletach). Chronić przed wilgocią. Okres przydatności do użycia zaprawy wynosi około 6 miesięcy od daty produkcji umieszczonej na opakowaniu.

2.2. Płyty styropianowe

Do wykonania warstwy termoizolacyjnej należy stosować płyty styropianowe. Do wbudowania użyty może być jedynie styropian po sezonowaniu u producenta przez okres około 2 miesięcy od chwili jego wyprodukowania w temperaturze +200 C i wilgotności powietrza 65%.

Producent styropianu powinien załączyć deklaracje zgodności z posiadanym atestem.

Płyty styropianowe samogasnące powinny posiadać strukturę zwartą, spoistą, powierzchnię szorstką a krawędzie proste bez uszkodzeń.

Dopuszczalne tolerancje:

- długości + 0.2 mm
- szerokości + 0.2 mm
- grubości + 1 mm
- płaskości + 5 mm na 1000 mm
- tolerancja prostokątności + 2 mm na 1000 mm

2.3. Siatka zbrojąca z włókna szklanego

Warstwę zbrojoną wykonać z zapraw przeznaczonych do wykonywania ociepleń metoda lekka moką.

2.4. Preparat gruntujący - służący do gruntowania podłoża przed nakładaniem cienkowarstwowych tynków akrylowych. Stosuje się go do gruntowania wyschniętej warstwy zbrojonej.

2.5. Podkład tynkarski

Hydrofobowy, przepuszczający parę wodną, odporny na warunki atmosferyczne tynk cienkowarstwowy o grubości ziarna 2,0 mm. Należy stosować tynk z tego samego systemu co w/w materiały, posiadający odpowiednią Aprobata Techniczną Instytutu Techniki Budowlanej oraz Attest Higieniczny Państwowego Zakładu Higieny.

2.6. Łączniki mechaniczne do mocowania płyt styropianowych.

Łączniki wykonane z tworzywa sztucznego, proste lub z poszerzoną strefą rozporową o długości 18 cm , średnicy 10 mm oraz średnicy talerzyka 60 mm.

2.7. Kit silikonowy

Trwaleplastyczny przeznaczony do stosowania na zewnątrz jako uszczelnienie dylatacji oraz uszczelnienie przy obróbkach blacharskich itp.

Kit musi być odporny na działanie warunków atmosferycznych oraz posiadać wysoką plastyczność. Należy stosować kit w kolorze tynku – dopuszcza się zastosowanie kitu bezbarwnego.

2.8. Wyprawa elewacyjna części nadziemnej

Do wykonania wypraw elewacyjnych stosować systemowy tynk cienkowarstwowy mineralny o uziarnieniu 2 mm, malowany farbą elewacyjną, po zatwierdzeniu przez Inspektora Nadzoru.

3. SPRZĘT

Do wykonywania robót ociepleniowych ścian budynku należy zastosować atestowane rusztowania z atestowanymi pomostami, z barierkami ochronnymi, z wykonaniem zabezpieczeń siatką ochronną i odgromieniem.

Przed przystąpieniem do pracy na rusztowaniu Kierownik budowy (robót) dokonuje odbioru rusztowania zezwalając na jego bezpieczne użytkowanie. Na w/w okoliczność sporządza protokół odbioru rusztowania i załącza go do Dziennika budowy.

4. TRANSPORT

Tynki chronić przed wilgocią. Okres przydatności do użycia tynku wynosi 12 miesięcy od daty produkcji umieszczonej na opakowaniu.

5. WYKONANIE ROBÓT

Ocieplenie należy wykonać Bezspoinowym Systemem Ociepleń jednego producenta zgodnie z Aprobata

Techniczną ITB na cały system. Aprobata Techniczna powinna obejmować wszystkie elementy składowe systemu. Materiały składowe systemu muszą posiadać również osobne Aprobaty Techniczne ITB lub Dokumenty Odniesienia dopuszczające je do stosowania.

Przed przystąpieniem do wykonania ocieplenia należy dokładnie sprawdzić powierzchnię ściany, w razie potrzeby dokładnie należy ją oczyścić z kurzu i pyłu oraz wykonać próbę przyklejenia styropianu.

Warstwa zbrojona podkładowa

Sąsiednie pasy tkaniny zbrojącej powinny być układane na zakład ok. 10 cm w pionie i poziomie. Tkaninę przyklejoną na jednej ścianie przy narożniku należy wywinąć na ścianę sąsiednią pasem o szerokości ok. 15 cm. Narożniki otworów okiennych i drzwiowych powinny być wzmocnione przez przyklejenie bezpośrednio na styropianie kawałków tkaniny o wymiarach 20x35 cm. W części cokołowej należy zastosować dwie warstwy tkaniny lub jedną warstwę grubej tkaniny szklanej tzw. tkaninę pancerną.

W celu zwiększenia odporności na uszkodzenia mechaniczne na wszystkich narożnikach pionowych przed przyklejeniem tkaniny należy wkleić perforowane kątowniki aluminiowe lub paski tkaniny pancernej.

Gotową i wyschniętą warstwę zbrojącą należy zagruntować podkładem tynkarskim. Warstwą wykończeniową stanowić będzie cienką warstwę tynku pomalowanego farbą elewacyjną.

Ocieplenie elewacji nie powinno być wykonywane, gdy temperatura powietrza w ciągu doby spada poniżej 4 st. C lub gdy jest za gorąco, bardzo wietrznie lub, kiedy pada deszcz.

Wyprawa tynkarska elewacji, zwłaszcza warstwa wierzchnia wymaga odpowiednich warunków do wysychania i wiązania. Zbyt duże nasłonecznienie uniemożliwi zatarcie tynku, ponieważ zaprawa za szybko zwiąże, a ujemna temperatura może spowodować brak wiązania.

W jednym i drugim przypadku na powierzchni elewacji mogą pojawić się rysy skurczowe. Wszystkie powierzchnie poziome w trakcie klejenia płyt i tynkowania ich powierzchni powinny być zabezpieczone i chronione przed opadami deszczu.

Zaleca się prowadzenie prac z rusztowań stojących, obejmujących całość ocieplanej elewacji.

Na rusztowaniu powinna być zamocowana siatka ochronna zabezpieczająca elewację przed wpływem warunków atmosferycznych, a szczególnie nasłonecznieniem i deszczem.

Wykonanie ocieplenia należy rozpocząć od zamocowania na cokole listwy cokołowej aluminiowej. Przyklejanie płyt styropianowych wykonać zgodnie z zaleceniami producenta systemu. Do mocowania płyt należy zastosować łączniki mechaniczne w ilości 4-6 sztuk na 1 m² na całej powierzchni, natomiast 8 sztuk / 1 m² w strefie krawędziowej. Mocowanie mechaniczne wykonywać po upływie 24 godzin od przyklejenia płyt. Długość łączników w warstwie konstrukcyjnej ściany powinna wynosić co najmniej 6 cm.

Po 3 dniach od przyklejenia płyt można przystąpić do wykonania warstwy zbrojonej, a następnie wykonać tynk cienkowarstwowy mineralny malowany farbą elewacyjną. Warstwę zbrojoną i wyprawę elewacji wykonać w sposób zalecany przez producenta systemu i zgodnie z projektem

Przyklejanie płyt

Przygotowanie podłoża

Ściany budynku należy oczyścić. Sprawdzić dobre przyleganie – przyczepność istniejącego tynku do podłoża, uzupełnić ewentualne ubytki podłoża. Przed przystąpieniem do zakładania płyt styropianowych należy

zdemontować obróbki blacharskie, zamocowane zbyt blisko powierzchni ściany uchwyty odgromowe, anteny, tablice itp.

Zaprawa

Płyty należy przykleić zaprawą mającą dobrą przyczepność do nośnych, zwartych, suchych i wolnych od substancji przeciw przyczepnościowych (takich jak tłuszcze, bitumy, pyły) powierzchni murów, tynków i betonów. Należy sprawdzić przyczepność istniejących tynków i powłok malarskich. "Głuche" tynki trzeba odkuć. Ubytki i nierówności podłoża powyżej 20 mm należy wypełnić zaprawą cem.-wap. Zabrudzenia, resztki substancji antyadhezyjnych, paroszczelne powłoki malarskie i powłoki o niskiej przyczepności do podłoża należy usunąć całkowicie, np. za pomocą myjek ciśnieniowych.

Gotową zaprawę należy nakładać kielnią po obwodzie płyty pasmem szerokości 3 - 4 cm kilkoma plackami o średnicy ok. 8 cm. Bezwzględnie przyłożyć płytę do ściany i docisnąć uderzeniami długiej pacy. Prawidłowo nałożona zaprawa, po dociśnięciu płyty, pokrywa minimum 40 % jej powierzchni. W przypadku równych, gładkich podłoży, zaprawę można nakładać na płyty za pomocą pacy zębatej (zęby 10-12 mm). Płyty styropianowe należy mocować ściśle jedna przy drugiej, w jednej płaszczyźnie, z zachowaniem mijankowego układu styków pionowych. Po związaniu zaprawy (po ok. 3 dniach), płyty można szlifować papierem ściernym i przystąpić do koniecznego, dodatkowego mocowania łącznikami mechanicznymi. Ilość łączników powinna wynosić minimum 6 szt./m². Na wysokości dolnej kondygnacji zaleca się wzmacniać wszystkie naroża otworów dodatkowymi nakładkami siatki o wymiarach 20x35 cm; ilość łączników należy zwiększyć do minimum 8 szt./m². Wszystkie wypukłe naroża otworów i budynku wzmacniać specjalnymi kątownikami aluminiowymi.

Nakładanie następnych warstw masy klejącej do siatki i wyprawy tynkowej cienkowarstwowej w przeciętnych warunkach temperatury i wilgotności powietrza powinno odbywać się po ca 24 h. Świeże zabrudzenia zaprawą zmywać wodą, a stwardniałe można usuwać tylko mechanicznie.

Wykonanie warstwy zbrojonej siatką

Gotową zaprawę należy rozprowadzać na powierzchni płyt styropianowych warstwą grubości 2-3 mm za pomocą gładkiej, stalowej pacy. Na świeżą zaprawę nakładać siatkę z włókna szklanego (z zachowaniem zakładów min. 50 mm), a następnie nanosić drugą warstwę zaprawy grubości ok. 1 mm i równo zagładzać powierzchnię, tak by siatka przestała być widoczna. Świeże zabrudzenia zaprawą zmywać wodą, stwardniałe można usunąć tylko mechanicznie.

Tynkowanie.

Wykonać tynk cienkowarstwowy mineralny. Tynk wykonać min. 5 cm poniżej projektowanego poziomu terenu przy budynku. W żadnym przypadku strefa cokołowa na styku z terenem nie może być widoczna bez warstwy tynku

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Wszystkie prace ulegające zakryciu muszą podlegać odbiorom przez Inspektora.

Ocena wypraw tynkarskich.

Wykończona wyprawą tynkarską powierzchnia ocieplenia powinna charakteryzować się jednorodnością i niezmiennością barwy i faktury oraz brakiem miejscowych wypukłości i wklęsłości zauważalnych wzrokowo, przy świetle rozproszonym z odległości większej od 3.0 m.

Dopuszczalne odchylenia od pionu powierzchni i krawędzi zewnętrznych tynków nie powinno być większe niż :

- na całej wysokości kondygnacji 10 mm ;
- na całej wysokości budynku 30 mm ;
- na całej długości dwumetrowej łaty – w każdym kierunku prześwit pod łatą - 2.0 mm .

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową jest:

- docieplenie ścian płytami styropianowymi wraz z wykonaniem tynku – [m2]
- malowanie tynku – [m2]
- ochrona narożników wypukłych kątownikiem metalowym – [m]
- montaż i demontaż rusztowań – [kpl]

8. ODBIÓR ROBÓT

W przypadku stwierdzenia nieprawidłowości w wykonaniu prac Inspektor ustala zakres robót poprawkowych. Roboty poprawkowe wykonuje Wykonawca na swój koszt w terminie uzgodnionym z Inspektorem.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Cena wykonania robót elewacyjnych obejmuje:

- dostawę materiałów do miejsca wbudowania,
- docieplenie ścian styropianem,
- mocowanie siatki,
- wykonanie wyprawy z tynku akrylowego, malowanie farbą elewacyjną,
- montaż parapetów z blachy stalowej powlekanej,
- wykonanie wszelkich prac pomocniczych w tym rusztowania usunięcie z terenu budowy pozostałości materiałów i odpadów,
- zamocowanie listwy startowej cokołowej,
- ochrona narożników kątownikiem

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-B-20130:421 Płyty styropianowe

PN-88/B-30000 Cement portlandzki.

PN-88/B-04300 Cement. Metody badań. Oznaczenia cech fizycznych.

PN-8 8/6731-08 Cement. Transport i przechowywanie.

PN-88/B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.

STB 11.00. POSADZKI BETONOWE – PODKŁAD

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru posadzek betonowych dla rozbudowy budynku przedszkola „HAŁABAŁA” ul. Nowowiejska 23, 64-530 Kaźmierz.

1.2. Zakres stosowania ST.

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przy 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 posadzek betonowych.

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podstawowe w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w specyfikacji Wymagania Ogólne.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

1.5.1. Wymogi formalne.

Wykonanie posadzek betonowych winno być zlecone przedsiębiorstwu mającemu właściwe doświadczenie w realizacji tego typu robót i gwarantującemu właściwą jakość wykonania.

Wykonawstwo posadzek zgodnie z wymaganiami norm.

1.5.2. Warunki organizacyjne.

Przed przystąpieniem do robót wykonawcy oraz nadzór techniczny winny się dokładnie zaznajomić z całością dokumentacji technicznej, oraz z projektem organizacji robót, wykonanym przez Inspektora robót. Wszelkie ewentualne niejasności w sprawach technicznych należy wyjaśnić z autorami poszczególnych opracowań przed przystąpieniem do robót.

Jakiegokolwiek zmiany w dokumentacji technicznej mogą być dokonywane w trakcie wykonawstwa, tylko po uzyskaniu akceptacji Inspektora, a w przypadku zmian dotyczących zasadniczych elementów lub rozwiązań projektowych należy uzyskać dodatkową akceptację projektantów.

2. MATERIAŁY

2.1. Zastosowane materiały.

Beton B-15 do posadzki zwykłej

- Beton do wykonania posadzki zwykłej klasy minimum B-15 powinien być wykonany w specjalistycznej wytwórni i dostarczony na budowę w betonowozach o pojemności od 6,0 do 9,0 m³
- Receptura betonu, wg której jest on sporządzany w wytwórni powinna być przedłożona do akceptacji Inspektora.
- Beton musi spełniać następujące wymagania:

-wytrzymałość zgodnie z PN, określona w projekcie

Warunki wykonania i odbioru robót betonowych podano w ST "Beton niekonstrukcyjny".

3. SPRZĘT

Roboty można wykonać przy użyciu sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora.

4. TRANSPORT

4.1. Transport, podawanie i układanie mieszanki betonowej.

Środki do transportu betonu:

- mieszanki betonowe mogą być transportowane mieszalnikami samochodowymi (tzw. gruszkami)
- ilość gruszek należy tak dobrać, aby zapewnić wymaganą szybkość betonowania z uwzględnieniem odległości dowozu, czasu twardnienia betonu oraz koniecznej rezerwy w przypadku awarii samochodu.

Czas transportu i wbudowania mieszanki nie powinien być dłuższy niż:

- 90 min. – przy temperaturze + 15°C
- 70 min. – przy temperaturze + 25°C
- 30 min. – przy temperaturze + 30°C.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Podkłady pod posadzki

Zakres robót.

Wykonanie warstw wyrównawczych i jastrychów (podkładów) na stropach i płycie konstrukcyjnej winno być kalkulowane łącznie z dostawą, ze wszelkimi utrudnieniami, materiałami pomocniczymi, itp., jak również za wszystkimi ponadnormatywnymi robotami pomocniczymi. Powierzchnie muszą być gładkie. Wypełnienie elementów budowlanych materiałem podczas wykonywania robót winno być wliczone w ceny jednostkowe, podobnie jak wbudowanie profili ograniczających i innych. W cenie jednostkowej uwzględnione być winno również wykonanie niezbędnych dylatacji (dylatacje robocze i konstrukcyjne) zgodnie z Polskimi Normami;

Dylatacje

W podkładach, wykonać dylatacje zgodnie z Polskimi Normami:

- skurczowe,
- obwodowe (wzdłuż ścian) – wypełnienie paskiem styropianu gr. 1,0 cm

5.2. Opis ogólny.

1. Posadzki betonowe należy wykonać zgodnie z projektem, który powinien określać m.in. rodzaj posadzki, grubość warstw, klasę betonu, wielkości spadków, rozmieszczenie wpustów podłogowych oraz szczelin dylatacyjnych.
2. Podkład pod posadzki powinien wykazywać wytrzymałość na ścislenie nie niższą niż:
– 10 MPa.

3. W posadzkach betonowych powinny być wykonane szczeliny dylatacyjne w miejscach i o szerokości szczelin dylatacji konstrukcji budynku, oraz szczeliny:
 - a) izolacyjne:
 - oddzielające posadzkę wraz z całą konstrukcją podłogi od pionowych elementów budynku,
 - dzielące fragmenty posadzki o wyraźnie różniących się wymiarach,
 - w miejscach, gdzie występują w podkładzie naprężenia rozciągające,
 - wzdłuż linii rozgraniczających wyraźnie odmienne obciążenia użytkowe lub różne rodzaje posadzki,
 - b) przeciwskurczowe w odstępach nie większych niż 6m., przy czym powierzchnia pola zbliżonego do kwadratu nie powinna przekraczać:
 - 36m² przy posadzkach z betonu zwykłego,
 - 12m² przy posadzkach jednowarstwowych;

mniejsze od podanych odstępów szczelin przeciwskurczowych należy stosować wszędzie tam, gdzie trzeba liczyć się z większym skurczem, np. na wolnym powietrzu.
4. Posadzki powinny być zbrojone z zastosowaniem siatki lub prętów ułożonych krzyżowo w środku grubości posadzki. Rodzaj i rozstaw zbrojenia określa dokumentacja projektowa.

5.3. Wykonanie posadzek betonowych.

1. Do wykonania posadzek można przystąpić po zakończeniu robót budowlanych stanu surowego i robót tynkarskich oraz robót instalacyjnych wraz z próbami ciśnieniowymi instalacji.
2. Temperatura pomieszczeń powinna wynosić minimum +5°C.
3. Podłoże lub podkład powinny być trwałe, nieodkształcalne, o powierzchni czystej i szorstkiej, z podziałem na szczeliny dylatacyjne.
4. Posadzki związane z podkładem powinny być układane metodą "świeże na świeże"
5. W posadzkach betonowych maksymalna wielkość ziaren kruszywa nie może przekroczyć 1/3 grubości, natomiast przy posadzkach odpornych na ścieranie grubości powyżej 30mm – 16mm.
6. Do mieszanki betonowej można dodawać dodatki chemiczne, na podstawie receptury wytwórni, uzgodnionej z Inspektorem.
7. Mieszankę betonową posadzki należy dokładnie zagęścić, a powierzchnię wyrównać i zatrzeć na gładko.
8. Wykonana posadzka powinna być przez co najmniej 7 dni chroniona przed wysychaniem i nie powinna być udostępniana do chodzenia wcześniej niż po 3 dniach od wykonania. Przez 28 dni powinna być chroniona przed mrozem.

6. KONTROLA JAKOŚCI

Kontrola jakości powinna obejmować:

- sprawdzenie materiałów pod względem ich zgodności z aktualnymi normami, dokumentacją techniczną i niniejszą ST,
- sprawdzenie wykonania podkładu,
- sprawdzenie poprawności wykonania posadzki z betonu.

6.1. Badanie betonu

Badanie mieszanki betonowej i właściwości betonu.

Badaniu podlegają następujące właściwości mieszanki betonowej, badane z częstotliwością i w sposób podany w PN-B-06250:

- konsystencja i urabialność mieszanki betonowej,
- wytrzymałość na ściskanie,
- nasiąkliwość.

7. OBMIAR ROBÓT

Posadzki betonowe oblicza się w m².

Zarówno Inspektor jak i wykonawca mogą żądać końcowego sprawdzenia dostarczonego materiału w przypadku wątpliwości. Żądanie wykonawcy musi być na piśmie.

8. ODBIÓR ROBÓT

Odbiór podkładu powinien być przeprowadzony w następujących etapach:

- po ułożeniu warstwy materiału izolacyjnego,
- podczas układania podkładu,
- po całkowitym stwardnieniu podkładu.

Odbiór podkładu powinien obejmować sprawdzenie:

- jakości zastosowanych materiałów,
- prawidłowości ułożenia kolejnych warstw,
- grubości podkładu w dowolnych 3 miejscach w pomieszczeniu,
- równości i zachowania dopuszczalnych odchylek płaszczyzny podkładu,
- prawidłowości osadzenia elementów dodatkowych w podkładzie,
- poprawności wykonania i rozmieszczenia szczelin dylatacyjnych.

Odbiór końcowy robót podłogowych powinien obejmować:

- ocenę zgodności wyglądu wykonanej podłogi z dokumentacją techniczną,
- jakości zastosowanych materiałów,
- sprawdzenie dotrzymania warunków wykonywania prac na podstawie zapisów w dzienniku budowy.

Odbiór posadzki powinien obejmować:

1. Sprawdzenie zgodności wykonanych robót z dokumentacją projektową.
2. Sprawdzenie jakości użytych materiałów (z dokumentów lub badań).
3. Sprawdzenie dotrzymania warunków ogólnych wykonania robót, na podstawie zapisów w dzienniku budowy.
4. Odbiór posadzki:
 - sprawdzenie wyglądu zewnętrznego,
 - sprawdzenie prawidłowości ukształtowania powierzchni posadzki,
 - sprawdzenie połączenia posadzki z podkładem,
 - sprawdzenie grubości warstw metodą wykonania otworów 4x4cm w ilości 3 szt. na 100m², albo wg wskazań Inspektora,
 - sprawdzenie wytrzymałości posadzki na ściskanie i rozciąganie – na podstawie badań na próbkach,

Rozbudowa budynku przedszkola "HAŁABAŁA", ul. Nowowiejska, 23 64-530 Kaźmierz

- sprawdzenie prawidłowości osadzenia krater, listew dylatacyjnych i wypełnienia szczelin dylatacyjnych,
- badania prostoliniowości i pomiarów odchyłeń z dokładnością do 1mm, a szerokości szczelin szczelinomierzem,
- ogłędziny wykończenia posadzki, listew i cokołów,

Powierzchnia posadzki powinna być równa i powinna stanowić powierzchnię poziomą lub o określonym spadku. Posadzka nie powinna wykazywać nierówności powierzchni mierzonych jako prześwity między dwumetrową łatą kontrolną a posadzką większych niż 3mm. Odchylenia powierzchni posadzki od płaszczyzny poziomej lub spadku nie powinny być większe niż +/-5 mm na całej długości lub szerokości posadzki i nie powinny powodować zaniku założonego w projekcie spadku.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Roboty przy wykonywaniu podkładu płatne są wg obmiaru na podstawie ceny jednostkowej, która zawiera:

- zakup materiałów,
- transport na miejsce składowania na placu budowy,
- transport do miejsca wykonywania prac,
- oczyszczenie i zagruntowanie podłoża,
- wykonanie podkładu betonowego,
- wykonanie posadzki betonowej,
- usunięcie ewentualnych zanieczyszczeń,
- uprzątniecie zakresu robót.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

-Dz. U. nr 109/2004 “Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.”

- Polskie normy:

PN-B-06251	Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne.
PN-B-06256	Beton odporny na ścieranie.
PN-B-06250	Beton zwykły.
PN-B-32250	Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw
PN-B-06251	Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne
PN-B-06262	Metoda sklerometryczna badania wytrzymałości betonu na ściskanie za pomocą młotka Schmidta typu N
PN-B-06261	Nieniszczące badania konstrukcji z betonu. Metoda ultradźwiękowa badania wytrzymałości betonu na ściskanie
BN-73/6736-01	Beton zwykły. Metody badań. Szybka ocena wytrzymałości na ściskanie

-świadectwa dopuszczenia ITB, atesty PZH dla poszczególnych wyrobów.

STB 05.00. STOLARKA ALUMINIOWA ORAZ STALOWA

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru:

- drzwi z profili aluminiowych,
- drzwi z blachy stalowej

dla rozbudowy budynku przedszkola „HAŁABAŁA” ul. Nowowiejska 23, 64-530 Kaźmierz.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przy 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 montaż, drzwi aluminiowych oraz stalowych

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi formami, oraz określeniami podanymi w specyfikacji Wymagania Ogólne.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

1.5.1. Wymogi formalne

Drzwi, okna aluminiowe oraz stolarka stalowa powinny być osadzone zgodnie z dostarczoną dokumentacją techniczną, lub instrukcją wbudowania, akceptowaną przez Inspektora.

Montaż elementów powinien być przeprowadzony zgodnie z zaleceniami producenta ślusarki.

1.5.2. Warunki organizacyjne

Przed przystąpieniem do robót, wykonawcy i nadzór techniczny winny się dokładnie zaznajomić z całością dokumentacji technicznej, oraz z projektem organizacji robót, wykonanym przez Inspektora.

Wszelkie ewentualne niejasności w sprawach technicznych należy wyjaśnić z autorami poszczególnych opracowań przed przystąpieniem do robót.

Jakiegokolwiek zmiany w dokumentacji technicznej mogą być dokonywane w trakcie wykonawstwa, tylko po uzyskaniu akceptacji Inspektora.

2. MATERIAŁY

2.1. Podstawowe założenia doboru drzwi:

Bezpieczeństwo

Standardowe wyposażenie drzwi, to zamek wpuszczany zapadkowo - zasuwkowy z wkładką patentową, kolek antywyważeniowy;

Wygląd

Przyjęto zróżnicowany standard wykończenia drzwi w zależności od funkcji i lokalizacji w budynku – zgodny z projektem wnętrza;

Wykończenie drzwi.

Drzwi dostawcze stalowe pełne, jednoskrzydłowe typu D 45 z ościeżnicą MF 270 w kolorze biało-szarym RAL 9002. Wykończenie okuć: stal satynowa.

Drzwi pomieszczenia technicznego stalowe z ościeżnicami stalowymi gr. 2 mm, ocynkowanymi ogniowo, powierzchnie lakierowane proszkowo, drzwi RAL 7001, ościeżnica RAL 9002.

Główne drzwi wejściowe typu fasadowego, konstrukcja z lekkiego metalu w systemie CW50 lub porównywalnym, profil izolowany termicznie. Profile malowane proszkowo na kolor szary RAL 7001

2.2. Okucia drzwi rozwieranych dwuskrzydłowych:

- zawiasy czopowe w ilości 3 sztuk na skrzydło,
- zamek do stolarki aluminiowej, wpuszczany krótki,
- elektrorygiel boczny 500 kg – rewersyjny z regulowanym językiem 12V/0,5 A,
- rygiel blokowania skrzydła pasywnego drzwi dwuskrzydłowych dolny i górny,
- uchwyty rurowe z tarczą oddzielną okrągłą (rozeta),
- samozamykacz drzwiowy z regulowanym dociskiem końcowym,
- tarcza oddzielna okrągła do klucza,
- listwa progowa.

2.3. Kłapy oddymiające

Klatki schodowe - kłapami oddymiające zamontowane w stropodachu.

Kłapy dymowe na klatkach schodowych wyposażać w urządzenia do automatycznego i ręcznego uruchomienia. Automatyczne uruchamianie kłap – zgodnie z projektem SAP; Miejsca instalowania przycisków do ręcznego uruchamiania kłap dymowych na klatkach schodowych wg projektu instalacji słaboprądowych;

Opis kłap

Zaprojektowano kłapy oddymiające ze ślepym skrzydłem otwieranym, wypełnionym termoizolacyjną płytą warstwową (np. aluminium, mat. izolacyjny, aluminium).

Podstawa kłapy oddymiającej

- prosta z blachy ocynkowanej gr. 1,25 mm o wysokości H=500 mm,
- dolna część podstawy profilowana do systemu odprowadzania wody,
- izolacja termiczna gr. 20 mm,
- opierzenie zewnętrzne ocieplenia umożliwiające obrobienie podstawy,
- wypełnienie w postaci płyty warstwowej,
- sterowanie elektryczne

3. SPRZĘT

Roboty można wykonać przy użyciu sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora.

4. TRANSPORT

Materiały mogą zostać dostarczone dowolnym transportem, w taki sposób, aby podczas transportu zapewniona była ochrona przed warunkami atmosferycznymi, stateczności elementów i wykluczona ewentualność ich uszkodzenia.

Warunki przechowywania elementów ościeżnic, elementów łączonych elementów pomocniczych powinny zapewniać stałą gotowość ich użycia. Materiały powinny być przechowywane w pomieszczeniach krytych, zamkniętych, o wilgotności 70% lub w magazynach półotwartych z osłonami przeciwdeszczowymi (zabezpieczenia przed korozją i wpływami atmosferycznymi). Należy również odizolować je od materiałów budowlanych o szkodliwym oddziaływaniu na metale np.: wapna, zapraw budowlanych, kwasów.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Wykonawca przedstawi Inspektorowi do akceptacji harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich roboty będą wykonywane.

5.2. Opis ogólny.

Do mocowania elementów stolarki nie wolno używać materiałów, które mogłyby uszkodzić wbudowane elementy. Możliwe jest zamocowanie za pomocą:

- kołków wstrzeliwanych
- kołków rozporowych
- kotew stalowych,

Odpowiednio do rodzaju ściany, w jakiej wykonany jest otwór, zamocowanie powinno zapewniać przenoszenie sił i obciążeń wywołanych ciężarem wbudowanego elementu i parcia wiatru na konstrukcję budynku.

Ze względu na korodujące działanie zapraw na aluminium, zaleca się montaż stolarki po związaniu tynków na ścianach przy zachowaniu wymaganych szczelin styku. Możliwe jest również zabezpieczenie profili folią lub lakierem ochronnym.

Przed przystąpieniem do osadzania elementów stolarki należy wyznaczyć w ościeżu płaszczyznę zamocowania elementu. Przy osadzaniu okien należy wykonać próg w postaci listwy z ceownika walcowanego lub zimnociętego o szer. 50 mm ± 2 mm. Ościeżnice okien, drzwi i ścianek aluminiowych należy zamocować w ościeżu w miejscach gdzie występują siły pochodzące z obciążenia skrzydłami zawiasów i łożysk. Odległość miejsc mocowania do naroży powinny wynosić 50 – 100 mm, rozstaw pomiędzy kolejnymi miejscami mocowania 200 mm. Punkty mocowania należy ustalić wg otworów wykonanych w kształtownikach aluminiowych. W otworach w ościeżu należy osadzić kołki rozporowe. Wkręty mocujące powinny wkręcać się na całą długość koła osadzonego w ścianie. Osadzona w ościeżach stolarka powinna być uszczelniona tak, aby nie następowało przewiewanie, przemarzanie i przecieki wód opadowych. Powstałe szczeliny należy wypełnić elastycznym materiałem uszczelniającym, zgodnym z zaleceniem producenta ślusarki.

6. KONTROLA JAKOŚCI

Kontrola jakości stolarki obejmuje sprawdzanie następujących cech:

- profili,
- szklenia.

Ponadto jakość stolarki przeznaczonyj do wmontowania powinna polegać na sprawdzeniu:

- zaświadczeń o jakości i świadectw wystawianych przez producenta,
- podstawowych wymiarów zgodnych z dokumentacją projektową,
- stanu oszklenia (szkło bez wad i uszkodzeń mechanicznych),
- stanów powłok wykończeniowych profili.

7. OBMAR ROBÓT

Drzwi oblicza się w nakładach na 1m² ich powierzchni wg wymiarów w świetle osadzonych ościeżnic lub w świetle zakrywanych otworów. Ścianki aluminiowe w m².

8. ODBIÓR ROBÓT

Przy odbiorze osadzenia drzwi i ścianek powinny zostać sprawdzone:

- zgodności wbudowanego elementu z projektem,
- wynik odbioru jakościowego dostarczonych elementów przeznaczonych do wbudowania,
- stan i wygląd ościeży pod względem równości, pionowości i wypoziomowania (Dopuszczalna różnica długości przekątnych otworu może wynosić 1 cm),
- prawidłowość osadzenia elementu w konstrukcji budowlanej – poprzez ocenę sposobu i rozmieszczenia miejsc zamocowania,
- stan i wygląd powłok wykończeniowych drzwi i ścianek (powłoki nie powinny wykazywać pęcherzy, pęknięć, odprysków, łuszczenia).
- dokładność uszczelnienia ościeżnic drzwi i ścianek aluminiowych z ościeżami otworów budowlanych,
- prawidłowość działania części ruchomych okuć.

Z dokonanego odbioru robót należy sporządzić protokół, w którym należy wymienić zauważone usterki. Jeżeli wszystkie przeprowadzone sprawdzenia dadzą wynik dodatni roboty należy uznać za zgodne z warunkami technicznymi. W razie zakwestionowania całości lub części robót, należy całkowicie lub częściowo odrzucić roboty, lub dokonać odpowiednich poprawek.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Osadzenie stolarki aluminiowej oraz stalowej płatne jest wg obmiaru na podstawie ceny jednostkowej, która zawiera:

- zakup przeznaczonych do wbudowania elementów,
- transport na miejsce składowania na placu budowy,
- transport do miejsca wykonywania prac,
- montaż oszklonych okien, drzwi i ścianek,
- wypełnienie wolnych przestrzeni pianką,
- uszczelnienie ościeżnic,
- uporządkowanie miejsca montażu,

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- Dz. U. nr 109/2004 “Warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.”;

Rozbudowa budynku przedszkola "HAŁABAŁA", ul. Nowowiejska, 23 64-530 Kaźmierz

- PN-91/B-02020 Ochrona cieplna budynków
- PN-82/B-02403 Ogrzewnictwo. Temperatuty obliczeniowe zewnętrzne.
- PN-90/B-02867 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Metoda badania stopnia rozprzestrzeniania ognia przez ściany.
- PN-90/B-92210 Elementy i segmenty ścienne aluminiowe. Drzwi i segmenty z drzwiami szklane klasy O i OT. Ogólne wymagania i badania.
- PN-82/B-92010 Elementy i segmenty ścienne metalowe.
- BN-75/6821-02 Szkło budowlane. Szyby zespolone.
- BN-84/6824-01 Szkło budowlane.

STB 13.00. STOLARKA PCV

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru okien z PCV dla rozbudowy budynku przedszkola „HAŁABAŁA” ul. Nowowiejska 23, 64-530 Kaźmierz.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przy 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 montaż okien.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi formami, oraz określeniami podanymi w specyfikacji Wymagania Ogólne.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

1.5.1. Wymogi formalne

Okna i ścianki z PCV powinny być osadzone zgodnie z dostarczoną dokumentacją techniczną, lub instrukcją wbudowania, akceptowaną przez Inspektora.

Montaż okien z PCV powinien być przeprowadzony zgodnie z zaleceniami producenta systemu.

1.5.2. Warunki organizacyjne

Przed przystąpieniem do robót wykonawcy, oraz nadzór techniczny winny się dokładnie zaznajomić z całością dokumentacji technicznej.

Wszelkie ewentualne niejasności w sprawach technicznych należy wyjaśnić z autorami poszczególnych opracowań przed przystąpieniem do robót.

Jakiegokolwiek zmiany w dokumentacji technicznej mogą być dokonywane w trakcie wykonawstwa, tylko po uzyskaniu akceptacji Inspektora, a w wypadku zmian dotyczących zasadniczych elementów lub rozwiązań projektowych należy uzyskać dodatkową akceptację projektantów.

2. MATERIAŁY

2.1. Podstawowe założenia doboru okien i przeszklenia:

Termoizolacja:

Współczynnik przenikania ciepła zestawów szybowych – $U_{sz\ max}=1,1\ W/m^2xK$)

Bezpieczeństwo

– szyby ochronne P4A;

2.2. Opis ogólny

W projektowanym budynku zamontowane będą następujące typy okien z PVC:

okna uchylno-rozwieranym, kolor profili szary **RAL 7001**.

2.3. Konstrukcja

Kształowniki z nieplastifikowanego polichlorku winylu (PVC-U), profile wielokomorowe o grubości ścianek 3 mm, wzmocnione profilem stalowym ocynkowanym;

Rama okna z okuciami i przeszkleniem musi być rozwiązaniem systemowym stanowiącym całość;

2.4. Okucia:

stosować kompletne markowe okucia, dostosowane do ciężaru własnego skrzydeł oraz do obciążeń eksploatacyjnych:

- okucia rozwierno - uchylne z klamką do okien 1 skrzydłowych z mikrowentylacją

2.5. Wykończenie

profile PVC barwione masą akrylową

okucia – stal satynowa

3. SPRZĘT

Roboty można wykonać przy użyciu sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora.

4. TRANSPORT

Materiały mogą zostać dostarczone dowolnym transportem, w taki sposób, aby podczas transportu zapewniona była ochrona przed warunkami atmosferycznymi, stateczności elementów i wykluczona ewentualność ich uszkodzenia.

Warunki przechowywania elementów ościeżnic, elementów łączonych elementów pomocniczych powinny zapewniać stałą gotowość ich użycia. Materiały powinny być przechowywane w pomieszczeniach krytych, zamkniętych, o wilgotności 70% lub w magazynach półotwartych z osłonami przeciwdeszczowymi (zabezpieczenia przed korozją i wpływami atmosferycznymi). Należy również odizolować je od materiałów budowlanych o szkodliwym oddziaływaniu na PVC np.: wapna, zapraw budowlanych, kwasów.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Wymagania przy montażu elementów.

Przed przystąpieniem do robót związanych z montażem okien i ścianek z PCV należy ocenić możliwość bezusterkowego wykonania prac, poprzez:

- ocenę miejsca wbudowania, w szczególności stanu i wyglądu ościeży pod względem równości, pionowości i wypoziomowania;
- sprawdzenie jakości elementów przewidzianych do wbudowania;
- sprawdzenie możliwości właściwego połączenia ościeżnicy z konstrukcją budynku;

Wbudowanie elementów można rozpocząć dopiero wtedy, kiedy można obciążać części nośne budynku.

Warunkiem prawidłowego wbudowania elementów jest sprawdzenie, czy pomiędzy ich wymiarami a wymiarami ościeża, w które mają zostać wbudowane nie zachodzą niezgodności większe niż dopuszczalne odchyłki wymiarowe.

Elementy okien i ścianek powinny być oczyszczone z brudu i innych zanieczyszczeń.

5.2. Opis ogólny.

Do mocowania okien i ścianek z PCV nie wolno używać materiałów, które mogłyby uszkodzić wbudowane elementy. Możliwe jest zamocowanie okien i ścianek w ościeżu za pomocą:

- kołków wstrzeliwanych
- kołków rozporowych
- kotew stalowych,

odpowiednio do rodzaju ściany, w jakiej wykonany jest otwór. Zamocowanie powinno zapewniać przenoszenie sił i obciążeń wywołanych ciężarem wbudowanego elementu i parcia wiatru na konstrukcję budynku.

Ze względu na korodujące działanie zapraw na PCV, zaleca się montaż okien po związaniu tynków na ścianach przy zachowaniu wymaganych szczelin styku. W trakcie montażu nie należy zrywać z ram taśm ochronnych, które stanowią zabezpieczenie profili przed uszkodzeniami.

Przed przystąpieniem do osadzania okien należy wyznaczyć w ościeżu płaszczyznę zamocowania elementu. Przy osadzaniu okien należy wykonać próg w postaci listwy z ceownika walcowanego lub zinnogiętego o szer. 50 mm ± 2 mm. Ościeżnice okien i ścianek należy zamocować w ościeżu w miejscach gdzie występują siły pochodzące z obciążenia skrzydłami zawiasów i łożysk. Odległość miejsc mocowania do naroży powinny wynosić 50 – 100 mm, rozstaw pomiędzy kolejnymi miejscami mocowania 200 mm. Punkty mocowania należy ustalić wg otworów wykonanych w profilach. W otworach w ościeżu należy osadzić kołki rozporowe. Wkręty mocujące powinny wkręcać się na całą długość kołka osadzonego w ścianie. Osadzone w ościeżach okna i ścianki z PCV powinny być uszczelnione, tak, aby nie następowało przewiewanie, przemarzanie i przecieki wód opadowych. Powstałe szczeliny należy wypełnić elastycznym materiałem uszczelniającym, zgodnym z zaleceniem producenta okien.

6. KONTROLA JAKOŚCI

Ponadto jakość okien i ścianek przeznaczonych do wmontowania powinna polegać na sprawdzeniu:

- zaświadczeń o jakości i świadectw wystawianych przez producenta,
- podstawowych wymiarów
- stanu oszklenia (szkło bez wad i uszkodzeń mechanicznych),
- stanów powłok wykończeniowych profili,

7. OBMIAR ROBÓT

Okna i ścianki z PCV oblicza się w nakładach na 1m² ich powierzchni wg wymiarów w świetle osadzonych ościeżnic lub w świetle zakrywanych otworów.

8. ODBIÓR ROBÓT

Przy odbiorze osadzenia okien i ścianek powinny zostać sprawdzone:

- zgodności wbudowanego elementu z projektem,
- wynik odbioru jakościowego dostarczonych elementów przeznaczonych do wbudowania,
- stan i wygląd ościeży pod względem równości, pionowości i wypoziomowania (Dopuszczalna różnica długości przekątnych otworu może wynosić 1 cm),
- prawidłowość osadzenia elementu w konstrukcji budowlanej – poprzez ocenę sposobu i rozmieszczenia miejsc zamocowania,

- stan i wygląd powłok wykończeniowych okien i drzwi (powłoki nie powinny wykazywać pęcherzy, pęknięć, odprysków, łuszczenia).
- dokładność uszczelnienia ościeżnic okien i ścianek z PVC z ościeżami otworów budowlanych,
- prawidłowość działania części ruchomych okuć.

Z dokonanego odbioru robót należy sporządzić protokół, w którym należy wymienić zauważone usterki. Jeżeli wszystkie przeprowadzone sprawdzenia dadzą wynik dodatni roboty należy uznać za zgodne z warunkami technicznymi. W razie zakwestionowania całości lub części robót, należy całkowicie lub częściowo odrzucić roboty, lub dokonać odpowiednich poprawek.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Osadzenie okien z PCV płatne jest wg obmiaru na podstawie ceny jednostkowej, która zawiera:

- zakup przeznaczonych do wbudowania elementów,
- transport na miejsce składowania na placu budowy,
- transport do miejsca wykonywania prac,
- montaż oszklonych okien i ścianek ,
- wypełnienie wolnych przestrzeni pianką,
- uszczelnienie ościeżnic,
- uporządkowanie miejsca montażu,

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- Dz. U. nr 109/2004 “Warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.”;

- Polskie normy:

- BN-75/6821-02 “Szkło budowlane. Szyby zespolone.”
- BN-84/6824-01 “Szkło budowlane.”

- wyroby z PCV powinny posiadać świadectwa ITB, oraz ocenę PZH;

STB 14.00. STOLARKA DREWNIANA

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania stolarki drzwiowej drewnianej dla rozbudowy budynku przedszkola „HAŁABAŁA” ul. Nowowiejska 23, 64-530 Kaźmierz.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przy 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 osadzenie stolarki drzwiowej drewnianej.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami, oraz określeniami podanymi w specyfikacji Wymagania Ogólne.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

1.5.1. Wymogi formalne

Stolarka drewniana powinna być osadzone zgodnie z dostarczoną dokumentacją techniczną, zaleceniami i instrukcją wbudowania, akceptowaną przez Inspektora. Montaż drzwi drewnianych powinien być przeprowadzony zgodnie z wymaganiami technicznymi producenta.

1.5.2. Warunki organizacyjne.

Przed przystąpieniem do robót wykonawcy, oraz nadzór techniczny winny się dokładnie zaznajomić z miejscem prowadzenia prac. Wszelkie ewentualne niejasności w sprawach technicznych należy wyjaśnić z Inspektorem przed przystąpieniem do robót. Jakikolwiek zmiany w technologii wykonania prac mogą być dokonywane w trakcie wykonawstwa, tylko po uzyskaniu akceptacji Inspektora.

2. MATERIAŁY

2.1. Drzwi drewniane wewnętrzne

2.1.1. Charakterystyka ogólna

Opis dotyczy zaprojektowanych drzwi wewnętrznych: drewnianych, przylgowych, płaskich (płytowych), ościeżnice drewniane zwykłe.

2.1.2. Konstrukcja skrzydła drzwi:

Rama skrzydła z drewna klejonego. Wypełnienie skrzydła: wkład stabilizujący "plaster miodu" lub płyta wiórowa otworowa.

2.1.3. Ościeżnice

- Drewniane zwykłe,

2.1.4. Wyposażenie podstawowe drzwi:

- zawiasy czopowe w ilości 3 sztuk na skrzydło,
- zamek wpuszczany zapadkowo-zasuwkowy na wkładkę,
- klamki metalowe z tarczą oddzielną okrągłą (rozeta) – opcja,
- tarcza oddzielna okrągła do klucza,
- odbojnik drzwiowy.

2.1.5. Wyposażenie uzupełniające zgodne z funkcją drzwi

- w drzwiach do toalet:

tuleje wentylacyjne ze stali nierdzewnej o średnicy 60 mm (4 szt. na skrzydło) i szczelina pod drzwiami o wysokości 12 mm w drzwiach toalet (wymagana powierzchnia czynna otworów łącznie 0,022 m²)

3. SPRZĘT

Roboty można wykonać przy użyciu sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora.

4. TRANSPORT

Stolarka drzwiowa konfekcjonowana jest dostarczana w jednostkach ładunkowych, zabezpieczających te wyroby przed uszkodzeniem bądź zniszczeniem. Poszczególne wyroby łączy się w zwarte ładunki transportowe, przy użyciu palet.

5. WYKONANIE ROBÓT

Stolarka budowlana. Wymagania i badania.

Szczegółowe wymagania dla stolarki okiennej i drzwiowej z drewna podano w PN/B-10087/96.

Wilgotność drewna powinna wynosić 10-16%

6. KONTROLA JAKOŚCI

Kontrola jakości powinna obejmować następujące badania:

- sprawdzenie wymiarów – dopuszczalne odchyłki wymiarów wg PN-M-02139;
- sprawdzenie wykonania stolarki, na powierzchniach widocznych

Stolarka nie powinna wykazywać pęknięć, skrzywień, wichrowatości, odchyłka w wymiarach ± 1 mm;

- sprawdzenie wykonania ościeżnicy – dopuszczalne przesunięcia płaszczyzn bocznych ramy ościeżnicy względem siebie nie powinny przekraczać $\pm 0,3$ mm;
- sprawdzenie osadzenia i zamontowania okuć – konstrukcja wyrobu powinna zapewnić współosiowość zawiasów – dopuszczana odchyłka nie powinna przekraczać ± 1 mm;
- sprawdzenie izolacji akustycznej – wg PN-B-02151;

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową jest m² osadzonych drzwi. Zarówno Inspektor jak i wykonawca mogą, w razie wątpliwości, żądać końcowego sprawdzenia dostarczonego materiału.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Odbiór elementów i akcesoriów.

Dla dokonania oceny jakości wyrobów stolarki budowlanej przeznaczonych do wmontowania należy sprawdzić:

- zgodność wymiarów;
- jakość materiałów z jakich stolarka została wykonana;
- prawidłowość wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych;
- sprawdzenie poprawności działania skrzydeł i elementów ruchomych oraz funkcjonowania okuć;
- zaświadczeń o jakości i świadectw;

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

m2 drzwi wg obmiaru płatny jest na podstawie ceny jednostkowej, która uwzględnia:

- zakup drzwi,
- transport na budowę,
- składowanie w magazynie na placu budowy,
- transport materiałów i sprzętu z magazynu przyobiektowego,
- rozpakowanie i przegląd drzwi,
- montaż skrzydeł drzwiowych w ościeżnicach,
- uprzątnięcie miejsca pracy.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Dz. U. nr 109/2004	Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
PN-B-06070	Drzwi drewniane. Metoda badania niezawodności
PN/B-10087/96	Szczegółowe wymagania dla stolarki okiennej i drzwiowej z drewna
PN-M-02139	Odchyłki wymiarów nietolerowanych
PN-B-02151	Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach. Dopuszczalne wartości poziomu dźwięku w pomieszczeniach

STB 15.00. ELEMENTY ŚLUSARSKIE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania elementów ślusarki dla rozbudowy budynku przedszkola „HAŁABAŁA” ul. Nowowiejska 23, 64-530 Kaźmierz.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przy realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające wykonanie:

- balustrad wewnętrznych,
- balustrady zewnętrznych,
- wycieraczki

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami, oraz określeniami podanymi w specyfikacji Wymagania Ogólne.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

1.5.1. Wymogi formalne.

Montaż oraz wykonawstwo warsztatowe elementów ślusarki powinno być zlecone przedsiębiorstwu gwarantującemu właściwe doświadczenie w realizacji tego typu robót i gwarantującemu właściwą jakość ich wykonania.

1.5.2. Warunki organizacyjne

Przed przystąpieniem do robót wykonawcy, oraz nadzór techniczny winny się dokładnie zaznajomić z całością dokumentacji technicznej, oraz projektem organizacji robót, wykonanym przez Inspektora robót. Wszelkie ewentualne niejasności w sprawach technicznych należy wyjaśnić z autorami poszczególnych opracowań przed przystąpieniem do robót.

Jakiegokolwiek zmiany w dokumentacji technicznej mogą być dokonywane w trakcie wykonawstwa, tylko po uzyskaniu akceptacji Inspektora, a w przypadku zmian dotyczących zasadniczych elementów lub rozwiązań projektowych należy uzyskać dodatkową akceptację projektantów.

1.5.3. Dokumentacja związana

Niezależnie od dokumentacji technicznej, przed przystąpieniem do robót muszą być sporządzone rysunki warsztatowe balustrad i elementów ślusarki

2. MATERIAŁY

2.1. Balustrady wewnętrzne

2.1.1. Wymagania ogólne

Przed przystąpieniem do wykonania elementów balustrad wszystkie wymiary schodów należy sprawdzić na budowie.

Wszystkie elementy balustrad i poręczy zaprojektowano ze stali nierdzewnej szczotkowanej.

Wszystkie połączenia spawane w obrębie danego elementu należy wyszlifować na gładko.

2.1.2. Balustrady stalowe na klatkach schodowych

Wszystkie elementy balustrad i poręczy zaprojektowano ze stali nierdzewnej szczotkowanej.

Wszystkie połączenia spawane w obrębie danego elementu należy wyszlifować na gładko.

Gotowe elementy należy łączyć między sobą bezspawowo.

Połączenia ze ścianami, biegami schodów oraz stropami wykonać za pomocą stalowych kołków rozporowych.

Elementy połączeń nie zostały ujęte w zestawieniu i pozostawione są do wyboru Wykonawcy.

3. SPRZĘT

Roboty można wykonać przy użyciu innego dowolnego sprzętu, odpowiedniego dla danego rodzaju robót, zaakceptowanego przez Inspektora.

4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

Transport i składowanie elementów ze stali nierdzewnej powinny gwarantować zabezpieczenie przed uszkodzeniami i wpływem czynników atmosferycznych.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1.1. Wymagania ogólne

Połączenia ze ścianami, biegami schodów oraz stropami wykonać za pomocą stalowych kołków rozporowych. Przed przystąpieniem do wykonania elementów balustrad wszystkie wymiary schodów należy sprawdzić na budowie.

Wysokość balustrad –110 cm od krawędzi stopni do wierzchu elementu górnego ramy lub wierzchu pochwytu.

6. KONTROLA JAKOŚCI

Podczas odbioru należy sprawdzić:

- jakość użytych materiałów,
- zachowanie pionu i poziomu,
- zachowanie podstawowych wymiarów geometrycznych,
- usytuowanie balustrad zgodnie z projektem,
- zamocowanie balustrady do podłoża,
- trwałość połączeń elementów balustrady,
- trwałość wypolerowania.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową balustrad i pochwytów jest m

8. ODBIÓR ROBÓT

Balustrady i pochwyty muszą być wykonane zgodnie z dokumentacją techniczną określającą ich wymiary, przy czym dopuszcza się odchyłki w stosunku do niej:

- długość, szerokość ± 1 mm
- rozstaw elementów ± 1 mm

Usytuowanie elementów wg rzędnych z tolerancją ± 2 mm

Dopuszczalna odchyłka od pionu i poziomu ± 1 mm

Balustrady muszą zostać jednociele i dokładnie wypolerowane

Wymiary oraz dopuszczalne ich odchyłki dla elementów z których wykonane są balustrady muszą odpowiadać normom

- rury bez szwu PN-H-74219
- płaskowniki (bednarka) PN-H-92325

Odbiór powinien być zakończony sporządzeniem protokołu, do którego należy dołączyć wszystkie dokumenty (atesty itp.) oraz świadectwa jakości wystawione przez wykonawcę.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Roboty mające na celu wykonanie i montaż balustrad płatne są wg obmiaru na podstawie ceny jednostkowej, która zawiera:

- zakup materiałów,
- transport do miejsca składowania na placu budowy,
- wykucie gniazd lub bruzd,
- osadzenie i zmontowanie elementów,
- zabetonowanie gniazd,
- wypolerowanie balustrad,
- uporządkowanie miejsca montażu.

W cenie jednostkowej należy ująć wykonanie niezbędnych dla wykonania konstrukcji rusztowań i czynności pomiarowych oraz dostarczenie i montaż wszystkich łączników, śrub, elementów mocujących, kotew itp

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Dz. U. nr 75/2002 “Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.”;

Polskie normy:

PN-H-86020 “Stal odporna na korozję, nierdzewna i kwasoodporna. Gatunki.”

PN-H-74219 “Rury stalowe bez szwu walcowane na gorąco ogólnego zastosowania.”

PN-H-92325 “Bednarka stalowa bez pokrycia lub ocynkowana.”

STB 16.00. TYNKI

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru tynków wewnętrznych gipsowych oraz cementowo - wapiennych dla rozbudowy budynku przedszkola „HAŁABAŁA” ul. Nowowiejska 23, 64-530 Kaźmierz.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przy 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 tynków wewnętrznych gipsowych oraz cementowo-wapiennych.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w specyfikacji Wymagania Ogólne.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

1.5.1. Warunki organizacyjne

Przed przystąpieniem do robót wykonawcy oraz nadzór techniczny winny się dokładnie zaznajomić z całością dokumentacji technicznej.

Wszelkie ewentualne niejasności w sprawach technicznych należy wyjaśnić z autorami poszczególnych opracowań przed przystąpieniem do robót.

2. MATERIAŁY

2.1. Rodzaj tynku

2.1.1. Tynki wewnętrzne

Na ścianach, stropach i słupach

Wykonać należy tynki z gotowej mieszanki gipsowej przeznaczonej do wykonywania tynków za pomocą agregatu. Przyjęta grubość tynków - 1,5 cm musi zapewnić właściwe krycie elektrycznych instalacji podtynkowych.

3. SPRZĘT

Do tynkowania używa się kielni murarskich, ład drewnianych lub aluminiowych, pac drewnianych, plastikowych lub filcowych, poziomic itd.

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora.

4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

Materiały do wykonania tynków dostarczone mogą być dowolnym transportem, zapewniającym ochronę przed warunkami atmosferycznymi. Powinny być składowane w sposób zabezpieczający przed warunkami atmosferycznymi, w szczególności przed wilgocią i zanieczyszczeniami organicznymi.

5. WYKONYWANIE ROBÓT

Wszystkie powierzchnie ścian wewnętrznych bez względu na ich rodzaj należy oczyścić z zanieczyszczeń, pozostałości po szalunkach, środkach antyadhezyjnych, tłuszczu, smarach, wosku, wypukłości i wybrzuszeń.

Powierzchnie żelbetowych ścian powinny być oczyszczone z zanieczyszczeń oraz wyrównane przez odkucie nierówności.

W ścianach murowanych, spoiny powinny być nie wypełnione zaprawą na gł. 10 mm.

Wszystkie zewnętrzne narożniki muszą mieć wbudowane profile ochronne do wysokości 2,00 m. Wykonać należy wszystkie niezbędne roboty poprawkowe.

Metalowe elementy należy zabezpieczyć antykorozyjnie np. poprzez pomalowanie farbą antykorozyjną. Na połączeniu dwóch materiałów przyklejać pas siatki nylonowej o szerokości 30 cm i oczkach 5x5 mm. Siatki należy również stosować przy wypełnianiu bruzd instalacyjnych pod przewody elektryczne.

W miejscach stosowania tynków na beton gładki, przed wykonaniem należy podłoże niezależnie od wyczyszczenia i odtłuszczenia uszorstwić przez zagruntowanie go środkiem gruntującym szczególnie w przypadku tynkowania gładkich sufitów betonowych.

5.2. Wymagania dla tynków wewnętrznych, zwykłych zostały opisane PN-70/B-10100 "Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze."

5.3. Opis ogólny.

Do wykonywania tynków można przystąpić po zakończeniu procesu osiadania i skurczów murów, tj. po upływie 4-6 miesięcy po zakończeniu stanu surowego.

Przed przystąpieniem do robót tynkowych powinny być:

- zakończone wszystkie roboty stanu surowego
- zakończone roboty instalacyjne podtynkowe, zamurwane przebiecia i bruzdy,
- osadzone ościeżnice drzwiowe i okienne (z wyjątkiem okien i drzwi aluminiowych)

Tynki należy wykonywać w temp. Nie niższej niż 5 C i pod warunkiem, że w ciągu doby temperatura nie spadnie poniżej 0 C. W niższych temperaturach można wykonywać roboty tynkarskie jedynie przy zastosowaniu odpowiednich środków zabezpieczających.

Tynki gipsowe charakteryzują się bardzo dobrą przyczepnością do podłoża, dużą odpornością mechaniczną i ładnym wyglądem. Wykonywane są z zapraw zawierających 150 – 200 kg gipsu na m³.

Tynki można wykonać w sposób ręczny lub mechaniczny.

Podłoże z elementów ceramicznych, pod wykonanie tynków, powinno być czyste i odtłuszczone, spoiny powinny być nie wypełnione zaprawą na głębokości 10 – 15 mm. Suche podłoże należy zwilżyć przed wykonaniem obrzutki. Zacierane należy przeprowadzić możliwie szybko, ponieważ może wystąpić tzw. zmacerowanie gipsu, powodując łuszczenie się tynku.

Ze względu na szybkie wiązanie gipsu stosuje się opóźniacze wiązania.

Wszystkie elementy stalowe, mogące mieć kontakt z zaprawą gipsową należy zabezpieczyć przed korodującym działaniem gipsu.

6. KONTROLA JAKOŚCI

Materiały użyte do przygotowania zaprawy powinny odpowiadać wymogom norm:

Woda – PN-75/C-04630 “Woda do celów budowlanych. Wymagania i badanie”,

Kruszywo – PN-79/B-06711 “Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw mineralnych”,

Gips – BN-87/6732-04 “Gips ceramiczny”.

Zaprawa powinna odpowiadać wymogom normy PN-75/B-14505 “Zaprawy budowlane gipsowe i gipsowo-wapienne”

Kontrola jakości tynków polega na stwierdzeniu zgodności ich wykonania z dokumentacją techniczną.

- Minimalna wymagana przyczepność tynku do podłoża wynosi 0,025 MPa.
- Dopuszczalne odchylenia dla tynków wewnętrznych III kat:
 - odchylenie powierzchni tynku od płaszczyzny i krawędzi, od linii prostej nie większe niż 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 na długości łąty kontrolnej
 - odchylenie powierzchni i krawędzi:
 - od kierunku pionowego: nie większe niż 2 mm/m i ogółem nie więcej niż 4 mm w pomieszczeniach do 3,5 m wysokości i nie więcej niż 6 mm w pomieszczeniach wyższych;
 - od kierunku poziomego: nie większe niż 3 mm/m i ogółem nie więcej niż 6 mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi;
- odchylenie przecinających się płaszczyzn od kąta przewidzianego w dokumentacji: nie większe niż 3 mm/m;
- odchylenie promieni krzywizny od promienia projektowanego 7 mm,
- miejscowe nierówności o szerokości i głębokości 1 mm i długości do 50 mm w liczbie 3 na 10 m² tynku,
- nie dopuszczalne jest występowanie następujących wad:
 - wypryski i spęczenia wskutek obecności cząstek wapna niegaszonego
 - pęknięcia powierzchni
 - wykwity soli w postaci nalotu
 - trwałe zacieki na powierzchni
 - odparzenia, odstawanie od podłoża

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową robót tynkarskich 1 m².

Zarówno Inspektor Nadzoru jak i wykonawca mogą żądać końcowego sprawdzenia dostarczonego materiału w przypadku wątpliwości. Żądanie wykonawcy musi być na piśmie.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Odbiór materiałów.

Przed rozpoczęciem wykonania tynku należy ustalić dokładną recepturę zaprawy, zależnie od parametrów dostarczonych na budowę składników, oraz sprawdzić stan podłoża.

8.2. Odbiór podłoża

Odbiór podłoża należy przeprowadzić przed rozpoczęciem robót tynkarskich. Podłoże powinno być czyste, odtłuszczone, wolne od plam rdzy. Suche podłoże należy zwilżyć wodą. Spoiny muru ceglanego powinny być nie wypełnione zaprawą na głębokość 10-15 mm od lica muru, spoiny ściany murowanej z bloczków na głębokość 2-3 mm, podłoża betonowe należy naciąć dłutami.

8.3. Odbiór wykonanych tynków

Podczas odbioru należy sprawdzić m. in.:

- zgodność ukształtowania powierzchni z dokumentacją techniczną,
- odchylenia powierzchni i krawędzi oraz przecinających się płaszczyzn tynków,
- gładkość i stan powierzchni – występowanie wykwitów, zacieków, pęknięć, wyprysków i spęczeń jest niedopuszczalne,
- przyczepność tynków do podłoża

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Roboty tynkarskie płatne są wg obmiaru na podstawie ceny jednostkowej, która zawiera:

- zakup materiałów,
- transport na miejsce składowania na placu budowy,
- transport do miejsca wykonywania prac,
- ustawienie rusztowań i ich demontaż po wykonaniu prac,
- obrabianie przebić,
- przygotowanie podłoża,
- osadzenie drobnych elementów,
- przygotowanie zapraw,
- wykonanie tynków z gotowej zaprawy,
- wykonanie poprawek tynku,
- uporządkowanie miejsca pracy.

Tynki na ścianach kalkulować łącznie z wyprowadzeniem naroży.

Niezbędne rusztowania należy uwzględnić w kalkulacji cen jednostkowych.

Wszystkie ceny jednostkowe winny uwzględniać wszelkie dostawy, roboty pomocnicze i dodatkowe konieczne do wykonania kompletnego zakresu robót.

10. PRZEPIST ZWIĄZANE

- Dz. U. nr 109/2004 “Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie”
- Polskie normy :
 - PN-B-04500 Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.
 - PN-B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
 - PN-B-01302 Gips, anhydryt i wyroby gipsowe. Terminologia

Rozbudowa budynku przedszkola "HAŁABAŁA", ul. Nowowiejska, 23 64-530 Kaźmierz

- PN-B-10105 Masy tynkarskie do wykonania pocienionych wypraw elewacyjnych.
Wymagania i badania
- PN-C-04630 Woda do celów budowlanych. Wymagania i badania.

STB 17.00. SUFITY WEWNĘTRZNE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru sufitów podwieszanych dla rozbudowy budynku przedszkola „HAŁABAŁA” ul. Nowowiejska 23, 64-530 Kaźmierz.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji

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

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji Technicznej dotyczą prowadzenia robót przy wykonaniu następujących prac sufitu podwieszanego:

- płyt gipsowo-kartonowych

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót oraz za ich zgodność z SST oraz poleceniami Inspektora Nadzoru.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w specyfikacji Ogólnej

2. MATERIAŁY

Sufit podwieszony z płyt gipsowo – kartonowych z jedną warstwą płyt g-k.

Sufit podwieszony stały (bez możliwości demontażu) na niewidocznej konstrukcji nośnej

Płyty sufitowe - płyty gipsowo – kartonowe o gr. 15 mm typu GKB (białe) i GKBI (zielone) w pomieszczeniach mokrych;

System zawieszania: konstrukcja metalowa z systemowych profili wykonanych z blachy stalowej zimnociętej, ocynkowanej, o gr. 0,6 mm, profile nośne CD 60x27 w rozstawie min. 750 mm; profile montażowe CD 60x27 w rozstawie 500 mm w układzie poprzecznym do płyt, 400 mm w układzie podłużnym do płyt; profil przyścienny UD 30 (28x27); wieszaki: noniuszowe lub wieszaki z elementem rozprężnym do profili CD 60 na drucie z oczkiem; łączniki krzyżowe lub kątowe do profili CD

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.

4. TRANSPORT

Podczas transportu palety powinny być umieszczone tak, aby nie przesuwwały się i nie były uderzane przez inny ładunek. Opakowania nie powinny być zrzucane lub gwałtownie opuszczane.

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

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Sufity podwieszane

Zaprojektowano następujące rodzaje sufitów:

- z przestrzennych płyt z wełny mineralnej zawieszanych w układzie pionowym

Wszystkie zaprojektowane rozwiązania wykonywać należy z zachowaniem wymagań technicznych wykonania sufitów określonymi przez producentów sufitów w odpowiednich dokumentach.

Rozmieszczenie sufitów podwieszonych oraz wysokości sufitów od wykończonej podłogi pokazano na rysunkach.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Kontrola jakości

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość materiałów użytych na budowie. Wykonawca zobowiązany jest do oceny jakości materiałów dostarczanych przez producenta i ich zgodność z wymaganiami dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej na podstawie:

- rezultatów wykonanych pełnych badań,
- rezultatów badań bieżących dla każdej partii dostarczonej na budowę,
- atestu (zaświadczenia o jakości),
- oceny wizualnej każdej jednostkowej dostawy.

Każda dostawa powinna być wyraźnie identyfikowana oraz zaopatrzona w deklarację zgodności.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową jest 1 m² sufitu podwieszanego.

8. ODBIÓR ROBÓT

Odbiór robót obejmuje:

1. odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu
2. odbiór ostateczny (całego zakresu prac)

Odbiór ostateczny dokonywany jest po całkowitym zakończeniu robót na podstawie wyników pomiarów i badań jakościowych.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w specyfikacji ogólnej.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

AT-1503485/98 Aprobata Techniczna ITB

STB 18.00. OKŁADZINY PODŁOGOWE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania okładzin posadzkowych dla rozbudowy budynku przedszkola „HAŁABAŁA” ul. Nowowiejska 23, 64-530 Kaźmierz.

1.2. Zakres stosowania ST.

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przy 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 podłóg z:

- płytki ceramiczne,
- wzkadyina PCV

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podstawowe w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w specyfikacji Wymagania Ogólne.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

1.5.1. Wymogi formalne.

Wykonanie posadzek winno być zlecone przedsiębiorstwu mającemu właściwe doświadczenie w realizacji tego typu robót i gwarantującemu właściwą jakość wykonania.

1.5.2. Warunki organizacyjne.

Przed przystąpieniem do robót wykonawcy oraz nadzór techniczny winny się dokładnie zaznajomić z całością dokumentacji technicznej, oraz z projektem organizacji robót, wykonanym przez Inspektora Nadzoru robót. Wszelkie ewentualne niejasności w sprawach technicznych należy wyjaśnić z autorami poszczególnych opracowań przed przystąpieniem do robót.

Jakiegokolwiek zmiany w dokumentacji technicznej mogą być dokonywane w trakcie wykonawstwa, tylko po uzyskaniu akceptacji Inspektora, a w przypadku zmian dotyczących zasadniczych elementów lub rozwiązań projektowych mogących mieć wpływ na nośność obiektów należy uzyskać dodatkową akceptację projektantów.

2. MATERIAŁY

2.1. Płytki ceramiczne

Właściwości płytek:

- nasiąkliwość: UGL E < 0,2 %;
- tolerancja wymiarowa dla długości i szerokości płytek max. +/-0,5%, grubość +/- 5%;
- wytrzymałość na zginanie: min. 45 MPh;
- odporność na plamienie: min. kl. 3;

- odporne chemicznie.

3. SPRZĘT

Układanie płytek wykonuje się przy użyciu pacy zębatej, zaprawę klejącą przygotowuje się przy użyciu mieszadła wolnoobrotowego. Roboty można wykonać przy użyciu sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora Nadzoru.

4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

Płytki pakowane są w kartony lub zafoliowane pakiety, dostarczane na paletach. Należy składować je w pomieszczeniach zamkniętych, suchych, na równej i mocnej, poziomej posadzce. Do przewozu zaleca się stosowanie samochodów krytych plandeką, z otwieranymi burtami.

Klejów przeznaczonych do wykonywania posadzek nie należy transportować i przechowywać w temperaturze poniżej 5°C.

5. WYKONANIE ROBÓT

Wykonawca, bezpośrednio przed rozpoczęciem robót powinien sprawdzić powierzchnie pod względem dokładności wypoziomowania, równości i wilgotności. Rzucające się w oczy różnice koloru lub jakości poszczególnych powierzchni, czy też niestaranne wykonanie, niewypoziomowane powierzchnie, nierachowe spoinowanie, zabrudzenia lub uszkodzenia nie będą tolerowane.

Przejścia w inny materiał podłogowy należy zabezpieczyć profilami rozdzielającymi, kątownikami, profilami ochronnymi.

Przed rozpoczęciem robót wykończeniowych, celem uzyskania akceptacji, Wykonawca niniejszej branży przekaże Inwestorowi próbki materiałowe celem zaakceptowania produktu do montażu.

6. KONTROLA JAKOŚCI

Kontrola jakości robót przy wykonywaniu okładzin podłogowych polega na sprawdzeniu wszystkich faz prac, konieczny jest stały i bezpośredni nadzór nad robotami personelu technicznego budowy i Inspektora.

Kontrola jakości powinna obejmować:

- sprawdzenie materiałów pod względem ich zgodności z aktualnymi normami, dokumentacją techniczną i niniejszą ST,
- sprawdzenie wykonania podkładu,
- sprawdzenie poprawności wykonania okładzin.

Podczas odbioru jakościowego materiałów okładzinowych należy sprawdzić:

- zaświadczenie o jakości wystawione przez producenta,
- gatunek,
- jednolitość barwy,
- stan powierzchni (brak pęknięć, zadrapań i odprysków),
- prawidłowość zachowania kształtu (nie może występować zwichrowanie, łukowatość, rombowność),

- prawidłowość zachowania wymiarów.

Odchyłki wymiarów dla płytek gresowych i terakotowych mogą wynosić:

- długość i szerokość krawędzi $\pm 0,6\%$,
- grubość płytek $\pm 5\%$,
- prostoliniowość krawędzi $\pm 0,5\%$,
- prostopadłość $\pm 0,6\%$,
- wypaczenia krawędzi $\pm 0,5\%$.

7. OBMIAR ROBÓT

Okładziny oblicza się w m².

8. ODBIÓR ROBÓT

Odbiór robót powinien być przeprowadzony w fazach odpowiadających kolejności wykonywanych robót zanikających.

Odbiór podkładu powinien być przeprowadzony w następujących etapach:

- po ułożeniu warstwy materiału izolacyjnego,
- podczas układania podkładu,
- po całkowitym stwardnieniu podkładu.

Odbiór posadzki powinien obejmować:

- ocenę wyglądu zewnętrznego,
- sprawdzenie prawidłowości ukształtowania powierzchni – posadzka powinna stanowić równą, gładką powierzchnię o nachyleniu zgodnym z projektem,
- spoiny powinny przebiegać prostoliniowo dla posadzek gresowych oraz ceramicznych, ich odchylenie może wynosić max. 2 mm/m i max. 3 mm na całej długości pomieszczenia,
- sprawdzenie połączenia posadzki z podkładem,
- ocenę prawidłowości osadzenia elementów dodatkowych w posadzce.

Odbiór końcowy robót podłogowych powinien obejmować:

- ocenę zgodności wyglądu wykonanej podłogi z dokumentacją techniczną,
- jakości zastosowanych materiałów,

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Wykonanie okładzin zawiera:

- zakup materiałów,
- transport na miejsce składowania na placu budowy,
- transport do miejsca wykonywania prac,
- oczyszczenie i zagruntowanie podłoża,
- wykonanie posadzki obejmujące wszystkie utrudnienia,

- docięcie elementów na wymiar z ich wykończeniem,
- wykonanie listew podłogowych, cokołów,
- wykonanie wszystkich prac pomocniczych niezbędnych do wykonania posadzek.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

-Dz. U. nr 109/2004 “Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.”

- PN-B-10145 Posadzki z płytek kamionkowych, klinkierowych, lastrykowych. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-B-10156 Posadzki chemoodporne z płytek i cegieł ceramicznych. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-EN 87: 1994 Płytki i płyty ceramiczne ściennie i podłogowe. Definicje, klasyfikacja, właściwości i znakowanie.
- PN-EN 99: 1993 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie nasiąkliwości wodnej.
- PN-EN 100: 1993 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie wytrzymałości na zginanie.
- PN-EN 101: 1994 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie twardości wg skali Mohsa.
- PN-EN 102: 1993 Płytki i płyty ceramiczne ściennie i podłogowe. Oznaczanie odporności na głębne ścieranie. Płytki nieszkliwione.
- PN-EN 103: 1994 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie cieplnej rozszerzalności liniowej.
- PN-EN 106: 1993 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie odporności chemicznej. Płytki nieszkliwione.
- PN-EN 163: 1994 Płytki i płyty ceramiczne. Pobieranie próbek i warunki odbioru.
- PN-B-12032 Płytki i kształtowniki podłogowe kamionkowe.
- PN-B-12035 Kamionkowe wyroby kwasoodporne. Płytki.
- PN-B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe.
- PN-B-06251 Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne.
- PN-B-04500 Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.
- PN-B-06711 Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.
- PN-B-06256 Beton odporny na ścieranie.

STB 19.00.

PRACE MALARSKIE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót malarskich dla rozbudowy budynku przedszkola „HAŁABAŁA” ul. Nowowiejska 23, 64-530 Kaźmierz.

1.2. Zakres stosowania ST.

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przy 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 malarskich mających cel ochronny, lub dekoracyjny.

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podstawowe w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w specyfikacji Wymagania Ogólne.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

1.5.1. Wymogi formalne.

Roboty malarskie powinny być zlecone przedsiębiorstwu mającemu właściwe doświadczenie w realizacji tego typu robót i gwarantującemu właściwą jakość ich wykonania.

Wykonawstwo oraz montaż konstrukcji zgodnie z wymaganiami norm.

1.5.2. Warunki organizacyjne.

Przed przystąpieniem do robót wykonawcy oraz nadzór techniczny winny się dokładnie zaznajomić z całością dokumentacji technicznej, oraz z projektem organizacji robót, wykonanym przez Inspektora robót. Wszelkie ewentualne niejasności w sprawach technicznych należy wyjaśnić z autorami poszczególnych opracowań przed przystąpieniem do robót.

Jakiegokolwiek zmiany w dokumentacji technicznej mogą być dokonywane w trakcie wykonawstwa, tylko po uzyskaniu akceptacji Inspektora, a w przypadku zmian dotyczących zasadniczych elementów lub rozwiązań projektowych mogących mieć wpływ na nośność obiektów należy uzyskać dodatkową akceptację projektantów.

Prace malarskie na wysokości należy wykonywać z prawidłowo wykonanych rusztowań lub drabin. Równocześnie, zależnie od stosowanych materiałów, należy zachować odpowiednie środki ostrożności (odzież ochronna, okulary i maski ochronne, wentylacja pomieszczeń, zabezpieczenia p. poż.). Przy pracach malarskich muszą być przestrzegane przepisy p. poż. i BHP.

2. MATERIAŁY

2.1. Malowanie ścian – farby emulsyjne

Kolorystyka poszczególnych pomieszczeń ustalona zostanie podczas realizacji robót.

3. SPRZĘT

Roboty można wykonać przy użyciu pędzli, wałków, pistoletów natryskujących, lub innego sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora.

4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

Farby emulsyjne dostarczane są w szczelnie zamkniętych pojemnikach o poj. 3-10 l, lub innych uzgodnionych z odbiorcą. Powinny być przechowywane w suchym miejscu, w temperaturze 5-30°C.

5. WYKONANIE ROBÓT

Wymagania przy wykonywaniu robót malarskich zostały opisane PN-B-10280 "Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi." oraz PN-B-10285 "Roboty malarskie budowlane farbami, lakierami i emaliami na spoiwach bezwodnych."

Wszystkie użyte farby i lakiery muszą posiadać odpowiednie świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie, oceny PZH i odpowiadać polskim normom.

Przy robotach malarskich muszą zostać spełnione wymogi przepisów BHP i p. poż. W szczególności, przy wykonywaniu wymalowań materiałami zawierającymi lotne rozpuszczalniki lub rozcieńczalniki organiczne należy:

- stosować odzież ochronną,
- wewnętrzne roboty wykonywać przy otwartych oknach lub czynnej wentylacji mechanicznej,
- przestrzegać zakazu używania otwartego ognia i narzędzi mogących spowodować iskrzenie,
- zapewnić stałą dostępność sprzętu p. poż.

Roboty powinny być wykonywane przy temperaturze podłoża i otoczenia nie niższej niż 5°C. Najkorzystniejsze temperatury przy wykonywaniu robót malarskich wynoszą od 12 do 18°C. Malowanie nie powinno się odbywać na podłożach zawilgoconych, oszronionych lub pokrytych rosą.

Gruntowanie

Powierzchnie malowane należy zagruntować celem zwiększenia nośności podłoża.

5.3. Opis ogólny.

5.3.1. Malowanie farbami emulsyjnymi na podłożach z tynków cienkowarstwowych, tynków cementowo-wapiennych.

Wewnątrz budynków pierwsze malowanie ścian i sufitów można wykonywać po zakończeniu:

- robót budowlanych i instalacyjnych (z wyjątkiem założenia opraw, przykryw kontaktów, wyłączników elektrycznych, przyklejania okładzin, białego montażu),
- wykonania podkładów pod wykładziny podłogowe,
- montażu stolarki,

Podłoże przeznaczone pod pokrycie farbami powinno być odfuszczone i odpylone. Ściany powinny być równe i bez spękań. Ewentualne uszkodzenia należy wyrównać, zaszpachlować i zeszlifować, jeśli wymagana jest duża gładkość powierzchni.

Nowe tynki można malować po 1-4 tygodniach, wilgotność tynków nie powinna przekraczać 4% (wg zaleceń producenta farby).

Prace malarskie należy prowadzić w temperaturze 5-30°C.

Farbę można nanosić pędzlem, wałkiem lub metodą natrysku.

Przed malowaniem farby należy dokładnie wymieszać.

Do pierwszego malowania farbą należy rozcieńczyć wodą w ilości 20-30%. Kolejne warstwy można nakładać po wyschnięciu poprzednich, tj. 2-3 godzinach, używając farby o lepkości handlowej. Do pełnego pokrycia podłoża potrzebne jest 2 lub 3-krotne nałożenie farby.

Do farb nie można dodawać farb klejowych, wapna, kredy i innych farb emulsyjnych. Farb akrylowych nie można nakładać na powierzchnie zgruntowane mlekiem wapiennym.

Pomieszczenia po malowaniu farbami akrylowymi należy wietrzyć do zaniku zapachu i po tym czasie nadają się do użytkowania.

Zabrudzone powłoki malarskie można zmywać wodą z dodatkiem detergentów.

6. KONTROLA JAKOŚCI

Sprawdzenie materiałów należy przeprowadzić na podstawie zapisów w dzienniku budowy i zaświadczeń o jakości materiałów wystawionych przez producentów oraz wyników kontroli, stwierdzających zgodność przeznaczonych do użycia materiałów z dokumentacją techniczną, z normami państwowymi lub świadectwami dopuszczenia do stosowania w budownictwie. Materiały, których jakość jest niepotwierdzona odpowiednimi świadectwami powinny być zbadane przed użyciem.

Farby gotowe powinny być przygotowane fabrycznie w postaci całkowicie przystosowanej do użycia na budowie.

6.1. Farby emulsyjne do wymalowań wewnętrznych na podłożach tynkowych.

Farby emulsyjne powinny charakteryzować się:

- matowym wyglądem powłoki,
- czasem schnięcia do 2 h,
- wydajnością ok. 10 m²/dm³,
- liczbą nanoszonych warstw 1-2,
- odpornością na zmywanie – szorowanie > 5000 cykli,
- gęstością ok. 1,5 g/cm³,
- odpornością na promienie UV,
- dobrą przyczepnością.

Sprawdzenia materiałów malarskich dokonuje się przed ich przekazaniem do magazynu, badając zgodność z normami przedmiotowymi w zakresie:

- wstępnych prób technicznych wg PN-C-81503,
- lepkości wg PN-C-81508,
- stopnia wyschnięcia wg PN-V-81519,

- przyczepności wg PN-C-81531,
- krycia jakościowego wg PN-C-81536.

Jeżeli w czasie składowania został przekroczony wyznaczony w świadectwie termin przydatności do użycia materiałów malarskich, mogą one zostać dopuszczone do zastosowania, pod warunkiem przeprowadzenia wszystkich wyżej wymienionych badań z wynikiem pozytywnym w stosunku do wymogów norm przedmiotowych.

Sprawdzenie jakościowe stanu przygotowania podłoża należy dokonać pod kątem:

- jakości odtłuszczenia,
- mechanicznego usunięcia nierówności,
- stopnia czystości powierzchni.

Ocenę należy przeprowadzić po wykonaniu każdej czynności oraz dodatkowo przed malowaniem.

Oceniać należy wizualnie, z odległości 33 cm od sprawdzanej powierzchni, przy świetle dziennym lub sztucznym żarówce o mocy 100 W.

- Powierzchnia powinna być wolna od smarów, olejów, chłodziw, w razie wątpliwości należy przeprowadzić badanie zgodne z PN-H-97052.
- Element nie powinien mieć zadziorów, odprysków od spawania, a spoiny równe i krawędzie zaokrąglone.
- Ocenę stopnia czystości należy przeprowadzić zgodnie z PN-H-97050.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową jest 1 m².

Zarówno Inspektor Nadzoru jak i wykonawca mogą żądać końcowego sprawdzenia dostarczonego materiału w przypadku wątpliwości. Żądanie wykonawcy musi być na piśmie.

8. ODBIÓR ROBÓT

Wymagania techniczne przy odbiorze

- powłoki malarskie powinny przykrywać podłoże równomiernie, bez prześwitów, smug, odprysków, spękań i pęcherzy;
- faktura powłoki powinna być jednorodna bez śladów pędzla;
- barwa powłoki powinna być zgodna z kolorem wybranym z wzornika;
- przy malowaniu powierzchni elementu w różnych barwach miejsca styku barw powinny tworzyć linię prostą; odchylenia nie powinny przekraczać 2mm i 3 mm na całej długości;
- przyczepność powłoki można badać po upływie 14 dni od ukończenia robót malarskich przy temperaturze nie niższej niż 5°C i wilgotności względnej powietrza 65%.

Ocenę jakościową robót malarskich należy przeprowadzać w temperaturze powietrza nie niższej niż 5°C i przy wilgotności do 65%, w czasie pogody bezdeszczowej. Ocena powinna obejmować:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego powłoki:
 - równomierności rozłożenia farby,
 - jednolitego natężenia barwy i zgodności ze wzorcem producenta,
 - braku prześwitu, plam, smug, skupisk pigmentu, odstających płatków powłoki,
 - widocznych gołym okiem śladów pędzla,
- sprawdzenie połysku powłoki,
- sprawdzenie odporności powłoki na wycieranie, poprzez lekkie, kilkakrotne potarcie powłoki szmatką w kontrastowym kolorze – nie powinny pozostawać ślady farbki na szmatce,
- sprawdzenie odporności na zarysowanie,
- sprawdzenie odporności na uderzenie (zgodnie z normą państwową),
- sprawdzenie grubości powłoki
 - na elementach stalowych – przyrządami elektromagnetycznymi,
 - na innych podłożach – zgodnie ze świadectwem dopuszczenia do stosowania w budownictwie
- sprawdzenie twardości powłoki (metodą uproszczoną – po przesunięciu po niej osełki z drobnoziarnistego piaskowca nie powinny wystąpić widoczne gołym okiem z odległości 0,5 m rysy, metodą ścisłą wg normy państwowej),
- badanie przyczepności powłoki
 - do tynku – poprzez próbę oderwania ostrym narzędziem,
 - do podłoża metalowych – poprzez próbę przeprowadzoną wg normy na 3 stalowych płytkach kontrolnych,
- sprawdzenie odporności na zmywanie wodą, po kilkakrotnym potarciu mokrą, miękką szczotką lub szmatką nie powinny pozostać na nich ślady farby, a na powłoce nie powinny wystąpić smugi ani zmiany w barwie,
- sprawdzenie odporności na zmywanie wodą z mydłem, po co najmniej 5-krotnym potarciu powłoki mokrą namydloną szczotką i spłukaniu powłoki wodą, piana na szczotce nie powinna ulec zabarwieniu, a powłoka mieć jednakową barwę,
- sprawdzenie nasiąkliwości powłoki malarskiej zgodnie z normami państwowymi lub świadectwami dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

Jeżeli wszystkie badania dadzą wynik pozytywny wykonane powłoki należy uznać za prawidłowe. Gdy którekolwiek z badań da wynik negatywny należy całkowicie lub częściowo odrzucić zakwestionowane roboty malarskie, oraz nakazać usunięcie powłok i ich powtórne prawidłowe wykonanie, lub poprawienie niewłaściwie wykonanych robót i powtórne przedstawienie ich do badań.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Roboty malarskie płatne są wg obmiaru na podstawie ceny jednostkowej, która zawiera:

- zakup materiałów,
- transport materiałów do magazynu na placu budowy,
- przygotowanie powierzchni,
- zagruntowanie,
- szpachlowanie i szlifowanie,
- malowanie farbami akrylowymi lub emulsyjnymi,

- zatarcie granicy malowania na ostro lub piaskiem,
- uprzątnięcie miejsca wykonywania robót;

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

-Dz. U. nr 109/2004 “Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.”;

-Polskie normy:

- PN-B-10280 Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi.
- PN-B-10285 Roboty malarskie budowlane farbami, lakierami i emaliami na spoiwach bezwodnych.
- PN-C-81503 Wyroby lakierowe. Wstępne próby techniczne.
- PN-C-81515 Wyroby lakierowe. Nieniszczące pomiary grubości powłok.
- PN-C-81516 Wyroby lakierowe. Oznaczenie ścieralności powłok lakierowanych.
- PN-C-81519 Wyroby lakierowe. Oznaczenie stopnia wysychania i czasu wysychania.
- PN-C-81521 Wyroby lakierowe. Badanie odporności powłok lakierowych na działanie wody oraz na oznaczenie nasiąkliwości.
- PN-C-81526 Wyroby lakierowe. Pomiar odporności powłok lakierowych na uderzenie za pomocą aparatu Du Ponta.
- PN-C-81528 Wyroby lakierowe. Oznaczanie elastyczności powłok lakierowanych na zginanie.
- PN-C-81530 Wyroby lakierowe. Oznaczanie twardości powłok.
- PN-C-81531 Wyroby lakierowe. Określanie przyczepności powłok do podłoża oraz przyczepności międzywarstwowej.
- PN-H-97051 Ochrona przed korozją. Przygotowanie powierzchni stali, staliwa i żeliwa do malowania. Ogólne wytyczne.
- BN-84/6117-05 Farby emulsyjne do wymalowań wewnętrznych.
- BN-77/6701-04 Materiały wykończeniowe stosowane w budownictwie. Oznaczenie trwałości barwy metodą przyspieszoną.

-atesty i świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie dla zastosowanych farb i lakierów.

STB 20.00. OKŁADZINY ŚCIENNE Z PŁYTEK GLAZUROWANYCH

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru okładzin ściennych wewnętrznych dla rozbudowy budynku przedszkola „HAŁABAŁA” ul. Nowowiejska 23, 64-530 Kaźmierz.

1.2. Zakres stosowania ST.

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przy 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 okładzin ściennych wewnętrznych, mających cel ochronny, lub dekoracyjny, wykonanych z płytek ceramicznych.

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podstawowe w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w specyfikacji Wymagania Ogólne.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

1.5.1. Wymogi formalne.

Wykonanie okładzin ściennych winno być zlecone przedsiębiorstwu mającemu właściwe doświadczenie w realizacji tego typu robót i gwarantującemu właściwą jakość wykonania.

1.5.2. Warunki organizacyjne.

Przed przystąpieniem do robót wykonawcy oraz nadzór techniczny winny się dokładnie zaznajomić z całością dokumentacji technicznej, oraz z projektem organizacji robót, wykonanym przez Inspektora nadzoru robót. Wszelkie ewentualne niejasności w sprawach technicznych należy wyjaśnić z autorami poszczególnych opracowań przed przystąpieniem do robót.

Jakiegokolwiek zmiany w dokumentacji technicznej mogą być dokonywane w trakcie wykonawstwa, tylko po uzyskaniu akceptacji Inspektora Nadzoru, a w przypadku zmian dotyczących zasadniczych elementów lub rozwiązań projektowych należy uzyskać dodatkową akceptację projektantów.

Okładziny wewnętrzne można wykonywać po upływie 4 miesięcy od zakończenia stanu surowego budynku, a okładziny zewnętrzne po upływie 6 miesięcy.

2. MATERIAŁY

2.1. Okładziny ceramiczne ścienne

2.1.2. Płytki ceramiczne

Właściwości płytek:

- nasiąkliwość: UGL E < 0,2 %;
- tolerancja wymiarowa dla długości i szerokości płytek max.+/-0,5%, grubość +/- 5%;
- wytrzymałość na zginanie: min. 45 MPh;
- odporność na plamienie: min. kl. 3;
- odporne chemicznie.

3. SPRZĘT

Roboty można wykonać przy użyciu sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora Nadzoru.

4. TRANSPORT

Płytki okładzinowe pakowane są w kartony lub zafoliowane pakiety, i dostarczane na paletach. Należy składować je w pomieszczeniach zamkniętych, suchych, w dodatnich temperaturach, na równej i mocnej, poziomej posadzce.

Do przewozu zaleca się stosowanie samochodów krytych plandeką, z otwieranymi burtami, przewożone płytki należy zabezpieczyć przed przesunięciem.

Klejów przeznaczonych do wykonywania okładzin ściennych nie należy transportować i przechowywać w temperaturze poniżej 5°C.

5. WYKONANIE ROBÓT

Wymagania przy wykonaniu okładzin zostały opisane PN-B-10121 "Okładziny z płytek ściennych ceramicznych szklawionych. Wymagania i badania przy odbiorze." oraz PN-B-12039 "Płytki ceramiczne. Płytki wykładzinowe uniwersalne, kamionkowe."

5.3. Opis ogólny.

Do układania okładzin można przystąpić po zakończeniu procesu osiadania murów. Podłoże pod okładziny powinno być równe i gładkie. Temperatura powietrza przy mocowaniu okładzin nie powinna być mniejsza niż 5°C.

Bezpośrednio przed wykonywaniem robót podłoże powinno zostać oczyszczone z brudu i kurzu. Nie powinno być porysowane ani mieć złuszczonej powierzchni. Ewentualne rysy i pęknięcia należy zaprawić zaprawą cementową, nierówności należy wyrównać zaprawą o wytrzymałości nie niższej niż 5 MPa, po uprzednim zwilżeniu podłoża. Przy nierównościach do 3 mm wystarczające jest nałożenie cienkiej warstwy wygładzającej np. tynku pocienionego lub kleju.

Przed przystąpieniem do mocowania okładziny należy określić jej obrys, wyznaczyć położenie powierzchni, i określić położenie górnej krawędzi elementów w poszczególnych rzędach za pomocą naciągniętego sznura. Płytki powinny zostać posortowane, wstępnie należy rozplanować ich ułożenie na ścianie.

5.3.1. Okładzina wewnętrzna z płytek ceramicznych.

Płytki do wykonania okładzin wewnętrznych będą mocowane na kleju, na dokładnie wyrównanym podłożu. Ściany powinny być czyste i odkurzone. Płytki zostaną ułożone do wysokości wg wytycznych projektowych. Układanie płytek rozpoczyna się od wyznaczenia rozmieszczenia płytek. Rozplanowanie płytek powinno być symetryczne względem otworów drzwiowych i okiennych. Przycinanie płytek należy ograniczyć do minimum. Układanie zaczyna się od najniższego pasa płytek na ścianie, opierając je na łątach drewnianych. Klej nanosi się

na całą powierzchnię płytki warstwą gr. 1-1,5 mm. Grubość spoin powinna wynosić 2 mm. Narożniki okładzin należy wykończyć listewkami z aluminiowymi w kolorze harmonizującym z barwą okładziny. Po ułożeniu okładzinę należy wyspoinować i po stwardnieniu zmyć.

6. KONTROLA JAKOŚCI

6.1. Płytki ceramiczne szkliwione.

Podczas odbioru jakościowego płytek ceramicznych, przeznaczonych do wykonania okładzin wewnętrznych ścian należy sprawdzić:

- zaświadczenie o jakości wystawione przez producenta,
- gatunek dostarczonych płytek (płytki w I gatunku),
- jednolitość barwy i wzoru,
- stan powierzchni (brak pęknięć i odprysków szkliva),
- prawidłowość zachowania kształtu (nie może występować zwichrowanie, łukowatość, rombowność płytek),
- prawidłowość zachowania wymiarów.

Odchyłki wymiarów mogą wynosić:

- długość krawędzi ± 3 mm,
- grubość płytek ± 2 mm.

Płytki powinny odznaczać się następującymi cechami:

- nasiąkliwością max. 10%,
- szklivo odporne na nagłe zmiany temperatury w granicach 170°C do 18 ± 2 °C,
- wytrzymałość mechaniczną na zginanie min. 15 N/mm².

Płytki powinny posiadać oznaczenia na powierzchni montażowej: symbol producenta, datę produkcji. Na opakowaniu powinny być umieszczone dane producenta, oznaczenie rodzaju płytek, wymiarów, barwy i gatunku.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową robót okładzinowych jest 1 m².

Zarówno Inspektor Nadzoru jak i wykonawca mogą żądać końcowego sprawdzenia dostarczonego materiału w przypadku wątpliwości. Żądanie wykonawcy musi być na piśmie.

8. ODBIÓR ROBÓT

Odbiór techniczny wykonanej okładziny ściiennej obejmuje:

- odbiór materiałów i akcesoriów pod względem ich jakości i atestacji,
- odbiór podłoża w oparciu o protokoły odbioru robót poprzedzających,
- odbiór gotowej okładziny.

Podczas odbioru wykonanej okładziny należy sprawdzić:

Rozbudowa budynku przedszkola "HAŁABAŁA", ul. Nowowiejska, 23 64-530 Kaźmierz

- przyleganie wykładziny do podkładu, poprzez lekkie opukiwanie w kilku miejscach (brak głuchego odgłosu wskazuje na dobre powiązanie okładziny z podłożem),
- prawidłowość przebiegu spoin, poprzez naciągnięcie cienkiego sznura wzdłuż spoin i pomiar odchyłeń z dokładnością do 1 mm,
- prawidłowość ukształtowania powierzchni okładziny, poprzez przyłożenie w prostokątnych do siebie kierunkach łąty kontrolnej o długości 2 m i pomiar wielkości prześwitu z dokładnością do 1 mm,
- szerokość styków i prawidłowość ich wypełnienia, wizualnie i poprzez pomiar z dokładnością do 0,5 mm,
- jednolitość barwy lub wzoru płytek.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Roboty okładzinowe płatne są wg obmiaru na podstawie ceny jednostkowej, która zawiera:

- zakup materiałów,
- transport na miejsce składowania na placu budowy,
- transport do miejsca wykonywania prac,
- przygotowanie powierzchni podłoża,
- wykonanie podkładu betonowego,
- sortowanie płytek,
- wykonanie narzutu podłoża zaprawą,
- moczenie płytek,
- ułożenie płytek z przyciśnięciem,
- obrobienie wnek, ościeży, itp.,
- spoinowanie powierzchni obligowanej,
- oczyszczenie i zmycie płytek,
- naprawę licowania po robotach pomocniczych,
- uprzątnięcie miejsc pracy.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

-Dz. U. nr 109/2004 “Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.”

-Polskie normy:

- PN-B-10121 Okładziny z płytek ściennych ceramicznych szkliwionych. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-B-12031 Płytki ceramiczne ścienne szkliwione.
- PN-B-12039 Płytki ceramiczne. Płytki wykładzinowe uniwersalne, kamionkowe.
- PN-EN 87: 1994 Płytki i płyty ceramiczne ścienne i podłogowe. Definicje, klasyfikacja, właściwości i znakowanie.
- PN-EN 99: 1993 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie nasiąkliwości wodnej.
- PN-EN 100: 1993 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie wytrzymałości na zginanie.
- PN-EN 101: 1994 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie twardości wg skali Mohsa.
- PN-EN 102: 1993 Płytki i płyty ceramiczne ścienne i podłogowe. Oznaczanie odporności na

Rozbudowa budynku przedszkola "HAŁABAŁA", ul. Nowowiejska, 23 64-530 Kaźmierz

- wgłębne ścieranie. Płytki nieszkliwione.
- PN-EN 103: 1994 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie cieplnej rozszerzalności liniowej.
 - PN-EN 105: 1993 Płytki i płyty ceramiczne ściennie i podłogowe. Oznaczanie odporności na pęknięcia włoskowate.
 - PN-EN 106: 1993 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie odporności chemicznej. Płytki nieszkliwione.
 - PN-EN 122: 1993 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie odporności chemicznej. Płytki szklone.