

PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA
AR – CAD - A ANNA IWANOWICZ
15-024 BIAŁYSTOK ul. J.I. KRASZEWSKIEGO 11A/6
TEL. 601 735583 FAX 085 7417148
NIP 966-090-37-30 REGON 050517307

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

TEMAT: ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA SALI LEKCYJNEJ
W BUDYNKU ZESPOŁU SZKÓŁ OGÓLNOKSZTAŁCĄCYCH
NA POTRZEBY PODSTAWOWEGO ZESPOŁU
RATOWNICTWA MEDYCZNEGO

INWESTOR: SPZOZ Szpital Powiatowy w Pisz
12-200 Pisz, ul. H. Sienkiewicza 2

ADRES : 12-250 Orzysz, ul. Wojska Polskiego 3, dz. nr 411/1, obręb Orzysz

SPORZĄDZIŁ : inż. Irena Linder upr. budowl. BŁ 113/94

Białystok, sierpień 2018 r.

SPIS TREŚCI

ST-B-00	Wymagania ogólne – CPV 45000000-7
ST-B-01	Roboty rozbiórkowe – CPV 45111300-1
ST-B-02	Roboty ziemne – CPV 45111200-0
ST-B-03	Roboty betonowe wraz z wykonaniem zbrojenia – CPV 45262300-4 + 45262310-7
ST-B-04	Konstrukcje stalowe i zabezp. antykorozyjne – CPV 45262400-5 + 45442200-9
ST-B-05	Przewody stalowe wentylacji grawitacyjnej – CPV 45331210-1
ST-B-06	Izolacje termiczne i przeciwwilgociowe – CPV 45320000-6 + 45321000-3
ST-B-07	Osadzenie stolarki drzwiowej – CPV 45421000-4
ST-B-08	Ślusarka – CPV 45421150-0
ST-B-09	Tynki wewnętrzne - uzupełnienia – CPV 45410000-4
ST-B-10	Podłogi i licowanie ścian płytkami ceramicznymi – CPV 45430000-0
ST-B-11	Ścianki działowe z płyt gipsowo-kartonowych – CPV 45421152-4
ST-B-12	Roboty malarskie – CPV 45442100-8
ST-B-13	Pokrycie dachowe wraz z obróbkami blacharskimi – CPV 45261210-9
ST-B-14	Nawierzchnia z kostki betonowej i płyt chodnikowych (opaska)–CPV 45233200-1

ST-B-00 WYMAGANIA OGÓLNE – CPV 45000000-7

1. WSTĘP

1.1. PRZEDMIOT SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych związanych z inwestycją: „Zmiana sposobu użytkowania sali lekcyjnej na parterze budynku Zespołu Szkół Ogólnokształcących na potrzeby Podstawowego Zespołu Ratownictwa Medycznego w Orzyszu”.

1.2. ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ

Specyfikacja techniczna (ST) stanowi podstawę opracowania szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) stosowanej jako dokument przetargowy przy zleceniu i realizacji robót opisanych w p. 1.1.

1.3. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz ich zgodność z załączonym przedmiarem robót, SST i poleceniami inspektora nadzoru.

1.3.1. Wprowadzenie do pomieszczenia adoptowanego

Wprowadzenie do pomieszczenia adoptowanego odbędzie się z udziałem przedstawicieli Zamawiającego i Wykonawcy udokumentowane będzie spisaniem protokołu przekazania.

1.3.2. Zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca zobowiązany jest do zabezpieczenia pomieszczenia adoptowanego w okresie trwania realizacji zadania wynikającego z Umowy aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające w tym znaki ostrzegawcze i wszelkie środki niezbędne do ochrony robót.

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

1.3.3. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej.

Materiały łatwo palne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel wykonawcy.

1.3.4. Bezpieczeństwo i higieny 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 wszystkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie.

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

1.3.5. Roboty towarzyszące i tymczasowe

Uznaje się że wszystkie prace tymczasowe i towarzyszące, możliwe do przewidzenia w momencie sporządzania oferty cenowej są w kalkulowane w cenę jednostkową lub kwotę ryczałtową.

1.3.6. Zabezpieczenie interesów osób trzecich

Do obowiązków Wykonawcy będzie należało zabezpieczenie terenu prac z tytułu szkód, które mogą zaistnieć w związku ze zdarzeniami losowymi, odpowiedzialności cywilnej oraz następstw nieszczęśliwych wypadków dotyczących pracowników i osób trzecich, które to wypadki mogą powstać w związku z prowadzonymi pracami.

1.3.7. Zaplecze dla potrzeb Wykonawcy

Do obowiązków Zamawiającego będzie należało bezpłatne udostępnienie Wykonawcy w niezbędnym zakresie:

- pomieszczenia na cele socjalne,
- pomieszczenia magazynowego na materiały i narzędzia,
- dostępu do wody i energii elektrycznej.

1.3.8. Ochrona środowiska

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. Stosując się do tych wymagań Wykonawca będzie miał szczególny wzgląd na: lokalizację baz materiałów, magazynów, składowisk; środki ostrożności i zabezpieczenie przed możliwością powstania pożaru, zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami toksycznymi.

2. MATERIAŁY

Wykonawca przedstawi Inspektorowi nadzoru szczegółowe informacje dotyczące, zamawiania lub wykonywania materiałów przeznaczonych na wykonanie robót w celu ich zatwierdzenia. Materiały budowlane powinny spełniać wymagania jakościowe określone Polskimi Normami, aprobatami technicznymi, o których mowa w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych (SST).

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez wykonawcę wywiezione z terenu budowy.

Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i niezapłaceniem.

3. SPRZĘT

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

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Powinien on być zgodny z normami środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

4. TRANSPORT

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

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

5. WYKONANIE ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z Umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonanych robót.

Decyzje inspektora nadzoru inwestorskiego dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w Umowie, a także w normach, aprobaty technicznych i wytycznych. Polecenia inspektora nadzoru inwestorskiego będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi wykonawca.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Zasady kontroli jakości robót

Celem kontroli jakości robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakość materiałów.

Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w Dokumentacji Projektowej i Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

6.2. Certyfikaty i deklaracje

Inspektor może dopuścić do użycia, wbudowania, instalacji i montowania tylko te materiały, które posiadają:

A. certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,

B. deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:

Polską Normą lub aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt. A i które spełniają wymogi ST.

Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

6.3. Dokumenty

6.3.1. Dziennik budowy

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

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

Każdy zapis w dzienniku Budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonywane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim bez przerw.

Dołączone do Dziennika Budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora Nadzoru.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do Dziennika Budowy będą przedłożone Inspektorowi Nadzoru i Projektantowi do ustosunkowania się w sprawie przedstawionych zagadnień.

Decyzje Inspektora wpisane do Dziennika Budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

6.3.2. Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się również następujące dokumenty :

- a) protokoły przekazania terenu budowy,
- b) umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne,
- c) protokoły odbioru robót,
- d) protokoły z narad i ustaleń,
- e) korespondencję na budowie.

6.3.3. Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą stale przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.

Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora Nadzoru i przedstawione do wglądu na życzenie Zamawiającego.

7. OBMIAR ROBÓT

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z dokumentacją projektową i ST, w jednostkach ustalonych w przedmiarze robót.

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

Wyniki obmiaru będą wpisane do rejestru obmiarów.

Jakiegokolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w ślepym kosztorysie lub gdzie indziej w ST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji Inspektora na piśmie.

8. ODBIÓR ROBÓT

W zależności od ustaleń roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- odbiorowi robót zanikowych i ulegających zakryciu,
- odbiorowi końcowemu,
- odbiorowi pogwarancyjnemu po upływie okresu rękojmi i gwarancji.

8.1 Odbiór robót zanikowych i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikowych i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie wykonanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór robót zanikowych i ulegających zakryciu będzie dokonywany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.

Odbioru robót dokonuje inspektor nadzoru inwestorskiego.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem inspektora nadzoru inwestorskiego.

Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, jednak nie później niż w ciągu trzech dni od daty zgłoszenia odbioru.

8.2. Odbiór końcowy robót

Odbiór końcowy robót polega na ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości i jakości. Odbioru końcowego dokona Zamawiający z udziałem Inspektora nadzoru dokonując oceny jakościowej robót na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników pomiarów, oceny wizualnej oraz zgodności wykonania robót z przedmiarem, ST i wymaganiami Zamawiającego.

8.3. Odbiór pogwarancyjny po upływie okresu rękojmi i gwarancji

Odbiór pogwarancyjny po upływie okresu rękojmi i gwarancji polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad, które ujawnią się w okresie rękojmi i gwarancji. Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 8.2. „Odbiór końcowy robót”.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawę płatności określi Umowa zawarta pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Ustawy

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409, z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. – Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2013 r. poz. 907 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. z 2009 r. Nr 178, poz. 1380, z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorze technicznym (Dz. U. z 2013 r. poz. 963 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2013 r. poz. 1232 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2013 r. poz. 260 z późn. zm.)

10.2. Rozporządzenia

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2004 r. nr 198, poz. 2041)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 8 listopada 2004 r. w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (Dz. U. z 2004 r. nr 249, poz. 2497)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. 2003 nr 169 poz. 1650)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. 2003 nr 47 poz. 401)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. 2003 nr 120 poz. 1126)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2013 r. poz. 1129)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U. 2004 nr 198 poz. 2041)
- 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. 2002 nr 108 poz. 953)

10.3. Inne dokumenty i instrukcje

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, (tom I, II, III, IV, V) Arkady, Warszawa 1989-1990.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych. Instytut Techniki Budowlanej, Warszawa 2003.

ST-B-01 ROBOTY ROZBIÓRKOWE – CPV 45111300-1

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót rozbiórkowych w ramach inwestycji „Zmiana sposobu użytkowania sali lekcyjnej na parterze budynku Zespołu Szkół Ogólnokształcących na potrzeby Podstawowego Zespołu Ratownictwa Medycznego w Orzyszu”.

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

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

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną

Roboty, których dotyczy Specyfikacja Techniczna obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie rozbiórek występujących w obiekcie.

W zakres tych robót wchodzi:

- demontaż okna PCV,
- demontaż parapetu wewnętrznego z konglomeratu marmuru,
- skucie płytek klinkierowych na cokole,
- zdjęcie fragmentów docieplenia ze ścian (zgodnie z projektem architektonicznym),
- rozebranie ściany podokiennej (zgodnie z projektem architektonicznym),
- skucie glazury w narożniku przy umywalce,
- zerwanie istniejącej wykładziny podłogowej z PCV (zgodnie z projektem architektonicznym),
- wykonanie przebiegów na otwory wentylacyjne i wywiewkę kanalizacyjną (zgodnie z projektem architektonicznym),
- rozebranie fragmentu utwardzenia z kostki betonowej oraz opaski z płyt chodnikowych (zgodnie z projektem architektonicznym),
- wycięcie fragmentu krawężnika betonowego (zgodnie z projektem architektonicznym),
- wywóz gruzu i materiałów z rozbiórek samochodami samowyładowczymi.

1.4. Określenie podstawowe

Określenie podstawowe w niniejszej specyfikacji są zgodne z ST-B-00 „Wymagania ogólne” oraz obowiązującymi normami i wytycznymi robót rozbiórkowych.

1.5. Wymagania ogólne dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót oraz ich zgodność z Umową, SST i poleceniami Inspektora.

2. MATERIAŁY

Dla ww. robót rozbiórkowych materiały nie występują.

3. SPRZĘT

Do rozbiórek może być użyty dowolny sprzęt nie powodujący przenoszenia obciążeń dynamicznych, udarowych na elementy konstrukcyjne budynku.

4. TRANSPORT

Transport materiałów z rozbiórki może odbywać się samochodami skrzyniowymi lub samowyładowczymi. Przewożony ładunek należy zabezpieczyć przed spadaniem i przesuwaniem. Wywóz w zależności od rodzaju materiału na odpowiednie wysypisko.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy:

- oznakować teren zgodnie z wymogami BHP,
- zdemontować tablice informacyjne w miejscu projektowanego zadaszania wiatrołapu.

5.2. Roboty rozbiórkowe

Roboty prowadzić zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. (Dz. U. Nr 47poz.401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

Materiały i elementy przewidziane do ponownego wbudowania lub odzysku należy składować w taki sposób, aby nie uległy zniszczeniu lub przekazać protokolarnie Inwestorowi.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Kontrolę jakości robót należy prowadzić zgodnie z ST-B-00 „Wymagania ogólne” oraz z Projektem Technicznym.

Kontrola jakości robót polega na wizualnej ocenie kompletności wykonanych robót rozbiórkowych.

7. OBMIAR ROBÓT

Obmiar robót określa ilość wykonanych robót zgodnie z postanowieniami Umowy. Ilość robót oblicza się według obmiarów sporządzonych z natury z uwzględnieniem wymagań technicznych zawartych w niniejszej specyfikacji i projekcie rozbierek.

Jednostkami obmiarowymi są: 1 m³, 1 m².

8. ODBIÓR ROBÓT

Wszystkie roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

Celem odbioru jest protokolarne dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Zasady płatności za wykonanie poszczególnych robót określają warunki Umowy.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- 1) Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r, (Dz. U. Nr 47 poz.401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robot budowlanych.
- 2) Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002r 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).
3. Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. z 2003 r. Nr 169. poz. 1650).

ST-B-02 ROBOTY ZIEMNE – CPV 45111200-0

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót ziemnych w ramach inwestycji „Zmiana sposobu użytkowania sali lekcyjnej na parterze budynku Zespołu Szkół Ogólnokształcących na potrzeby Podstawowego Zespołu Ratownictwa Medycznego w Orzyszu”.

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

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

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną

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

W zakres tych robót wchodzi:

- 1) Wykopy, odeskowanie wykopów wąskoprzestrzennych
- 2) Zabezpieczenie istniejącego kabla elektroenergetycznego (osłona z rury A110PS długości 3,0 m)
- 3) Zasypanie wykopów
- 4) Wywóz nadmiaru ziemi z wykopów.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. MATERIAŁY

2.1. Do wykonania robót materiały nie występują.

2.2. Do zasypania wykopów może być użyty grunt wydobyty z tego samego wykopu, nie zamarznięty i bez zanieczyszczeń takich jak ziemia roślinna. odpadki materiałów budowlanych itp.

3. SPRZĘT

Roboty powinny być wykonywane ręcznie.

- do odspajania gruntu należy stosować: szufle, łopaty, szpadle, rydle,
- do transportu mas ziemnych: samochody wywrotki lub skrzyniowe.

4. TRANSPORT

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Należy je umieścić równomiernie na całej powierzchni ładunkowej i zabezpieczyć przed spadaniem lub przesuwaniem.

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.

Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci elektroenergetycznych powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości, w jakiej mogą być one wykonywane i sposobu wykonywania tych robót. Miejsca robót należy oznakować tablicami ostrzegawczymi i ogrodzić. Przed przystąpieniem do robót ziemnych wyznaczyć przy pomocy aparatury przebieg linii kablowych w terenie. Prace ziemne w pobliżu linii kablowych elektroenergetycznych prowadzić ręcznie pod nadzorem inspektora ds. instalacji elektrycznych.

5.1.2. Zabezpieczenie skarp wykopów

Jeżeli w dokumentacji technicznej nie określono inaczej dopuszcza się stosowanie następujących bezpiecznych nachyleń skarp:

- w gruntach spoistych (gliny, iły) o nachyleniu 2:1
- w gruntach małospoistych i słabych gruntach spoistych o nachyleniu 1:1,25
- w gruntach sypkich (piaski) o nachyleniu 1:1,5.

W wykopach ze skarpami o bezpiecznym nachyleniu powinny być stosowane następujące zabezpieczenia:

- w pasie terenu przylegającym do górnej krawędzi wykopu na szerokości równej 3-krotnej głębokości wykopu powierzchnia powinna być wolna od nasypów i materiałów, oraz mieć spadki umożliwiające odpływ wód opadowych
- naruszenie stanu naturalnego skarpy jak np. rozmycie przez wody opadowe powinno być usuwane z zachowaniem bezpiecznych nachyleń
- stan skarpy należy okresowo sprawdzać w zależności od występowania niekorzystnych

5.1.3. Postępowanie w wypadku przegłębienia wykopów

1. Wykopy powinny być wykonywane bez naruszenia naturalnej struktury gruntu.
2. Warstwa gruntu o grubości 20 cm położona nad projektowanym poziomem posadowienia powinna być usunięta bezpośrednio przed wykonaniem fundamentu.
3. W przypadku przegłębienia wykopu poniżej przewidzianego poziomu a zwłaszcza poniżej poziomu projektowanego posadowienia należy porozumieć się z Inspektorem celem podjęcia odpowiednich decyzji.

5.2. Zasypywanie wykopów

1. Zezwolenie na rozpoczęcie zasypek

Wykonawca może przystąpić do zasypywania wykopów po uzyskaniu zezwolenia Inspektora, co powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

2. Warunki wykonania zasypki

- a. Zasypanie wykopów powinno być wykonane bezpośrednio po zakończeniu przewidzianych w nim robót.
- b. Przed rozpoczęciem zasypywania dno wykopu powinno być oczyszczone z odpadków materiałów budowlanych i śmieci.
- c. Układanie i zagęszczanie gruntów powinno być wykonane warstwami o grubości 0,25 m, z zastosowaniem ubijaków mechanicznych,
- d. Wskaźnik zagęszczenia gruntu wg dokumentacji technicznej lecz nie mniejszy niż $J_s > 0,98$.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Wykopy

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

- zgodność wykonania robót z dokumentacją

- prawidłowość wytyczenie robót w terenie
- przygotowanie terenu
- rodzaj i stan gruntu w podłożu
- wymiary wykopów
- zabezpieczenie wykopów.

6.2. Zasypywanie wykopów

Sprawdzeniu podlega:

- stan wykopu przed zasypaniem
- materiały do zasyпки
- grubość i równomierność warstw zasyпки
- sposób i jakość zagęszczenia.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostkami obmiarowymi są:

- wykopy – [m3]
- zasyпки – [m3]
- transport gruntu – [m3] z uwzględnieniem odległości transportu, którą określa Wykonawca w przypadku gruntu, którego zagospodarowanie na terenie budowy jest niemożliwe.

8. ODBIÓR ROBÓT

Wszystkie roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających. Celem odbioru jest protokółarne dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST-B-00 „Wymagania ogólne”

Cena wykonania robót obejmuje :

- roboty przygotowawcze,
- wykonanie wykopów,
- zasypywanie wykopów i ich zagęszczenie,
- odwiezienie nadmiaru ziemi,
- testy i pomiary wymagane w ST.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-B-06050:1999	Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.
PN-86/B-02480	Grunty budowlane. Określenia. Symbole. Podział i opis gruntów.
PN-B-02481:1999	Geotechnika. Terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miary.
BN-77/8931-12	Oznaczanie wskaźnika zagęszczenia gruntów.
PN-B-10736:1999	Przewody podziemne. Roboty ziemne.

ST-B-03 ROBOTY BETONOWE WRAZ Z WYKONANIEM ZBROJENIA – CPV 45262300-4 + 45262310-7

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót betonowych i żelbetowych wraz ze zbrojeniem w ramach inwestycji „Zmiana sposobu użytkowania sali lekcyjnej na parterze budynku Zespołu Szkół Ogólnokształcących na potrzeby Podstawowego Zespołu Ratownictwa Medycznego w Orzyszu”.

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

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

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą robót związanych z wykonaniem :

- podestu i schodów zewnętrznych, fundamentów pod schody zewnętrzne i podest,
- przygotowania i montażu zbrojenia elementów żelbetowych j.w.

1.4. Określenia podstawowe

Konstrukcje betonowe – konstrukcje z betonu nie zbrojonego lub wykonane z zastosowaniem zbrojenia wiotkimi prętami stalowymi w ilości mniejszej od minimalnej dla konstrukcji żelbetowych.

Konstrukcje żelbetowe – konstrukcje betonowe, zbrojone wiotkimi prętami stalowymi współpracującymi z betonem w ilości nie mniejszej od ilości określonej jako minimalnej dla konstrukcji żelbetowych.

Beton zwykły – beton o gęstości powyżej 1,8 kg/dcm³ wykonany z cementu, wody, kruszywa mineralnego o frakcjach piaskowych i grubszych oraz ewentualnych dodatków mineralnych i domieszek chemicznych.

Mieszanika betonowa – mieszanina wszystkich składników przed związaniem betonu.

Beton towarowy – mieszanika betonowa wykonana i dostarczona przez wytwórcę zewnętrznego.

Zaczyn cementowy – mieszanina cementu i wody.

Zaprawa – mieszanina cementu, wody, składników mineralnych i ewentualnych dodatków przechodzących przez sito kontrolne o boku oczka kwadratowego 2 mm.

w/c – **wskaźnik wodno-cementowy**; stosunek wody do cementu w zaczynie cementowym.

Deskowania – pomocnicze budowle służące do formowania elementów betonowych wykonywanych na miejscu.

Pręty stalowe wiotkie – pręty stalowe o przekroju kołowym gładkie lub żebrowane o średnicy do 40 mm.

Zbrojenie niesprężyste – zbrojenie konstrukcji betonowej nie wprowadzające do niej naprężeń w sposób czynny.

2. MATERIAŁY

2.1. Mieszanika betonowa

Do wykonywania konstrukcji betonowych i żelbetowych można stosować mieszanikę betonową wykonywaną samodzielnie przez Wykonawcę lub mieszanikę betonową wykonywaną w Wytwórni (tzw. „beton towarowy”). Składniki mieszaniki betonowej jak i sama mieszanika muszą być zgodne z wymaganiami niniejszej SST i dokumentacji projektowej.

Mieszanika betonowa powinna odpowiadać wymaganiom norm: PN-S-10040:1999, PN-881-06250 lub PN-ENV 206-1. Produkcja mieszaniki betonowej powinna się odbywać na podstawie receptury laboratoryjnej opracowanej przez Wykonawcę lub na jego zlecenie i zatwierdzonej przez Inspektora nadzoru. Wykonawca musi prowadzić nadzór laboratoryjny.

Dokumentacja przewiduje zastosowanie betonów : C8/10, C20/25.

2.2. Deskowania

Do wykonywania deskowań należy stosować materiały zgodne z wymaganiami normy PN-S-10040:1999, a ponadto:

- drewno powinno odpowiadać wymaganiom norm: PN-92/D-95017, PN-91/D-95018, PN-75/D- 96000, PN-72/D-96002, PN-63/B-06251,
- sklejka powinna odpowiadać wymaganiom norm: PN-EN 313-1:2001, PN-EN 313-2:2001 oraz PNEN 636-3:2001,
- gwoździe budowlane powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-84/M-81000,
- deskowania uniwersalne powinny być w dobrym stanie technicznym,
- do smarowania elementów deskowań stykających się z betonem należy stosować środki antyadhezyjne parafinowe, przeznaczone do tego typu zastosowań.

Materiały stosowane na deskowania nie mogą deformować się pod wpływem warunków atmosferycznych, ani na skutek zetknięcia się z mieszaniką betonową.

2.3. Stal zbrojeniowa

a) Do zbrojenia betonu prętami wiotkimi należy stosować następujące klasy, gatunki i średnice prętów :

- stal A-I i A-III N
- średnice 6÷12 mm

b) Wady powierzchniowe:

Powierzchnia walcówki i prętów powinna być bez pęknięć, pęcherzy i naderwań. Na powierzchni czołowej prętów niedopuszczalne są pozostałości jamy usadowej, rozwarstwienia i pęknięcia widoczne gołym okiem. Wady powierzchniowe takie jak rysy, drobne łuski i zawalcowania, wtrącenia niemetaliczne, wżery, wypukłości, wgniecenia, zgorzeliny i chropowatości są dopuszczalne:

- jeśli mieszczą się w granicach dopuszczalnych odchyłek dla walcówki i prętów gładkich,
- jeśli nie przekraczają 0,5 mm dla walcówki i prętów żebrowanych o średnicy nominalnej do 25 mm, zaś 0,7 mm dla prętów o większych średnicach.

c) Odbiór stali na budowie.

Odbiór stali na budowie powinien być dokonany na podstawie atestu, w który powinien być zaopatrzony

każdy krąg lub wiązka stali. Atest ten powinien zawierać:

- znak wytwórcy,
- średnicę nominalną,
- gatunek stali,
- numer wyrobu lub partii,
- znak obróbki cieplnej.

d) Magazynowanie stali zbrojeniowej.

Stal zbrojeniowa powinna być magazynowana pod zadaszeniem w przegrodach lub stojakach z podziałem wg wymiarów i gatunków.

e) Badanie stali na budowie.

Dostarczoną na budowę partię stali do zbrojenia konstrukcji z betonu należy przed wbudowaniem zbadać laboratoryjnie w przypadku, gdy:

- nie ma zaświadczenia jakości (atestu),
- nasuwają się wątpliwości co do jej właściwości technicznych na podstawie oględzin zewnętrznych, - stal pęka przy gięciu.

Decyzję o przekazaniu próbek do badań laboratoryjnych podejmuje Inspektor nadzoru.

3. SPRZĘT

Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu dowolnego typu sprzętu przy zachowaniu warunków ogólnych określonych w SST. Wykonawca powinien dysponować m.in.:

a) do przygotowania mieszanki betonowej:

- betoniarkami o wymuszonym działaniu,
- dozownikami wagowymi o odpowiedniej dokładności z aktualnym świadectwem legalizacji,
- odpowiednio przeszkoloną obsługą.

b) do wykonania deskowań:

- sprzętem ciesielskim,
- samochodem skrzyniowym,

c) do układania mieszanki betonowej:

- pojemnikami do betonu,
- wibratorami węgłbnymi o odpowiedniej średnicy,
- wibratorami przyczepnymi,
- zacieraczkami do betonu.

d) do rozbiórki, obróbki i pielęgnacji betonu:

- szlifierkami do betonu
- młotami i młotami pneumatycznymi
- nożycami do cięcia prętów stalowych.

e) do przygotowania zbrojenia:

- nożyce, giętarki, prostowarki,

Sprzęt wykorzystywany przez Wykonawcę powinien być sprawny technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP.

4. TRANSPORT

Do transportu można stosować dowolny sprzęt transportowy przy zachowaniu warunków ogólnych określonych w SST. Składniki mieszanki betonowej mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu, przeznaczonymi do wykonywania zamierzonych robót. Kruszywo i stal przewożone na samochodach ciężarowych należy umieścić równomiernie na całej powierzchni ładunkowej i zabezpieczyć przed spadaniem lub przesuwaniem. Wszelkie zanieczyszczenia dróg publicznych Wykonawca będzie usuwał na bieżąco i na własny koszt. Transport mieszanki betonowej na budowie winien odbywać się w pojemnikach jednych dostosowanych do transportu betonu.

5. WYKONANIE ROBÓT BUDOWLANYCH

5.1 Wymagania ogólne

Wykonanie robót powinno być zgodne normami PN-B-03264:2002, PN-B-03264:2002/Ap1:2004, PN-S-10040:1999, PN-88/B 06250 lub PN-ENV 206-1, PN-63/B-06251.

5.2 Zakres wykonania robót

Betonowanie można rozpocząć po uzyskaniu zezwolenia Inspektora nadzoru, potwierdzonego wpisem do Dziennika Budowy.

5.2.1 Wykonanie deskowań

Deskowania elementów licowych powinny być wykonywane z elementów deskowań uniwersalnych umożliwiających uzyskanie estetycznej faktury zewnętrznej. Deskowania powinny spełniać warunki podane w normie PN-S-10040:1999.

Elementy dodatkowe można wykonać z drewna w postaci tarcicy lub sklejki. Materiały stosowane na deskowania nie mogą deformować się pod wpływem warunków atmosferycznych, ani na skutek zetknięcia się z masą betonową.

Po zmontowaniu deskowania powierzchnię styku z betonem pokrywać trzeba środkami o działaniu antyadhezyjnym.

Środki te nie mogą powodować plam ani zmian w odcieniach powierzchni betonu.

Przed przystąpieniem do betonowania należy usunąć z powierzchni deskowania wszelkie zanieczyszczenia (wióry, wodę, lód, liście, elektrody, gwoździe, drut wiązałkowy itp.). Dopuszczalne odchylenia od wymiarów nominalnych przewidzianych projektem należy przyjmować zgodnie z odpowiednimi normami.

5.2.2 Wykonanie zbrojenia

a. Czystość powierzchni zbrojenia.

Pręty i walcówki przed ich użyciem do zbrojenia konstrukcji należy oczyścić z zendry, luźnych płatków rdzy, kurzu i błota. Pręty zbrojenia zanieczyszczone tłuszczem (smary, oliwa) lub farbą olejną należy opalać np. lampami lutowniczymi aż do całkowitego usunięcia zanieczyszczeń. Czyszczenie prętów powinno być dokonywane metodami nie powodującymi zmian we właściwościach technicznych stali ani późniejszej ich korozji.

b. Przygotowanie zbrojenia.

Pręty stalowe użyte do wykonania wkładek zbrojeniowych powinny być wyprostowane. Haki, odgięcia i rozmieszczenie zbrojenia należy wykonywać wg projektu z równoczesnym zachowaniem postanowień normy PN-B-03264:2002. Łączenie prętów należy wykonywać zgodnie z postanowieniami normy PN-B-03264:2002. Skrzyżowania prętów należy wiązać drutem miękkim, spawać lub łączyć specjalnymi zaciskami.

c. Montaż zbrojenia.

Zbrojenie należy układać po sprawdzeniu i odbiorze deskowań. Nie należy podwieszać i mocować do zbrojenia deskowań, pomostów transportowych, urządzeń wytwórczych i montażowych.

Montaż zbrojenia z pojedynczych prętów powinien być dokonywany bezpośrednio w deskowaniu. Montaż zbrojenia bezpośrednio w deskowaniu zaleca się wykonywać przed ustawieniem szalowania bocznego.

Zbrojenie płyt prętami pojedynczymi powinno być układane według rozstawienia prętów oznaczonego w projekcie. Dla zachowania właściwej otuliny należy układać w deskowaniu zbrojenie podpierac podkładkami betonowymi lub z tworzyw sztucznych o grubości równej grubości otulenia.

5.2.3 Wbudowanie mieszanki betonowej

a) Podawanie i układanie mieszanki betonowej

Roboty związane z podawaniem i układaniem mieszanki betonowej powinny być wykonywane zgodnie z wymaganiami normy PN-S-10040:1999, PN-88/B-08250.

Przed przystąpieniem do układania betonu należy sprawdzić: położenie zbrojenia, zgodność rzędnych z projektem, czystość deskowania oraz obecność wkładek dystansowych zapewniających wymaganą wielkość otuliny.

b) Zagęszczenie betonu:

Roboty związane z zagęszczaniem betonu powinny być wykonywane zgodnie z wymaganiami normy PN-S-10040:1999, PN-88/B-08250.

5.2.4 Warunki atmosferyczne przy układaniu mieszanki betonowej i wiązaniu betonu

a) Temperatura otoczenia.

Betonowanie należy wykonywać wyłącznie w temperaturach nie niższych niż +5°C, zachowując warunki umożliwiające uzyskanie przez beton wytrzymałości co najmniej 15 MPa przed pierwszym zamarznięciem. W wyjątkowych przypadkach dopuszcza się betonowanie w temperaturze do -5°C, jednak wymaga to zgody Inspektora nadzoru, potwierdzonej wpisem do Dziennika Budowy. Jednocześnie należy zapewnić mieszankę betonową o temperaturze +20°C w chwili układania i zabezpieczenie uformowanego elementu przed utratą ciepła w czasie co najmniej 7 dni lub uzyskania przez beton wytrzymałości co najmniej 15 MPa.

b) Zabezpieczenie podczas opadów

Przed przystąpieniem do betonowania należy przygotować sposób postępowania na wypadek wystąpienia ulewnego deszczu. Konieczne jest przygotowanie odpowiedniej ilości osłon wodoszczelnych dla zabezpieczenia odkrytych powierzchni świeżego betonu.

c) Zabezpieczenie betonu przy niskich temperaturach otoczenia.

Przy niskich temperaturach otoczenia ułożony beton powinien być chroniony przed zamarznięciem przez okres pozwalający na uzyskanie wytrzymałości co najmniej 15 MPa.

Uzyskanie wytrzymałości 15 MPa powinno być zbadane na próbkach przechowywanych w takich samych warunkach jak zabetonowana konstrukcja. Przy przewidywaniu spadku temperatury poniżej 0°C w okresie twardnienia betonu należy wcześniej podjąć działania organizacyjne pozwalające na odpowiednie osłonięcie i podgrzanie zabetonowanej konstrukcji.

5.2.5 Pielęgnacja betonu

- a) Roboty związane z pielęgnacją betonu powinny być wykonywane zgodnie z wymaganiami normy PN-S-10040:1999, PN-88/B-08250
- b) Woda stosowana do polewania betonu powinna spełniać wymagania normy PN-88/B-32250.
- c) W czasie dojrzewania betonu elementy powinny być chronione przed uderzeniami i drganiami.
- d) Rozformowanie konstrukcji może nastąpić po osiągnięciu przez beton wytrzymałości rozformowania dla konstrukcji monolitycznych (zgodnie z normą PN-63/B-06251) lub wytrzymałości manipulacyjnej dla prefabrykatów.

6. KONTROLA JAKOŚCI WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH

6.1. Zakres kontroli i badań

6.1.1. Deskowanie

Kontrola deskowania przed przystąpieniem do betonowania musi być dokonana przez Inspektora nadzoru i potwierdzona wpisem do Dziennika Budowy. Deskowanie powinno odpowiadać wymaganiom zawartym w normach PN-S-10040:1999 i PN-93/S-10080 oraz niniejszej Specyfikacji.

Sprawdzenie polega na:

- sprawdzeniu stanu technicznego deskowań uniwersalnych przed zastosowaniem,
- sprawdzeniu cech geometrycznych deskowania przed betonowaniem,
- sprawdzeniu stateczności deskowania,
- sprawdzeniu szczelności deskowania,
- sprawdzeniu czystości deskowania,
- sprawdzeniu powierzchni deskowania,
- sprawdzeniu pokrycia deskowania środkiem antyadhezyjnym,
- sprawdzeniu klasy drewna i jego wad.

Wymagania i tolerancje podaje norma PN-S-10040:1999.

6.1.2. Składniki mieszanki betonowej

Na Wykonawcy spoczywa obowiązek zapewnienia wykonania badań laboratoryjnych przewidzianych normami PN-S-10040:1999, PN-88/B-08250 i niniejszą Specyfikacją, oraz gromadzenie, przechowywanie i okazywanie Inspektorowi nadzoru wszystkich wyników badań dotyczących jakości stosowanych materiałów.

6.1.3. Mieszanka betonowa

Na Wykonawcy spoczywa obowiązek zapewnienia wykonania badań laboratoryjnych przewidzianych normami PN-S-10040:1999, PN-88/B-06250 i niniejszą Specyfikacją, oraz gromadzenie, przechowywanie i okazywanie Inspektorowi nadzoru wszystkich wyników badań dotyczących jakości betonu i stosowanych materiałów. Wykonawca musi posiadać własne laboratorium lub też, za zgodą Inspektora nadzoru, zleci nadzór laboratoryjny niezależnemu laboratorium. Wykonawca powinien umożliwić udział w badaniach Inspektorowi nadzoru. Mieszanka betonowa powinna mieć właściwości zgodne z postanowieniami normy PN-S-10040:1999 oraz niniejszej Specyfikacją.

6.1.4. Wykonanie i montaż zbrojenia

Każda partia materiału dostarczona na budowę przed jej wbudowaniem musi odpowiadać wymaganiom określonym w pkt.2 i uzyskać akceptację Inspektora nadzoru.

Odbiór materiałów z ewentualnymi zaleceniami szczegółowymi potwierdza Inspektor nadzoru wpisem do dziennika budowy przed betonowaniem. Kontrola jakości polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z projektem oraz wymaganiami podanymi w punkcie 5. Roboty podlegają odbiorowi przed betonowaniem.

6.1.5. Wbudowanie mieszanki betonowej

Warunki wbudowania mieszanki betonowej powinny być zgodne z normą PN-S-10040:1999 oraz niniejszą Specyfikacją. Zakres sprawdzenia i wymagania podaje powyżej przytoczona norma.

6.1.6. Pielęgnacja betonu

Warunki pielęgnacji betonu powinny być zgodne z normą PN-S-10040:1999 oraz niniejszą Specyfikacją. Zakres sprawdzenia i wymagania podaje powyżej przytoczona norma.

6.1.7. Kontrola sprzętu

Sprzęt powinien być zgodny z postanowieniami niniejszej Specyfikacji. Sprawdzenie polega na:

- kontroli miejsca przechowywania czynników produkcji,
- sprawdzeniu urządzeń do ważenia i mieszania,

- sprawdzeniu betoniarki,
- sprawdzeniu sprzętu do przewożenia mieszanki betonowej,
- sprawdzeniu urządzeń do zagęszczania mieszanki betonowej,
- sprawdzeniu urządzeń do pielęgnacji i obróbki betonu.

Wszystkie roboty ujęte w niniejszej Specyfikacji podlegają odbiorowi, a ocena poszczególnych etapów robót potwierdzana jest wpisem do Dziennika Budowy.

6.2. Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi robotami.

Postępowanie z wadliwie wykonanymi robotami należy wykonać zgodnie z zasadami określonymi Umowie z Wykonawcą.

7. OBMIAR ROBÓT

Przedmiar i obmiar robót należy prowadzić zgodnie z ST.

Jednostką obmiarową robót objętych niniejszą Specyfikacją jest:

- m³ rozebranych i wykonanych konstrukcji
- m² podbetonu
- kg lub tona – konstrukcji zbrojenia.

8. ODBIÓR ROBÓT

Odbiory robót prowadzić zgodnie z warunkami ogólnymi określonymi w ST i Umowie.

Wszystkie roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Cena wykonania 1 m³ konstrukcji betonowej i żelbetowej, oraz 1 t zbrojenia konstrukcji żelbetowej obejmuje :

- projektowanie i przygotowanie mieszanki betonowej,
- zakup, dostarczenie, przygotowanie i montaż zbrojenia,
- transport mieszanki betonowej,
- wykonanie i rozebranie deskowań,
- układanie mieszanki betonowej,
- pielęgnacja betonu,
- testy i pomiary wymagane w ST.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1 Normy

1. PN-B-03264:2002 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone - Obliczenia statyczne i projektowanie
2. PN-B-03264:2002/A1:2004 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone - Obliczenia statyczne i projektowanie
3. PN-88/B-06250 Beton zwykły.
4. PN-ENV 206-1:2002 Beton. Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność.
5. PN-EN 197-1:2002 Cement. Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.
6. PN-EN 197-2:2002 Cement. Część 2: Ocena zgodności.
7. PN-88/B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.
8. PN-EN 934-2:2002 Domieszki do betonu, zapraw i zaczynu. Część 2: Domieszki do betonu. Definicje, wymagania, zgodność, znakowanie i etykietowanie.
9. PN-EN 934-6:2002 Domieszki do betonu, zapraw i zaczynu. Część 6: Pobieranie próbek, kontrola zgodności i ocena zgodności.
11. PN-91/D-95018 Surowiec drzewny. Drewno średniowymiarowe. Wspólne wymagania i badania.
12. PN-75/D-96000 Tarcica igłasta ogólnego przeznaczenia.
13. PN-72/D-90002 Tarcica liściasta ogólnego przeznaczenia.
14. PN-63/B-06251 Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne.
15. PN-EN 313-1:2001 Sklejka. Klasyfikacja i terminologia. Część 1: Klasyfikacja.
16. PN-EN 313-2:2001 Sklejka. Klasyfikacja i terminologia. Część 1: Terminologia.
18. PN-84/M-81000 Gwoździe. Ogólne wymagania i badania.
19. PN-89/H-84023/06 Stal do zbrojenia betonu -gatunki.
20. PN-89/H-84023/06/A1:1996 Stal do zbrojenia betonu – gatunki.

10.2 Inne dokumenty

Instrukcje ITB nr 240/82 i 306/91.

ST-B-04 KONSTRUKCJE STALOWE I ZABEZPIECZENIA ANTYKOROZYJNE I OGNIOPHONNE – CPV 45262400-5+45442200-9

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru konstrukcji stalowych i ich zabezpieczenia antykorozyjnego w ramach inwestycji „Zmiana sposobu użytkowania sali lekcyjnej na parterze budynku Zespołu Szkół Ogólnokształcących na potrzeby Podstawowego Zespołu Ratownictwa Medycznego w Orzyszu”.

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji

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

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie konstrukcji stalowych, w skład robót wchodzi:

- 1) Wykonanie konstrukcji stalowej nadproża i słupa
- 2) Montaż gotowych wyrobów
- 3) Zabezpieczenie antykorozyjne konstrukcji stalowej nadproża i słupa

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z odpowiednimi normami.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. MATERIAŁY

Materiały stosowane przy wykonaniu robót będących przedmiotem niniejszej ST:

- stal kształtowa zgodnie z dokumentacją projektową – S235 RJ,
- śruby z podkładkami i nakrętkami M16,
- farba antykorozyjna i ogniochronna zgodnie z dokumentacją projektową.

W oznaczonym czasie przed wbudowaniem Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące źródła wytwarzania materiałów oraz odpowiednie świadectwa badań, dokumenty dopuszczenia do obrotu i stosowania w budownictwie i próbki do zatwierdzenia inspektorowi nadzoru.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów dostarczanych na plac budowy oraz za ich właściwe składowanie i wbudowanie.

3. SPRZĘT

Sprzęt do montażu konstrukcji:

- środek transportu do przewożenia elementów,
- spawarka elektryczna.

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

Wykonawca na żądanie dostarczy Inspektorowi kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania zgodnie z jego przeznaczeniem.

4. TRANSPORT

Wyroby stalowe powinny być przewożone odpowiednimi środkami transportu żeby uniknąć trwałych odkształceń, oraz zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego.

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT MONTAŻOWYCH KONSTRUKCJI STALOWYCH

5.1 Ogólne wymagania

Wykonawca jest odpowiedzialny za przygotowanie projektu montażu, spawania oraz prowadzenie robót zgodnie z wymaganiami normy PN-B-06200 i postanowieniami umowy.

5.2 Zakres robót w zakresie wykonania konstrukcji stalowej

5.2.1. Wzmocnienie filarów murowanych słup Ss-1

Filary murowane należy wzmocnić za pomocą obejm stalowych.

Elementy pionowe wykonać z czterech kątowników LR80x8 umieszczonych w każdym narożu filara.

Przewiązki poziome wykonać z płaskowników 100x6. Przy głowicy oraz podstawie słupa przewiązki wykonać z płaskownika 150x6 oraz kątownika LR80x8. W podstawie filara przewiązki wykonać z kątownika LR80x8.

Przed wykonaniem obejm z filarów należy usunąć tynk. W miejscu planowanych pionowych elementów z kątowników LR80x8 wykonać w ścianie murowanej piłą nacięcia tak, aby w bruzdy wprowadzić kątowniki.

Wykonać w ścianie otwory umożliwiające wprowadzenie przewiązek z płaskowników i kątowników. Wszystkie elementy obejm należy starannie dopasować do filara, a następnie zespawać ze sobą poszczególne elementy.

Po wykonaniu obejm wolną przestrzeń pomiędzy obejmą a filarem należy starannie podbić klinami stalowymi i wypełnić zaprawą cementową.

Następnie można przystąpić do wykonywania nadproża.

Filary należy osiatkować siatką rabitza i otynkować. Elementy stalowe zabezpieczyć antykorozyjnie za pomocą powłok malarskich oraz należy zabezpieczyć p.poż. do klasy R120 za pomocą farb antyogniowych.

5.2.2 Projektowane otwory w ścianach

Nad projektowanymi otworami zaprojektowano nadproże z belek stalowych HEA140, ze stali S235.

Nadproże wykonać w następujący sposób:

- w odległości ok. 0,6m od podstemplować strop na odcinku, gdzie wykonywany będzie otwór.

- wykonać nad projektowanym otworem z jednej strony poziomą bruzdę o wysokości dwuteownika + 5 cm i głębokości równej szerokości półki stalowej z zapasem na tynk i długości umożliwiającej oparcie belki na ścianie istniejącej;

- bruzdę przemyć mlekiem cementowym, a następnie założyć belkę stalową zamocowując stalowymi klinami;

- przestrzeń między belką stalową, a murem wypełnić rzadką zaprawą cementową klasy 10 MPa; belkę opierać na murze za pośrednictwem podlewki szybkowiążącej M20;

- po upływie 3 dni w taki sposób założyć belkę z drugiej strony ściany;

- po stwardnieniu zaprawy, wykonać połączenia między belkami za pomocą śrub M16;

- połączyć belki ze słupem (w przypadku oparcia belek na słupach)

- po osiągnięciu min 70% docelowej wytrzymałości zaprawy można wyciąć ścianę pod projektowanym nadprożem;

- z zewnątrz wyszpaldować kawałkami cegły na zaprawie cementowo-wapiennej klasy 5 MPa;

- dolne i boczne powierzchnie stalowych belek osiatkować siatką rabitza, a następnie otynkować tynkiem o grubości co najmniej 2,5 cm.

Wszystkie belki stalowe zabezpieczyć do klasy odporności ogniowej R60 za farb ogniochronnych oraz antykorozyjnie za pomocą farb.

6. KONTROLA, BADANIA ORAZ ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH

6.1 Ogólne zasady kontroli jakości robót

1) Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót, dostawy materiałów, sprzętu i środków transportu podano w ST-B-00 "Wymagania ogólne".

2) Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót, materiałów i urządzeń.

3) Wykonawca zapewni odpowiedni system i środki techniczne do kontroli jakości robót na terenie i poza placem budowy.

4) Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzane zgodnie z wymaganiami Norm lub Aprobatach Technicznych przez jednostki posiadające odpowiednie uprawnienia budowlane.

6.2 Badania jakości robót w czasie budowy

Badania jakości robót w czasie ich realizacji należy wykonywać zgodnie z wytycznymi Specyfikacji oraz instrukcjami zawartymi w Normach.

W trakcie wytwarzania konstrukcji stalowej sprawdzeniu podlega:

1) wymiary i kształt dostarczonego materiału

2) właściwości wytrzymałościowe dostarczonego materiału

3) wymiary i kształt elementów przeznaczonych do scalenia w element montażowy

4) jakość i sposób przygotowania brzegów elementów do spawania

5) jakość połączeń spawanych w zależności od kategorii połączenia i klasy konstrukcji spawanej

6) wymiary wykonanych elementów montażowych

7) kształt wykonanych elementów montażowych

8) jakość wykonania zabezpieczenia konstrukcji stalowej przed korozją a w szczególności sprawdzenie jakości czyszczenia mechanicznego i grubości powłok malarskich

W trakcie montażu konstrukcji stalowej sprawdzeniu podlega:

- 1) osadzenie marek kotwiących w elementach podporowych
- 2) rozmieszczenie elementów montażowych i ich wzajemne położenie w pionie i w poziomie

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady i wymagania dotyczące obmiaru robót podano w ST-B-00 "Wymagania ogólne".

Jednostką obmiarową jest 1 t (tona) wykonanej konstrukcji stalowej.

8. ODBIÓR ROBÓT

Celem odbioru jest protokolarne dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Gotowość do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy przedkładając Inspektorowi nadzoru do oceny i zatwierdzenia dokumentację powykonawczą robót.

Ocena i badania powinny być wykonane zgodnie z programem badań zawartym w programie jakości, obejmującym wszystkie stosowane materiały i wyroby oraz procesy wytwarzania i montażu.

Ogólne zasady odbioru robót i ich przejęcia podano ST-B-00 "Wymagania ogólne".

Odbiór końcowy konstrukcji powinien obejmować sprawdzenie i ocenę dokumentów kontroli i badań z całego okresu realizacji w celu ustalenia, czy wykonana konstrukcja jest zgodna z projektem i wymaganiami normy PN-B-06200 oraz innych obowiązujących norm technicznych (PN, EN-PN).

W szczególności powinny być sprawdzone:

- Podpory konstrukcji
- Odchyłki geometryczne układu
- Jakość materiałów i spoin
- Stan elementów konstrukcji i powłok ochronnych
- Stan i kompletność połączeń

W protokole odbioru sporządzonym z udziałem stron procesu budowlanego należy podać co najmniej:

- Przedmiot i zakres odbioru
- Dokumentację określającą komplet wymagań
- Dokumentację stwierdzającą zgodność wykonania a wymaganiami
- Protokoły odbioru częściowego
- Parametry sprawdzone w obecności komisji
- Stwierdzone usterki
- Decyzje komisji

8.1 Zakres odbiorów

Odbiorom podlega każdy etap wykonania konstrukcji a więc:

- Po wykonaniu konstrukcji przez wytwórnię – odbioru dokonuje się w wytwórni
- Po ukończeniu montażu na placu scalania na budowie
- Odbiór końcowy po ustawieniu konstrukcji w położeniu docelowym

8.2 Ocena wykonania elementów lub konstrukcji

1) Jeżeli wszystkie sprawdzenia i badania dadzą wynik dodatni, należy uznać wykonanie robót za właściwe. W przypadku, gdy chociaż jedno ze sprawdzeń da wynik ujemny, należy uznać całość robót albo tylko ich część za wykonane niewłaściwie.

2) W razie uznania całości lub części robót za wykonane niewłaściwie należy ustalić, czy stwierdzone odstępstwa od postanowień dokumentacji i warunków technicznych zagrażają bezpieczeństwu budowli lub uniemożliwiają jej użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem.

3) Konstrukcje zagrażające bezpieczeństwu budowli lub uniemożliwiające jej użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem powinny być rozebrane oraz ponownie wykonane w sposób prawidłowy oraz przedstawione do odbioru.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne zasady dotyczące płatności podano w specyfikacji ogólnej ST-B-00 „Wymagania ogólne”.

Cena jednostkowa wykonanych robót obejmuje:

- roboty przygotowawcze,
- zakup i dostarczenie elementów,
- przygotowanie konstrukcji stalowej,
- pasowanie i montaż konstrukcji stalowej,
- naprawa uszkodzeń w powłoce antykorozyjnej,
- odbiory i testy zgodnie z p. 6 i 8. ST.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

- 1) PN-B-03200 Konstrukcje stalowe.
- 2) PN-B-06200 Konstrukcje stalowe budowlane. Wymagania i badania.
- 3) PN-M-04251 Struktura geometryczna powierzchni. Chropowatość powierzchni. Wartości liczbowe parametrów.
- 4) PN-EN 10025:2002 Wyroby walcowane na gorąco z niestopowych stali konstrukcyjnych. Warunki techniczne dostawy.
- 5) PN-M-69703 Spawalnictwo. Wady złączy spawanych.
- 6) PN-EN 12500:2002 Ochrona materiałów metalowych przed korozją. Ryzyko korozji w warunkach atmosferycznych. Klasyfikacja, określenie i ocena korozyjności.
- 7) PN-EN ISO 8502-23:2000 Przygotowanie podłoża stalowych do nakładania farb i innych produktów. Badania służące do oceny czystości powierzchni.
- 8) PN-EN ISO 12944-1 Farby i lakiery. Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich. Część 1. Ogólne wprowadzenie.
- 9) PN-EN ISO 12944-5:2001 Farby i lakiery. Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich. Część 5. Ochronne systemy malarskie.
- 10) PN-M-82054/03 Śruby, wkręty, nakrętki. Własności mechaniczne śrub.
- 11) Normy DIN 4100, 8559 (spawanie elementów).

10.2. Inne dokumenty i instrukcje

- 1) Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych ITB Część C. Zabezpieczenia i izolacje. Zeszyt 3. Zabezpieczenia antykorozyjne. Warszawa 2004 r.
- 2) Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych (t.I, cz.3) Arkady. Warszawa 1990r.
- 3) Świadectwa dopuszczenia do wbudowania.
- 4) Instrukcje Producentów.

ST-B-05 PRZEWODY STALOWE WENTYLACJI GRAWITACYJNEJ – CPV 45331210-1

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem przewodów stalowych wentylacji grawitacyjnej w ramach inwestycji „Zmiana sposobu użytkowania sali lekcyjnej na parterze budynku Zespołu Szkół Ogólnokształcących na potrzeby Podstawowego Zespołu Ratownictwa Medycznego w Orzyszu”.

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji

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

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem przewodów stalowych wentylacji grawitacyjnej.

1.4. Określenia podstawowe

Instalacja wentylacji grawitacyjnej (przewody stalowe) ma na celu odprowadzenie zużytego powietrza z pomieszczeń na zasadzie tzw. „ssania”. Istota „ssania” polega na różnicy ciśnień chłodniejszego powietrza zewnętrznego i cieplejszego wewnętrznego wpadającego do kanałów.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, ST oraz zaleceniami Inspektora.

2. MATERIAŁY

2.1. Przewody wentylacyjne z rur Spiro SP-SP-EN-160-5,502- 7500-0-0.

Charakterystyka produktu:

- blacha ocynkowana ogniowo,
- standardowa długość – 3 mb,
- ocynk w klasie Z200-275,
- minimalna masa powłoki obustronnie $200 \div 275 \text{ g/m}^2$.

2.2. Kształtki i akcesoria do kanałów okrągłych.

2.3. Obrotowe nasady kominowe Turbowent Tulipan hybrydowy Ø150

Charakterystyka produktu:

- dostępne średnice dolotowe: 150 mm
- zakres prędkości obrotowej: $90 \div 150 \text{ obr/min}$
- maksymalna wydajność: $197 \text{ m}^3/\text{h}$
- moc znamionowa przy maks. Wydajności: 3.9 W
- moc akustyczna: 26 dB

2.4. Blacha płaska powlekana - obróbka blacharska wokół projektowanego komina wentylacyjnego

3. SPRZĘT

Warunki ogólne stosowania sprzętu do montażu podano w Specyfikacji Technicznej ST-B-00 „Wymagania ogólne”.

4. TRANSPORT

Warunki ogólne stosowania transportu podano w Specyfikacji Technicznej ST-B-00 „Wymagania ogólne”.

Wykonawca zobowiązany jest do stosowania takich środków transportu, które pozwolą uniknąć uszkodzeń i odkształceń przewożonych materiałów. Ilość używanych środków transportu musi zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w „Dokumentacji Projektowej”, ST i wskazaniemi Inspektora, w terminie przewidzianym Umową.

Wykonawca będzie usuwać na swój koszt wszelkie zanieczyszczenia spowodowane w wyniku ruchu jego pojazdów na drogach publicznych oraz w rejonie dojazdu do terenu budowy.

5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne warunki wykonania robót podano w Specyfikacji Technicznej ST-B-00 „Wymagania ogólne”.

Instalacja wentylacji grawitacyjnej będzie wykonana z przewodów i kształtek wentylacyjnych z blachy stalowej ocynkowanej na bazie typowych rozwiązań katalogowych. Kanały należy wykonać zgodnie z Polskimi Normami oraz „Warunkami wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych – część II-Instalacje sanitarne” oraz zaleceniami producentów. Należy zastosować połączenia rur spawane, lutowane twardym lutem, połączenia kołnierzone skręcone śrubami.

Po wykonaniu instalacji należy je poddać oględzinom, próbie działania, oraz wykonać pomiary wydajności urządzeń.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Kontrola jakości materiałów na budowie

Materiały należy dostarczyć na budowę wraz ze świadectwami jakości, kartami gwarancyjnymi oraz atestem zgodności z Normą. Dostarczone na budowę materiały należy sprawdzić pod względem kompletności i zgodności z danymi Producenta oraz przeprowadzić ich oględziny. W razie stwierdzenia wad lub powstania wątpliwości co do ich jakości, należy przed wbudowaniem poddać je badaniom określonym przez Inspektora.

6.2. Kontrola jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Specyfikacji Technicznej ST-B-00 „Wymagania ogólne”.

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu :

- użycia właściwych materiałów,
- prawidłowości wykonanych połączeń, akcesoriów, prowadzenia instalacji,
- jakości zastosowanych materiałów uszczelniających,
- odległości przewodów względem siebie i przegród budowlanych,
- prawidłowości wykonania przejść przez przegrody budowlane,
- jakości wykonania izolacji cieplnej i akustycznej,
- badania szczelności przewodów, próby,
- zgodności wykonania z „Dokumentacją techniczną”.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w Specyfikacji Technicznej ST-B-00 „Wymagania ogólne”.

Jednostką obmiaru robót jest :

- 1 m² (metr kwadratowy) przewodów stalowych wentylacji grawitacyjnej,
- 1 szt kominków dachowych wentylacyjnych.

8. ODBIÓR ROBÓT

Odbiór robót zgodnie z ST-B-00 „Wymagania Ogólne”.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Cena jednostkowa wykonanych robót obejmuje:

- roboty przygotowawcze,
- zakup i dostawę materiałów,
- wykonanie instalacji wentylacji grawitacyjnej,
- wykonanie pomiarów i testów zgodnie instalacji.

10 .PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

PN-76/B –03420 Wentylacja i klimatyzacja. Parametry obliczeniowe powietrza zewnętrznego.

PN-78/B –03421 Wentylacja i klimatyzacja. Parametry obliczeniowe powietrza wewnętrznego w pomieszczeniach przeznaczonych do stałego przebywania ludzi.

Pn-67/B –03432 – Wentylacja naturalna w budownictwie przemysłowym Wymagania techniczne.

Pn-B-76001 : 1996 – Wentylacja. Przewody wentylacyjne. Szczelność. Wymagania i badania.

PN-B-76002 : 1996 – Wentylacja. Połączenia urządzeń, przewodów i kształtek wentylacyjnych.

ST-B-06 IZOLACJE TERMICZNE I PRZECIWWILGOCIOWE – CPV 45320000-6 + 45321000-3

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania robót związanych z wykonywaniem izolacji termicznych i akustycznych w ramach inwestycji „Zmiana sposobu użytkowania sali lekcyjnej na parterze budynku Zespołu Szkół Ogólnokształcących na potrzeby Podstawowego Zespołu Ratownictwa Medycznego w Orzyszu”.

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji

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

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem izolacji termicznych i akustycznych.

1.4. Określenia podstawowe

Izolacja termiczna – warstwa materiału o dużym oporze cieplnym zapobiegająca nadmiernemu odpływowi ciepła z budynku.

Izolacja przeciwwilgociowa i przeciwwodna – powłoka bezszwowa izolacyjna, zabezpieczająca ściany i posadzkę.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót oraz za ich zgodność z Rysunkami, Specyfikacją Techniczną oraz zaleceniami Inspektora.

2. MATERIAŁY

2.1. Płyty styropianowe EPS 80 lub porównywalne, gr. 2 cm, 14 cm jako ocieplenia ścian i nadproży.

Gęstość pozorna płyt nie mniej niż 20kg/m³

Napężenia ściskające [10% odksz. wzgl.] 331,1 kPa

Wytrzymałość na rozrywanie 358,0 kPa

Współczynnik przewodzenia ciepła 0,033 W/mK

Chłonność wody po 24 godz 0,39 %

Format 1000x500 standard grubość od 10 do 500 mm co 10 mm

2.2. „Płynna folia” - wysokoelastyczna masa uszczelniająco-izolacyjna na bazie dyspersji tworzyw sztucznych – izolacja w pomieszczeniach mokrych

2.3. Taśma systemowa do uszczelnienia naroży.

Zastosowane materiały powinny odpowiadać wymaganiom norm i świadectw dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

Zależnie od zastosowania użyte materiały powinny mieć dostateczną wytrzymałość na działanie obciążenia użytkowego oraz wymaganą odporność ogniową.

3. SPRZĘT

W zależności od stosowanego materiału oraz wykonywanych robót zgodnie z w/w pozycjami w poszczególnych specyfikacjach oraz zgodnie z zaleceniami producentów poszczególnych materiałów.

4. TRANSPORT

Ładunek, transport, rozładunek i składowanie materiałów pokrycia powinny odbywać się tak aby zachować ich dobry stan techniczny oraz wymagania stawiane poszczególnym materiałom przez producentów.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Wykonanie izolacji przeciwwilgociowych i przeciwwodnych

Materiały użyte do wykonania izolacji cieplnej lub przeciwdźwiękowej powinny odpowiadać wymaganiom norm państwowych i posiadać świadectwa i atesty dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

Materiały izolacyjne należy układać na podłożu którego wilgotność nie może przekraczać 3% lub na izolacji przeciwwilgociowej lub paroszczelnej.

Kolejność robót:

- oczyszczenie podłoża,
- zagruntowanie podłoża,
- ułożenie 2-ch warstw izolacji z tzw. „płynnej folii”, z wklejeniem w narożach taśmy systemowej.

5.2. Ściany ocieplane metodą lekką mokrą

Płyty izolacyjne powinny być mocowane do ścian za pomocą specjalnych łączników wbijanych lub wkręcanych kołków ze stalowym trzpieniem ø8 mm o łbie plastikowym i w koszulce z talerzykiem ø 140mm z utwardzonego tworzywa sztucznego.

Należy stosować 4 łączniki na 1 m² w strefie środkowej i 7 łączników na 1 m² w strefie brzegowej.

Prace dociepleniowe można prowadzić, gdy temperatura zewnętrzna powietrza, podłoża i materiałów w budowywanych wynosi co najmniej +5°C i nie więcej niż +25°C.

Nie wykonywać robót przy silnym wietrze lub nasłonecznieniu.

Nie związane materiały (zaprawą zbrojącą, tynki) chronimy przed działaniem deszczu poprzez rozwieszenie na rusztowaniach specjalnej siatki zabezpieczającej.

Powierzchnie ściany otynkowanej lub bez tynku należy czyścić mechanicznie za pomocą szczotek lub wody pod dużym ciśnieniem.

Płyty izolacyjne należy przyklejać mijankowo.

Minimalna głębokość kotwienia kołków w cegle 8-9 cm.

Na narożach budynku oraz na krawędziach otworów okiennych i drzwiowych należy stosować listwy narożne.

Na połączeniach siatki należy stosować zakładki o szerokości min. 10 cm i tak ją zatopić aby nie była widoczna z pod warstwy zbrojącej.

Warstwę zbrojącą należy zagruntować i wykonać tynk silikatowy.

Wyschnięty tynk malować farbą silikatową (farby te są odporne na zabrudzenia).

Przy wykonywaniu robót należy ściśle trzymać się instrukcji technologicznych wykonywania robót opracowanych przez producentów materiałów i systemów ociepleń.

6. KONTROLA JAKOŚCI

6.1. Odbiory materiałów

Odbiór materiałów powinien być dokonany bezpośrednio po ich dostarczeniu na budowę. Odbiór materiałów powinien obejmować sprawdzenie ich właściwości technicznych zgodnie z wymogami odpowiednich norm podmiotowych lub świadectw dopuszczenia do stosowania w budownictwie. Sprawdzenie materiałów należy przy odbiorze robót zakończonych przeprowadzić pośrednio na podstawie zapisów w dzienniku budowy i zaświadczeń (atestów) z kontroli producenta, stwierdzających zgodność użytych materiałów z dokumentacją techniczną oraz właściwymi normami. Materiały, w których jakość nie jest potwierdzona odpowiednim zaświadczeniem, a budzą wątpliwości, powinny być przed użyciem do robót poddane badaniom jakości przez upoważnione laboratoria.

6.2 Odbiory międzyfazowe

Odbiór powinien być przeprowadzony w następujących fazach robót:

- a/ po przygotowaniu podłoża pod izolację
- b/ po wykonaniu każdej warstwy izolacji w izolacjach warstwowych

Odbiór powinien obejmować:

- a/ sprawdzenie materiałów
- b/ sprawdzenie wytrzymałości, równości, czystości i stanu wilgotności podłoża
- c/ sprawdzenie ciągłości warstwy izolacyjnej i dokładności jej połączenia z podłożem
- d/ sprawdzenie uszczelnienia izolacji

6.3. Odbiór końcowy robót izolacyjnych

Sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektowo-kosztorysową powinny być przeprowadzone przez porównanie wykonanej izolacji z projektem technicznym i opisem kosztorysowym oraz stwierdzenie wzajemnej zgodności na podstawie oględzin oraz pomiaru posadzki, a w odniesieniu do konstrukcji podłogi – na podstawie protokołów odbiorów międzyfazowych i zapisów w dzienniku budowy.

Sprawdzenie jakości użytych materiałów.

Sprawdzenie dotrzymywania warunków ogólnych wykonania robót (ciepłotno-wilgotnościowych) należy przeprowadzić na podstawie zapisów w dzienniku budowy.

Sprawdzenie prawidłowości wykonania poszczególnych warstw izolacyjnych należy przeprowadzić na podstawie protokołów odbioru międzyfazowych lub zapisów w dzienniku budowy.

Odbiór izolacji powinien obejmować:

- a/ sprawdzenie wyglądu zewnętrznego; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową
- b/ sprawdzenie prawidłowości ukształtowania warstw izolacyjnych
- c/ sprawdzenie połączenia warstw płyt izolacyjnych i z podkładem (przez oględziny naciskanie lub opukiwanie).

Sprawdzenie prawidłowości wykonania styków materiałów izolacyjnych; badania należy wykonać przez oględziny.

7. OBMIAŁ ROBÓT

Jednostką obmiaru jest 1 m² (metr kwadratowy) wykonanych izolacji.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST-B-00 „Wymagania ogólne”.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Cena wykonania 1 m² izolacji p.wilgociowej i p.wodnej podłóg i ścian obejmuje:

- roboty przygotowawcze,
- zakup i dostawę materiałów,
- wykonanie izolacji termicznej i przeciwwilgociowej,
- testy i pomiary zgodnie z pkt. 6 ST.

Cena wykonania 1 m² „ocieplenia ścian metodą mokrą” obejmuje:

- roboty przygotowawcze,
- zakup i dostawę materiałów,
- wykonanie ocieplenia ścian metodą mokrą,
- ustawienie i rozebranie rusztowań,
- testy i pomiary zgodnie z pkt. 6 ST.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

PN-EN ISO 6946+A1:1999 „Elementy budowlane i części budynku. Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Sposób obliczeń”
PN-B-02025:1999/AT1:2000 „Obliczanie sezonowego zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej”
PN-B-02402 „Temperatury ogrzewanych pomieszczeń”
PN-02862/Az1:1999 „Ochrona przeciwpożarowa budynków. Metoda badania niepalności materiałów budowlanych”
PN-B-02851-1:1997 „Ochrona przeciwpożarowa budynków. Badania odporności ogniowej elementów budynku. Wymagania ogólne i klasyfikacja”
PN-B-231116:1997 „Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Filce, maty i płyty z wełny mineralnej.

10.2. Inne dokumenty

„Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 14 grudnia w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki ich użytkowanie” – jednolity tekst zawarty w Dz.U. Nr 15/99, poz. 140 z późniejszymi zmianami zawartymi w Dz. U. Nr 44/99, poz. 434
Instrukcja ITB nr 293/90 „Projektowanie pod względem akustycznym przegród w budynkach”
Instrukcja ITB nr 321 „Stosowanie wyrobów z wełny mineralnej do izolacji termicznej w budownictwie”
Świadectwa dopuszczenia produktów do wbudowania.
Instrukcja producentów.

ST-B-07 OSADZENIE STOLARKI DRZWIOWEJ – CPV 45421000-4

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru montażu stolarki drzwiowej w ramach inwestycji „Zmiana sposobu użytkowania sali lekcyjnej na parterze budynku Zespołu Szkół Ogólnokształcących na potrzeby Podstawowego Zespołu Ratownictwa Medycznego w Orzyszu”.

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji

Szczegółowa specyfikacja techniczna stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt 1.1

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie montażu drzwi drewnianych zgodnie z „Zestawieniem drzwi” w Projekcie architektonicznym.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z ST-B-00 „Wymagania ogólne”.
Gotowa stolarka drzwiowa – elementy zabezpieczające otwory budowlane.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-B-00 „Wymagania ogólne”.

2. MATERIAŁY

Wszystkie użyte materiały powinny mieć aktualne świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie tzn. posiadać aktualne aprobaty techniczne, certyfikat na znak bezpieczeństwa, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności z aprobatą techniczną lub inne stosowne dokumenty objęte prawem.

2.1. Drzwi drewniane wewnętrzne przylgowe np. Pol-Skone, obłożone płytą MDF, okleina drewnopodobna, ościeżnica regulowana, zamki z wkładką kl. C, samozamykacz.

Składowanie elementów

Wszystkie wyroby należy przechowywać w magazynach zamkniętych, suchych i przewiewnych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST-B-00 „Wymagania ogólne”.

Montaż stolarki należy wykonywać przy użyciu dowolnego sprzętu budowlanego i elektronarzędzi.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST-B-00 „Wymagania ogólne”.

4.2. Pakowanie i magazynowanie materiałów

Elementy wykonane powinny być pakowane w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem i zniszczeniem określony przez producenta. Instrukcja winna być dostarczona odbiorcom w języku polskim. Na każdym opakowaniu powinna znajdować się etykieta zawierająca:

- nazwę i adres Producenta,
- nazwę wyrobu wg aprobaty technicznej jaką wyrób uzyskał,
- datę produkcji i nr partii,
- wymiary,
- liczbę sztuk w pakiecie lub opakowaniu,
- numer aprobaty technicznej,
- nr certyfikatu na znak bezpieczeństwa,
- znak budowlany.

Przechowywanie elementów powinno zapewniać stałą gotowość użycia ich do montażu. Przechowywać w pomieszczeniach krytych, zamkniętych, suchych i przewiewnych w odległości nie mniejszej niż 1 m od czynnych urządzeń grzewczych.

4.3. Transport materiałów

Stolarkę drzwiową przewozić dowolnymi środkami transportu w sposób zabezpieczający je przed przesuwaniem się podczas jazdy, uszkodzeniem i zniszczeniem.

Wyroby do transportu zabezpieczyć przed uszkodzeniami przez odpowiednie opakowanie.

Okucia transportować i przechowywać w odrębnych opakowaniach.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST-B-00 „Wymagania ogólne”.

5.2. Warunki przystąpienia do robót

Przed przystąpieniem do montażu stolarki drzwiowej należy sprawdzić dokładność wykonania ościeży, które powinny być wykonane zgodnie z wymaganiami wykonania robót murowych. W przypadku stwierdzenia wad w wykonaniu lub zabrudzeń powierzchni ościeży należy je naprawić i oczyścić.

5.3. Osadzenie stolarki

W sprawdzone i przygotowane ościeże należy wstawić ościeżnicę na podkładkach lub listwach. Elementy kotwiące osadzić w ościeżach.

Uszczelnienie ościeży należy wykonać kitem trwale plastycznym lub pianką poliuretanową.

Ustawioną ościeżnicę należy sprawdzić w pionie i w poziomie. Dopuszczalne odchylenie od pionu powinno być mniejsze od 1 mm na 1 m wysokości, nie więcej niż 3 mm. Różnice wymiarów po przekątnych nie powinny być większe od:

- 2 mm przy długości przekątnej do 1 m;

- 3 mm przy długości przekątnej do 2 m;
- 4 mm przy długości przekątnej powyżej 2 m.

Zamocowaną ościeżnicę należy uszczelnić pod względem termicznym przez wypełnienie szczeliny między ościeżem a ościeżnicą materiałem izolacyjnym dopuszczonym do stosowania do tego celu świadectwem ITB. Zabrania się używać do tego celu materiałów wydzielających związki chemiczne szkodliwe dla zdrowia ludzi.

Ościeżnicę mocować za pomocą kotew lub haków osadzonych w ościeżu.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości podano w ST-B-00 „Wymagania ogólne”.

Dostawca stolarki na terenie kraju przedstawi aktualny Certyfikat Zarządzania Jakością ISO 9001.

6.2. Kontrola jakości wyrobów stolarskich

Zasady prowadzenia kontroli powinny być zgodne z postanowieniami PN-B-10085 i PN-B10086 dla stolarki okiennej i drzwiowej.

Ocena jakości powinna obejmować:

- sprawdzenie zgodności wymiarów,
- sprawdzenie jakości materiałów z których została wykonana stolarka,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych,
- sprawdzenie działania skrzydeł i elementów ruchomych, okuć oraz ich funkcjonowania,
- sprawdzenie prawidłowości zamontowania i uszczelnienia.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST-B-00 „Wymagania ogólne”.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostka obmiarowa:

- drzwi - w metrach kwadratowych (1 m²)
- ościeżnica – w metrach bieżących (1 mb).

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST-B-00 „Wymagania ogólne”.

8.2. Odbiór stolarki drzwiowej

Przy odbiorze powinny być sprawdzone następujące cechy:

- zgodność wykonania z dokumentacją techniczną,
- kompletność okuć,
- prawidłowość osadzenia i sprawność działania,
- dotrzymanie dopuszczalnych odchylek w wymiarach, kątach i płaszczyznach,
- rodzaj zastosowanych materiałów.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST-B-00 „Wymagania ogólne”.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy:

PN-B-10085:2001	Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania.
PN-B-10085/A2	Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania. (Zmiana
A2) PN-72/B-10180	Roboty szklarskie. Warunki i badania techniczne przy odbiorze.
PN-B-94000	Okucia budowlane. Podział.
PN-B-02151-3:1999	Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem w budynkach.
	Izolacyjność akustyczna przegród w budynkach oraz izolacyjność akustyczna elementów budowlanych. Wymagania.

PN-B-91000:1996 Stolarka budowlana. Terminologia
PN-ISO 6707-1:1989 Budownictwo – Terminologia

10.2. Inne dokumenty

Dokumentacja i specyfikacje w zamówieniach publicznych, Izba Projektowania Budowlanego, Warszawa, 2005.

„Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” Arkady, Warszawa 1997.

ST-B-08 ŚLUSARKA – CPV 45421150-00

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru montażu ślusarki aluminiowej w ramach inwestycji „Zmiana sposobu użytkowania sali lekcyjnej na parterze budynku Zespołu Szkół Ogólnokształcących na potrzeby Podstawowego Zespołu Ratownictwa Medycznego w Orzyszu”.

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji

Szczegółowa specyfikacja techniczna stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt 1.1.

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją

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

- drzwi aluminiowych zewnętrznych,
- wiatrołapu z kształtowników aluminiowych,
- balustrady stalowej schodów zewnętrznych.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe podane w niniejszej SST są zgodne z ST-B-00 „Wymagania ogólne”.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-B-00 „Wymagania ogólne”.

2. MATERIAŁY

Wbudować należy ślusarkę kompletnie wykończoną wraz z okuciami i powłokami malarskimi.

Każda partia materiału dostarczona na budowę przed jej wbudowaniem musi uzyskać akceptację Inspektora nadzoru.

2.1. Drzwi aluminiowe zewnętrzne, zgodnie z „Zestawieniem drzwi” w Projekcie Architektonicznym.

2.2. Wiatrołap z kształtowników aluminiowych zimnych w systemie ogrodu zimowego, wypełnienie ścian i zadaszenia z poliwęglanu 6-komorowego gr. 16 mm, zgodnie z rysunkiem w Projekcie Architektonicznym.

2.3. Balustrada schodów zewnętrznych z Rk 50x4 i 30x3; wysokości 110 cm, malowana farbą do metalu; zgodnie z rysunkiem w Projekcie Architektonicznym.

2.3. Składowanie elementów

Wszystkie wyroby należy przechowywać w magazynach zamkniętych, suchych i przewiewnych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi.

Podłogi w pomieszczeniu magazynowym powinny być utwardzone, poziome i równe. Wyroby należy układać w odległości nie mniejszej niż 1 m od czynnych urządzeń grzejnych i powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 3.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST-B-00 „Wymagania ogólne”.

4.2. Transport materiałów

Każda partia wyrobów powinna zawierać wszystkie elementy przewidziane normą. Okucia nie zamontowane do wyrobu przechowywać i transportować w odrębnych opakowaniach.

Elementy mogą być przewożone dowolnym środkiem transportu ale muszą być zabezpieczone przed uszkodzeniem, przesunięciem oraz utratą stateczności.

Wyłazy i świetliki powinny być dostarczane w opakowaniach Producenta w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem i zniszczeniem.

Sposób oznakowania wyrobu znakiem budowlanym powinien być zgodny z obowiązującymi przepisami w zakresie systemów oceny zgodności, wzoru deklaracji zgodności oraz sposobu znakowania wyrobów budowlanych dopuszczonych do stosowania w budownictwie. Przechowywanie wyrobów powinien odbywać się zgodnie z instrukcją Producenta, dostarczoną odbiorcom w języku polskim.

Na każdym opakowaniu powinna znajdować się etykieta zawierająca:

- nazwę i adres producenta,
- nazwę wyrobu wg aprobaty technicznej jaką wyrób uzyskał,
- datę produkcji i nr partii,
- wymiary,
- liczbę sztuk w pakiecie lub opakowaniu,
- numer aprobaty technicznej,
- nr certyfikatu na znak bezpieczeństwa,
- znak budowlany.

Przechowywanie elementów powinno zapewniać stałą gotowość użycia ich do montażu. Materiały powinny być przechowywane w pomieszczeniach krytych, zamkniętych lub magazynach półotwartych z bocznymi osłonami przeciwdeszczowymi. Powinny być one odizolowane od materiałów i substancji działających szkodliwie na metale takich jak wapno, zaprawy, kwasy, farby, itp.

5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST-B-00 „Wymagania ogólne”.

5.1. Wykonanie montażu ślusarki drzwiowej

Przed rozpoczęciem montażu należy sprawdzić:

- prawidłowość wykonania ościeży
- możliwość mocowania elementów do ścian
- jakość dostarczonych elementów do wbudowania

Elementy powinny być osadzone zgodnie z dokumentacją.

Osadzone elementy powinny być uszczelnione między ościeżem a ościeżnicą lub ścianą tak aby nie następowało przewiewanie, przemarzanie lub przecieki wody opadowej. Uszczelnienie wykonać z elastycznej masy uszczelniającej.

Montaż elementów ślusarki winien odbywać się zgodnie z wytycznymi dostawcy, producenta oraz po akceptacji projektanta i Inspektora Nadzoru.

Roboty przygotowawcze oraz kompletowanie materiału i sprzętu powinno odbywać się zgodnie ze specyfikacją podaną w projekcie technicznym.

5.2. Montaż wiatrolapu z kształtowników aluminiowych, w systemie ogrodu zimowego

Producent dostarcza gotowe elementy konstrukcyjne, które stworzą szkielet.

Pomiędzy elementami konstrukcyjnymi montuje się materiał pokryciowy, w tym przypadku poliwęglan.

Wszystkie prace związane z montażem elementów wiatrolapu w systemie ogrodu zimowego należy prowadzić na podstawie projektu i instrukcji Producenta dotyczącej prowadzenia montażu.

5.3. Montaż balustrady

Przed wykonaniem poszczególnych elementów balustrad wymiary sprawdzić w naturze. Elementy i segmenty metalowe powinny być:

- nowe i dostosowane do celu, któremu mają służyć,
- odpowiadać wymiarom i wymaganiom jakościowym określonym w normie lub świadectwie dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

Materiały spawalnicze powinny spełniać wymagania norm przedmiotowych oraz dokumentacji projektowej.

W czasie transportu oraz montażu należy uważać by nie zniszczyć powłoki antykorozyjnej a po zakończonych pracach wszystkie uszkodzone powierzchnie zabezpieczyć farbą antykorozyjną.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości

Ogólne zasady kontroli jakości podano w ST-B-00 „Wymagania ogólne”.

6.2. Badania w czasie wykonywania robót

Badanie materiałów

Badanie materiałów zastosowanych do wykonania elementów należy przeprowadzić pośrednio na podstawie załączonych zaświadczeń o jakości wystawionych przez producenta oraz zaświadczeń wykonawcy z kontroli jakości elementów stwierdzających zgodność użytych materiałów z wymaganiami dokumentacji technicznej. W przypadku, gdy producent elementów przeprowadził badania jakości materiałów we własnym zakresie, wyniki tych badań powinny być załączone do dokumentacji odbiorczej. Wykonawca powinien przedstawić dowód akceptacji projektanta dla zastosowanych rozwiązań.

6.3. Badanie jakości wbudowania:

Badanie jakości wbudowania powinno obejmować: sprawdzenie stanu i wyglądu elementów pod względem równości, pionowości i spoziomowania, sprawdzenie rozmieszczenia miejsc i sposobu mocowania, sprawdzenie uszczelnienia, sprawdzenia działania części ruchomych, stan i wygląd wbudowanych elementów oraz ich zgodność z dokumentacją.

Kontrola jakości polega na sprawdzeniu, czy dostarczone materiały i wyroby mają zaświadczenia o jakości wystawione przez producenta oraz na sprawdzeniu właściwości technicznych na podstawie badań doraźnych.

W szczególności powinny być oceniane:

- kształt i wymiary - przez oględziny i porównanie z dokumentacją techniczną Producenta, wymiary należy sprawdzić z dokładnością do 1 mm,
 - zgodność materiałów – przez odczytanie danych zawartych w dokumentach atestacyjnych i porównanie ich z zastosowanymi materiałami,
 - odporność na działanie wysokiej temperatury – powinny wykazać odporność na działanie wysokiej temperatury zgodnie z procedurą badawczą ITB LP-12,
 - zabezpieczenie wyrobów przed korozją – zgodnie z Instrukcją ITB nr 305,
 - oznakowanie wyrobu – przez odczytanie informacji na opakowaniu jak określone w pkt. 4.2.
- Wyniki badań materiałów powinny być wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora nadzoru.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST-B-00 „Wymagania ogólne”.

7.2. Jednostka i zasady obmiarowania

Jednostką obmiarową:

- dla ślusarki drzwiowej i konstrukcji wiatrołapu jest **m²**
- dla balustrad, pochwyków jest **m**.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót podano w ST-B-00 „Wymagania ogólne”.

8.2. Odbiór elementów przed wbudowaniem

Przy odbiorze powinny być sprawdzone następujące cechy:

- zgodność wykonania elementów i ich składowych z dokumentacją techniczną,
- wymiary gotowego elementu i jego kształt,
- prawidłowość wykonania połączeń (przekroje, długość i rozmieszczenie spawów, śrub), średnice otworów,
- dotrzymanie dopuszczalnych odchylek w wymiarach, kątach i płaszczyznach,

- rodzaj zastosowanych materiałów,
- zabezpieczenie wyrobów przed korozją.

8.3. Odbiór elementów po wbudowaniu i wykończeniu

Przy odbiorze elementów ślusarsko-kowalskich powinny być sprawdzone:

- prawidłowość osadzenia elementu w konstrukcji budowlanej,
- zgodność wbudowanego elementu z projektem.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST-B-00 „Wymagania ogólne”.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

PN-M-02138	Tolerancje kształtu i położenia. Wartości.
PN-EN 1026:2001	Okna i drzwi. Przepuszczalność powietrza. Metoda badań.
PN-EN 1027:2001	Okna i drzwi. Wodoszczelność. Metoda badań.
PN-EN 12208:2001	Okna i drzwi. Wodoszczelność. Klasyfikacja.
PN-EN 12210:2001	Okna i drzwi. Odporność na obciążenia wiatrem. Klasyfikacja.
PN-B-10085	Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania.
PN-B-10085/A2	Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania. (Zmiana A2)
PN-N-03010	Statystyczna kontrola jakości. Losowy wybór jednostek produktu do próbkowania
PN-B-06200	Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru. Wymagania podstawowe.
PN-B-06201	Konstrukcje stalowe z cienkościennych kształtowników profilowanych na zimno. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
PN-M-69008	Klasyfikacja konstrukcji spawanych.
PN-H-01105	Stal. Półwyroby i wyroby hutnicze. Pakowanie, przechowywanie i transport
PN-B-01805	Antykorozyjne zabezpieczenie w budownictwie. Ogólne zasady ochrony
Norma ISO Seria 9000, 9001, 9002, 9003, 9004 Normy dotyczące systemów zapewnienia jakości i zarządzania systemami zapewnienia jakości.	

10.2. Inne dokumenty

Świadectwa dopuszczenia produktów do wbudowania.
Instrukcja producentów.

ST-B-09 TYNKI WEWNĘTRZNE - UZUPEŁNIENIA – CPV 45410000-4

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacją Techniczną

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru tynków w ramach inwestycji „Zmiana sposobu użytkowania sali lekcyjnej na parterze budynku Zespołu Szkół Ogólnokształcących na potrzeby Podstawowego Zespołu Ratownictwa Medycznego w Orzyszu”.

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

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

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną

Roboty których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie oraz naprawę tynków wg poniższych punktów:

- tynki zwykłe kategorii III wykonane ręcznie - uzupełnienia,
- przecieranie istniejących tynków z nałożeniem gładzi.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe w niniejszym ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. MATERIAŁY

2.1. Woda (PN-EN 1008:2004)

Do przygotowania zapraw stosować można wodę zdatną do picia.

2.2. Piasek (PN-EN 13139:2003)

Piasek ma spełniać wymagania obowiązującej normy, a w szczególności:

- nie zawierać domieszek organicznych,
- mieć frakcje różnych wymiarów, a mianowicie: piasek drobnoziarnisty 0,25-05 mm, piasek średnioziarnisty 0,5-1.0 mm, piasek gruboziarnisty 1,0-2,0 mm .

Do spodnich warstw tynków zwykłych należy stosować piasek gruboziarnisty, do warstw wierzchnich – średnioziarnisty. Do gładzi tynków zwykłych piasek ma być drobnoziarnisty i przechodzić przez sito o prześwicie 0,5 mm .

2.3. Zaprawy budowlane cem – wap.

- marka i skład zaprawy ma być zgodne z wymaganiami normy państwowej,
- przygotowanie zaprawy do robót ma być wykonane mechanicznie,
- zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mgła być wbudowana możliwie wcześniej tj. ok. 3 godzin,
- do zapraw tynkarskich należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany,
- do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować cement portlandzki z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych 25 i 35 oraz cement hutniczy 25.
- do zapraw cementowo- wapiennych należy stosować wapno sucho gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego, które powinno tworzyć jednolitą i jednobarwną masę, bez grudek niegaszonego wapna i zanieczyszczeń obcych. Skład objętościowy zapraw należy dobrać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna.

Uwagi:

1.Podłoża silnie chłonne (np. gips, gazobeton) należy zagruntować emulsją gruntującą,

2.Zniszczone podłoża o znacznych ubytkach i uszkodzeniach lub z innych powodów wymagające wyrównania i wypoziomowania należy wyrównać zaprawą wyrównawczą

2.4. Emulsja gruntująca

Zastosowanie:

do gruntowania nasiąkliwych podłoży gipsowych, ceglanych pod szpachlowanie, wyrównywanie zaprawami samopoziomującymi, przyklejenie płytek ceramicznych. Można zabezpieczyć powierzchnie tynków przed wpływem wilgoci.

2.5. Produkty do szpachlowania

Masa szpachlowa do wykonania gładzi, wyrób z PN-B- 30042, Certyfikat Zgodności ITB i atest PZH

Zastosowanie:

Biała masa szpachlowa, przeznaczona do wykonania gładzi gipsowych oraz do wypełnienia ubytków na powierzchniach ścian i sufitów. Stosowana na typowych podłożach mineralnych takich, jak beton, gazobeton, gips, tynki cementowe, cementowo-wapienne i gipsowe, wewnątrz pomieszczeń, przy czym grubość pojedynczej warstwy nie może przekraczać 2 mm.

2.6. Produkty do docieplenia projektowanego nadproża:

- preparat wzmacniający, siatka z włókna szklanego, farba gruntująca, tynk silikatowy, farba silikatowa,
- preparat gruntujący np. Tynkolit T330 Kreisel, akrylowy tynk mozaikowy np. Mozatynk-S 050 lub równoważny.

3. SPRZĘT

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

4. TRANSPORT

Ładunek, transport, rozładunek i składowanie materiałów pokrycia powinny odbywać się tak aby zachować ich dobry stan techniczny oraz wymagania stawiane poszczególnym materiałom przez Producentów.

Transport cementu i wapna suchogaszzonego luzem należy wykonać przy pomocy cementowozu, zaś workowane można przewozić dowolnymi środkami transportu i powinny być one zabezpieczone przed zawilgoceniem.

Wapno w postaci ciasta wapiennego można przewozić w skrzyniach lub pojemnikach stalowych. Kruszywa można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Przed przystąpieniem do wykonania tynków (uzupełnień) mury należy wyrównać i oczyścić z kurzu, naprawić większe uszkodzenia (tak aby tynk nie tworzył zbyt grubej warstwy w tych miejscach. Po wykonaniu tych robót przygotowawczych przystępuje się do wykonania obrzutki, grubość obrzutki 4-5 mm. Po lekkim stwardnieniu obrzutki skrapia się ją wodą, nanosi drugą warstwę tynku tzw. narzut, grubości 8-15 mm. W tynkach trójwarstwowych kładzie się jeszcze cienką warstwę grubości 1-3 mm gładzi i zaciera packą.

5.2. Istniejące tynki na ścianach i sufitach należy przetrzeć - zeszkrobać istniejącą farbę, zmyć powierzchnię wodą, zaprawić rysy i drobne uszkodzenia, a następnie nałożyć warstwę gładzi i zatrzeć packą.

6. ODBIÓR ROBÓT

6.1. Odbiór podłoża

Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót tynkarskich. Jeśli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże oczyścić i zmyć wodą.

6.2. Odbiór tynków

- dopuszczalne odchyłki tynku od płaszczyzny i odchylenie linii od linii prostej – nie większe niż 3 mm i nie większej niż 3 mm na całej długości łaty kontrolnej 2 m.

- niedopuszczalne są wykwyty w postaci nalotu wykrystalizowanych na powierzchni tynków roztworów soli przenikających z podłoża. Trwałe ślady zacieków na powierzchni, odstawanie, odparzenia i pęcherze wskutek niedostatecznej przyczepności podłoża.

7. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Cena wykonania 1 m² tynku lub przecierania istniejącego tynku obejmuje:

- roboty przygotowawcze,
- zakup i dostawę materiałów,
- wykonanie tynków, przecieranie tynków istniejących,
- testy i pomiary zgodnie z pkt. 6 ST.

8. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-B-04500	Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.
PN-B-10100	Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-EN 1008:2004	Woda zarobowa.
PN-EN 459-1:2003	Wapno budowlane.
PN-EN 13139:2003	Kruszywo do zapraw.

ST-B-10 PODŁOGI ORAZ LICOWANIE ŚCIAN PŁYTKAMI CERAMICZNYMI – CPV 45430000-0

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszym szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru posadzek i licowania ścian płytkami ceramicznymi w ramach inwestycji „Zmiana sposobu użytkowania sali lekcyjnej na parterze budynku Zespołu Szkół Ogólnokształcących na potrzeby Podstawowego Zespołu Ratownictwa Medycznego w Orzyszu”.

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

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

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną

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

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe w niniejszym ST są zgodne z obowiązującymi normami.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z SST i poleceniami zarządzającego realizacją Umowy.

2. MATERIAŁY

2.1. Płytki GRES antypoślizgowy R11, o wym. 30x30 cm

2.2. Płytki ceramiczne – glazura, o wym. 60x60 cm,

2.3. Zaprawa klejowa do płytek

2.4. Zaprawa spoinująca do płytek

2.5. Zaprawa samopoziomująca

3. SPRZĘT

Do transportu i montażu należy używać dowolnego sprzętu.

-sprzęt pomocniczy powinien być przechowywany w zamkniętych pomieszczeniach,

-stanowisko robocze powinno być urządzone zgodnie z przepisami bhp i przeciwpożarowymi.

4. TRANSPORT

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

Podczas transportu materiały powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Wykonanie posadzek z płyt ceramicznych GRES

Przed ułożeniem posadzek należy dokładnie oczyścić podłoże, zagruntować i wykonać warstwę samopoziomującą grubości 1-3 mm.

Posadzkę z płytek GRES należy układać na cienkiej warstwie klejącej grubości 3-6 mm.

Po naniesieniu warstw kleju rozprowadza się ją szpachlą lub packą zębatą. Zaprawę klejącą należy nanosić zarówno na podłoże jak i na płytkę. Po ułożeniu posadzki należy wykonać jej spoinowanie (spoiny powinny mieć szerokość 1-2 mm). Do spoinowania można przystąpić po kilku dniach od ułożenia posadzki. Przed spoinowaniem posadzkę należy zwilżyć wodą. Po lekkim stwardnieniu spoin posadzka powinna być dokładnie oczyszczona (zwykle 5% roztworem kwasu solnego).

Posadzkę przy ścianach należy wykończyć cokolikiem z płytek GRES wysokości 10 cm.

5.2. Wykonanie licówek z płyt ceramicznych (glazury)

Roboty rozpoczyna się od sortowania płytek, doszlifowania i krótkiego moczenia. Najpierw przygotowuje się podłoże z wyrównaniem nierówności do 5 mm. Układanie rozpoczyna się od dołu, stosując ok. 2 mm warstwę lepiszcza - zaprawy klejącej. Dla zachowania jednakowej grubości spoin (ok. 2 mm) między płytkami ustawia się tymczasowe wkładki z tworzywa sztucznego. Pozostawione celowo puste spoiny, po min. 24 godzinach wypełnia się zaprawą spoinującą. Nadmiar zaprawy zbiera się z powierzchni płytek wilgotną gąbką.

6. ODBIÓR ROBÓT

Odbiór materiałów

Odbiór materiałów i robót ma obejmować sprawdzenie właściwości techniczne tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy. W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiałów z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez Producenta – ma być on zbadany laboratoryjnie.

Odbiór wykonania robót:

- sprawdzenie prawidłowości ukształtowania posadzki i jej połączenia z podłożem – badanie należy wykonać za pomocą łaty kontrolnej lub poziomicy),
- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową,
- sprawdzenie wykonania cokołów; badania należy wykonać przez ocenę wzrokową.

7. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Cena wykonania 1 m² posadzek i licowania ścian obejmuje:

- roboty przygotowawcze,
- zakup i dostawę materiałów,
- wykonanie posadzek i licowania płytkami ceramicznymi,
- testy i pomiary zgodnie z pkt. 6 ST.

8. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-B-10145	Posadzki z płytek kamionkowych (terakotowych), klinkierowych i lastrykowych. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-EN 12004:2002	Kleje do płytek. Definicje i wymagania techniczne.
PN-EN 13888:2003	Zaprawy do spoinowania płytek. Definicje i wymagania techniczne.
PN-EN 13813:2003	Podkłady podłogowe oraz materiały do ich wyrównania. Terminologia.

ST-B-11 ŚCIANKI DZIAŁOWE Z PŁYT GIPSOWO-KARTONOWYCH – CPV 45421152-4

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z montażem ścianek działowych oraz innych elementów wykończeniowych z płyt gipsowo-kartonowych w ramach inwestycji „Zmiana sposobu użytkowania sali lekcyjnej na parterze budynku Zespołu Szkół Ogólnokształcących na potrzeby Podstawowego Zespołu Ratownictwa Medycznego w Orzyszu”.

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji Robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z montażem ścianek działowych z płyt gipsowo-kartonowych w obiektach kubaturowych.

1.4. Podstawowe pojęcia

Podstawowe określenia zgodnie z ST-B-00 „Wymagania ogólne”.

1.5. Ogólne wymaganie dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za sposób przeprowadzenia prac montażowych, za ich zakres zgodnie z Dokumentacją Projektową. ST. oraz zaleceniami Inspektora.

2. MATERIAŁY

Wynikające z rozwiązań technologicznych systemowych.

2.1. Płyty gipsowo-kartonowe np. w systemie Rigips lub równoważnym

Wszystkie płyty gipsowo-kartonowe zaliczane są do kategorii materiałów niepalnych

Współczynnik wydłużenia liniowego w funkcji zmian temperatury wynosi 5×10^{-6} na $^{\circ}\text{C}$

Współczynnik wydłużenia liniowego w funkcji zmian wilgotności względnej wynosi 7×10^{-6} na % wilgotności powietrza.

- ściany z GK systemowe gr. 12,5 cm oddzielające pomieszczenia - na konstrukcji stalowej ocynkowanej, z paroizolacją, wypełnione wełną mineralną - np. ściana 3.40.05 Rigips lub równoważna,
- ściana z GK systemowa gr. 13,0 cm o odporności ogniowej **REI 60** - oddzielająca pomieszczenie od korytarza (zabudowa otworu drzwiowego) - np. ściana 3.40.03 Rigips RA1 47 lub równoważna,
- ściana z GK systemowa gr. 8 cm o odporności ogniowej **REI 60** - oddzielająca przewody wentylacyjne i rurę kanalizacyjną od korytarza - np. ściana 3.50.201 Rigips lub równoważna,
- ściany z GK systemowe gr. 7,5 cm obudowujące stelaż podtynkowy w sanitariacie - np. ściana 3.40.01 Rigips lub równoważna, wysokość obudów stelaży 120 cm,
- obudowa przewodów wentylacyjnych pod sufitem – 2x12,5 cm GKF na konstrukcji systemowej, malowana 2x farbą lateksową w kolorze białym- np. sufit 4.05.241 AKU REI 30 Rigips lub równoważny.

2.2. Masy szpachlowe i kleje gipsowe

Stosować szpachle i gipsy klejowe produkcji firmy Rigips lub równoważne.

2.3. Akcesoria

Przy stosowaniu płyt gipsowo-kartonowych używać jedynie specjalistycznych akcesoriów: taśmy uszczelniające piankowe, taśmy spoinowe, stalowe elementy mocujące (kołki, dyble), profile C i U Ultrastil, masy szpachlowe Vario Standard lub Super, masy szpachlowe wykończeniowe.

2.4. Wypełnienie z wełny mineralnej grubości 5 cm.

3. SPRZĘT

Wynikający z rozwiązań technologicznych systemowych.

4. TRANSPORT

Załadunek, transport, rozładunek i składowanie materiałów powinny odbywać się tak aby zachować ich dobry stan techniczny oraz wymagania stawiane poszczególnym materiałom przez producentów.

5. WYKONANIE ROBÓT

Wszystkie elementy zaprojektowane z zastosowanie płyt gipsowo-kartonowych wykonać zgodnie z projektem technicznym ściśle przestrzegając wytycznych technologicznych opracowanych przez producenta materiałów.

5.1. Budowanie konstrukcji ściany:

Montaż szkieletu ściany rozpoczyna się od mocowania do podłoża (podłogi i sufitu) elementów poziomych – profili „U” przy pomocy kołków rozporowych. Maksymalny rozstaw między kołkami – 800 mm. Długość kołka należy tak dobrać aby był w pełni zakotwiony w betonie o wytrzymałości minimum B15. Ścianki powinny być stawiane w danym pomieszczeniu na ostatniej wylewce. Dla zapewnienia szczelności akustycznej ściany należy po skrajne profile zarówno poziome i pionowe(przylegające do stropu, podłogi i ścian bocznych) podłożyć taśmę izolacji akustycznej wykonaną z elastycznej pianki poliuretanowej. W miejscach połączeń w kształcie litery „T” mocujący profil „U” do podłoża, należy pozostawić odstęp, umożliwiający późniejsze wstawienie płyt gipsowo-kartonowych. Profile „C” docina się na długości odpowiadającą wysokości pomieszczenia, pomniejszając ją o ok. 1 m. Słupki – profile „C” skrajne mocuje się do ścian bocznych kołkami rozporowymi o rozstawie maksymalnym co 80 cm.. Profile „C” ustawione wzdłuż przebiegu nie są mocowane mechanicznie do profili „U”.. daje to możliwość bieżącego korygowania ich położenia wmiarę mocowania płyt g-k do rusztu. Gdy zachodzi konieczność przedłużenia profilu „C”, należy dołożyć drugi odcinek, stosując zakładkę o długości co najmniej 30 cm. Połączenia te nie mogą znajdować się na jednakowej wysokości, w przypadku profili ustawionych sąsiadujących.

Ościeżnice stalowe powinny być wyposażone w specjalne strzemiona umożliwiające zamocowanie ich do profilu przyościeżnicowego.

5.3. Szpachlowanie połączeń płyt

Szczeliny na styku płyt o szerokości płyt wymagają wstępnego wypełnienia szpachlówką. Na styki między płytami o szczelinie mniejszej niż 1 mm można bezpośredni nakładać warstwę masy szpachlowej, stanowiącej podkład pod taśmę zbrojącą. Na styki, z większą szczeliną, podkład pod taśmę nakłada się po stwardnieniu szpachlówki, którą należy najpierw wypełnić spoinę. Następną czynnością jest założenie taśmy. Należy ją dokładnie wcisnąć w świeżo nałożoną masę oraz pokryć wyciśniętą spod niej masą. Tak zaszpachlowana powierzchnia spoiny winna licować z powierzchnią sąsiadujących płyt. Ostateczne szpachlowanie należy przeprowadzić po stwardnieniu poprzedniej warstwy. Ostatecznym wykończeniem spoiny jest szlifowanie drobnoziarnistym papierem ściernym. Przy szlifowaniu połączenia należy zwracać uwagę, aby nie uszkodzić kartonu. Stosowanie taśmy spoinowej samoprzylepnej nie wymaga wcześniejszego nałożenia warstwy podkładowej na miejsca spoinowane. Kolejności wykonywania pozostałych czynności nie ulega zmianie.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Deformacja płaszczyzny ściany

Przy badaniu deformacji płaszczyzny ściany stosuje się regułę „dwóch metrów”. Sprawdza się we wszystkich kierunkach powierzchni ściany, czy odległość między jej najbardziej wypukłym punktem i najbardziej wklęsłym nie przekracza 2 mm.

Odchylenie od pionu

Na wysokości ścianki dopuszcza się odchylenie od pionu nie przekraczające 5 mm.

Lokalna deformacja płaszczyzny ściany

Na powierzchni ścianki działowej, na przestrzeni 20 cm odległość między najbardziej wypukłym punktem i najbardziej wklęsłym nie może przekraczać 1 mm. Nie mogą także występować nagle uskoki płaszczyzny.

Izolacja akustyczna

W środku ściany (pomiędzy płytami g-k) należy umieścić płyty z wełny mineralnej, zgodnie z dokumentacją techniczną.

Świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie

Wszystkie stosowane wyroby muszą posiadać świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

7. OBMIAR

Jednostką obmiaru jest m² ścianki lub okładziny ściany.

8. ODBIÓR KOŃCOWY

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST-B-00 „Wymagania ogólne”.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Cena wykonania wykonania robót obejmuje:

- roboty przygotowawcze,
- zakup i dostawę materiałów,
- wykonanie ścianek działowych z płyt gipsowo-kartonowych,
- testy i pomiary zgodnie z pkt. 6 ST.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-B-79405:1997	Płyty gipsowo-kartonowe.
PN-B- 02874	Płyty gipsowo-kartonowe. Wymagania p. pożarowe.
BN-6755-08	Płyty z wełny mineralnej.
PN-B-23100	Wyroby z wełny mineralnej

ST-B-12 ROBOTY MALARSKIE – CPV 45442100-8

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszym szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót malarskich w ramach inwestycji „Zmiana sposobu użytkowania sali lekcyjnej na parterze budynku Zespołu Szkół Ogólnokształcących na potrzeby Podstawowego Zespołu Ratownictwa Medycznego w Orzyszu”.

1.2 Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

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

1.3 Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie malowania tynków farbą lateksową.

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podstawowe w niniejszym ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania z ST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

2. MATERIAŁY

2.1 Woda

Do przygotowania farb stosować można każdą wodę zdatną do picia.

2.2 Rozcieńczalniki

W zależności od rodzaju farby należy stosować:

- wodę – do farb wapiennych, emulsyjnych, akrylowych i lateksowych,
- terpentyn i benzynę – do farb i emalii olejnych,
- inne rozcieńczalniki przygotowane fabrycznie dla poszczególnych rodzajów farb.

2.3 Farby budowlane gotowe

- farby lateksowe wytwarzane fabrycznie – stosować zgodnie z zasadami podanymi w normach i świadectwach ich dopuszczenia ITB.

3. SPRZĘT

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego sprzętu, przygotowanie produktów zgodnie z zaleceniami Producenta. Roboty malarskie wykonać przy użyciu pędzli lub wałków.

4. TRANSPORT

Załadunek, transport, rozładunek i składowanie materiałów malarskich powinny odbywać się tak, aby zachować ich dobry stan techniczny.

5. WYKONANIE ROBÓT

Na istniejących tynkach malowanych zakłada się wykonanie następując robót:

- zdrapanie istniejących powłok malarskich,
- reperacja pęknięć, rys i uszkodzeń oraz wygładzenie powierzchni tynku,
- zeszkobanie wykwitów (zacieków), pobiałkowanie gęstym mlekiem wapiennym, przetarcie packą i zagruntowanie pędzlem,
- zagruntowanie powierzchni środkiem gruntującym,
- malowanie 2-krotnie ścian farbami lateksowymi.

Nowe tynki powinny być gładkie, równe i suche.

Ewentualne uszkodzenia i ubytki powinny być wypełnione zaprawą i zatarte do lica ściany.

Przy malowaniu powierzchni tynków temperatura nie może być niższa niż +8 °C. W okresie zimowym pomieszczenia należy ogrzewać.

W czasie malowania niedopuszczalne jest nawietrzanie malowanych powierzchni ciepłym powietrzem od przewodów wentylacyjnych i urządzeń grzewczych.

6. ODBIÓR ROBÓT

Roboty podlegają odbiorowi według zasad podanych poniżej.

Odbiór podłoża:

- należy dokonać jak odbiory zanikowe i ma odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub świadectwach dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

Odbiór robót malarskich:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego powłok malarskich polegających na stwierdzeniu równomiernego rozłożenia farb, jednolitego natężenia barw i zgodności ze wzorem Producenta, braku prześwitu i dostrzegalnych skupisk lub grudek nieroztartego pigmentu lub wypełniaczy, braku plam, smug, zacieków, pęcherzy odstających płatów powłoki, widocznych gołym okiem śladów pędzla itp.,
- sprawdzenie odporności powłoki na wycieranie polegające na lekkim, kilkakrotnym potarciu jej powierzchni miękką, wełnianą lub bawełnianą szmatką kontrastowego koloru,
- sprawdzenie odporności powłoki na zmywanie wodą.

7. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Cena wykonania 1 m² malowania obejmuje:

- roboty przygotowawcze,
- zakup i dostawę materiałów,
- wykonanie malowania,
- testy i pomiary zgodnie z pkt. 6 ST.

8. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-C-81913	Farby dyspersyjne akrylowe.
PN-C-81914	Farby dyspersyjne stosowane wewnątrz do malowania elewacji budynku.
PN-EN 1008:2004	Woda zarobowa.
PN-B-10100	Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-EN 459-1:2003	Wapno budowlane.

ST-B-13 POKRYCIA DACHOWE WRAZ Z OBRÓBKAMI BLACHARSKIMI – CPV 45261210-9

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania robót związanych z wykonywaniem i odbioru pokrycia dachowego wraz z obróbkami blacharskimi w ramach inwestycji „Zmiana sposobu użytkowania sali lekcyjnej na parterze budynku Zespołu Szkół Ogólnokształcących na potrzeby Podstawowego Zespołu Ratownictwa Medycznego w Orzyszu”.

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji

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

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem pokrycia dachu blachodachówką oraz wykonaniem obróbek blacharskich.

1.4. Określenia podstawowe

Pokrycie - warstwa izolacyjna z blachodachówki, chroniąca obiekt przed opadami atmosferycznymi.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót oraz za ich zgodność z Rysunkami, Specyfikacją oraz zaleceniami Inspektora.

Pokrycie dachu powinno zapobiegać przedostawaniu się wody opadowej do konstrukcji,

2. MATERIAŁY

2.1. Blachodachówka powlekana

Blachodachówki z powłoką poliestrową utwardzoną przez wypalanie charakteryzuje duża odporność na wpływy atmosferyczne i wytrzymałość mechaniczna.

Blachodachówka powinna odpowiadać wymaganiom PN-84/H-92126.

2.2. Łaty z tarcicy iglastej nasyczonej o wym. 5x5 cm

2.3. Blacha płaska powlekana gr. 0,6 mm (do obróbek blacharskich)

3. SPRZĘT

Specjalistyczny sprzęt dekarcki

4. TRANSPORT

Załadunek, transport, rozładunek i składowanie materiałów pokrycia powinny odbywać się tak, aby zachować ich dobry stan techniczny.

Jeżeli zachodzi konieczność przechowywania blachodachówki przez dłuższy okres czasu należy:

- składować w pomieszczeniach suchych i przewiewnych
- oddzielić materiał od podłoża minimum 20 cm
- przełożyć każdy arkusz przekładkami

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne warunki dotyczące podkładu

Do robót pokrywczych można przystąpić po spełnieniu wymagań ogólnych podanych w p. 5.2 wykonania podłoża.

Krycie blachodachówką może być wykonane praktycznie w każdej porze roku.

5.2. Podkład pod pokrycie z blachodachówki

Każdy podkład pod pokrycie powinien spełniać następujące wymagania ogólne:

- pochylenie płaszczyzny połączy dachowej z łąt powinno być dostosowane do rodzaju pokrycia, zgodnie z wymogami normy przedmiotowej.

Podkład z łąt drewnianych pod pokrycia z blachodachówki:

- łąty do wykonania podkładu powinny mieć przekrój 50x50 mm;
- rozstaw osiowy łąt należy dostosować do rodzaju blachy.
- łąty, deski powinny być zabezpieczone przed zagrzybieniem środkami dopuszczonymi do stosowania w budownictwie.

5.3. Krycie dachu blachodachówką

Blachę kładziemy na łątach. Łaty drewniane przykręcane do płatwi zabudowy wiatrołapu.

Należy przybijać dokładnie w równych odstępach tak aby podpierały blachę w jej najniższym punkcie.

Blachę mocujemy do łąt wkrętami długości 35 mm. Średnie zużycie wkrętów wynosi około 6 szt. na m² (w rejonach narażonych na silne wiatry należy zagęścić punkty mocowań). Mocuje się je w dole fali za pomocą nasadki magnetycznej wiertarki.

Cięcie blach należy wykonywać wyłącznie nożycami wibracyjnymi, które nie powodują efektu termicznego tzn. nie uszkadzają powłoki.

Z obu stron daszka należy zamocować deski wiatrowe o wym. 2,2x16 i wykończyć obróbką blacharską.

Po wykonaniu pokrycia należy zamontować obróbki blacharskie.

Krycie blachodachówki zgodnie z PN-84/H-92126.

6. KONTROLA JAKOŚCI

Odbiór robót pokrywczych

Do odbioru technicznego robót pokrywczych wykonawca jest obowiązany przedstawić:

- a/ dokumentację techniczną
- b/ zapisy stanowiące dokonanie odbiorów częściowych podkładu oraz poszczególnych warstw lub fragmentów pokrycia

Sprawdzenie prostoliniowości rzędów pokryć dachowych powinno być przeprowadzone za pomocą miarki z podziałką milimetrową i sznurka murarskiego lub żyłki z tworzywa sztucznego $\varnothing 08 \pm 1,0$ mm, lub drutu napiętego wzdłuż badanego rzędu dachówek. Badanie należy przeprowadzić co najmniej w trzech rzędach na każdej połączy dachu, jeżeli wyniki badań będą ujemne.

Sprawdzenie styków i wielkości zakładów należy przeprowadzić przez oględziny, a w przypadkach nasuwających się wątpliwości co do prawidłowego ich wykonania, przez pomiar zgodności z wymogami.

Sprawdzenie prawidłowości pokrycia należy przeprowadzać wzrokowo.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiaru jest 1 m² (metr kwadratowy) dla pokrycia blachodachówką.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST-B-00 „Wymagania ogólne”. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Cena wykonania 1 m² pokrycia dachowego obejmuje:

- roboty przygotowawcze,
- zakup i dostawę materiałów,

- wykonanie pokrycia blachodachówką,
- wykonanie obróbek blacharskich,
- testy i pomiary zgodnie z pkt. 6 ST.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

PN-0642-34 Blacha trapezowa ocynkowana
 PN-89/H-92125 Blachy stalowe obustronnie ocynkowane
 PN-84/H-92126 Blachy stalowe ocynkowane i powlekane.

10.2. Inne dokumenty

Świadectwa dopuszczenia produktów do wbudowania
 Instrukcja producenta izolacji.
 Warunki wykonania odbioru robót budowlanych – cz. C: Zabezpieczenia i izolacje. Zeszyt 1 Pokrycia dachowe,
 Wydane przez ITB Warszawa 2004.

ST-B-14 NAWIERZCHNIA Z KOSTKI BETONOWEJ I PŁYT CHODNIKOWYCH (OPASKA) – CPV 45233200-1

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót, związanych z wykonaniem nawierzchni z kostek betonowych i opaski z płyt chodnikowych wokół budynku w ramach inwestycji „Zmiana sposobu użytkowania sali lekcyjnej na parterze budynku Zespołu Szkół Ogólnokształcących na potrzeby Podstawowego Zespołu Ratownictwa Medycznego w Orzyszu”.

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją

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

- wykonanie koryta w ziemi,
- wykonanie warstwy podbudowy z grubego żwiru,
- osadzenie betonowych krawężników,
- wykonanie nawierzchni z kostki betonowej brukowej,
- wykonanie opaski z płyt betonowych chodnikowych.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z odpowiednimi normami.

1.4.1. Betonowa kostka brukowa - prefabrykowany element budowlany, przeznaczony do budowy warstwy ścieralnej nawierzchni, wykonany metoda wibroprasowania z betonu niezbrojonego niebarwionego lub barwionego, jedno- lub dwuwarstwowego, charakteryzujący się kształtem, który umożliwia wzajemne przystawianie elementów.

1.4.2. Krawężnik - element budowlany, oddzielający nawierzchnie chodników i ciągów pieszych od terenów nie przeznaczonych do komunikacji.

1.4.3. Spoina - odstęp pomiędzy przylegającymi elementami (kostkami) wypełniony określonymi materiałami wypełniającymi.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w ST-B-00 „Wymagania ogólne”.

2.2. Betonowa kostka brukowa gr. 80 mm (z odzysku)

2.3. Płyty chodnikowe betonowe - opaska (z odzysku)

2.4. Materiały na podsypkę i do wypełnienia spoin oraz szczelin w nawierzchni

Na podsypkę i do wypełniania spoin należy stosować :

- podsypkę cementowo-wapienną i zaprawę cementową.

2.5. Krawężniki betonowe o wym. 15x30 cm (z odzysku)

2.6. Materiały do podbudowy ułożonej pod nawierzchnią z betonowej kostki brukowej

- 10 cm grubego żwiru zagęszczonego do $I_s > 0,98$

2.7. Beton B15 - do wykonania ławy betonowej pod krawężniki.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST-B-00 „Wymagania ogólne”.

3.2. Sprzęt do wykonania nawierzchni

Układanie betonowej kostki brukowej może odbywać się:

a) ręcznie, zwłaszcza na małych powierzchniach,

b) mechanicznie przy zastosowaniu urządzeń układających (układarek),

Do przycinania kostek można stosować specjalne narzędzia tnące (np. przycinarki, szlifierki z tarcza).

Do zagęszczania nawierzchni z kostki należy stosować zagęszczarki wibracyjne (płytkowe) z wykładziną elastomerową, chroniące kostki przed ścieraniem i wykruszaniem naroży.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST-B-00 „Wymagania ogólne”.

4.2. Transport materiałów do wykonania nawierzchni

Betonowe kostki brukowe mogą być przewożone na paletach - dowolnymi środkami transportowymi po osiągnięciu przez beton wytrzymałości na ściskanie co najmniej 15 MPa. Kostki w trakcie transportu powinny być zabezpieczone przed przemieszczaniem się i uszkodzeniem.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST-B-00 „Wymagania ogólne”.

5.2. Koryto

Koryto pod podbudowę lub nawierzchnie powinno być wyprofilowane zgodnie z projektowanymi spadkami.

Koryto musi mieć skuteczne odwodnienie, zgodne z dokumentacją projektową.

5.3. Konstrukcja nawierzchni

Podstawowe czynności przy wykonywaniu nawierzchni, z występowaniem podbudowy, podsypki cementowo-piaskowej i wypełnieniem spoin zaprawą cementową, obejmują:

- wykonanie podbudowy grubości 10 cm z grubego żwiru zagęszczonego do $I_s \geq 0,98$,

- ustawienie betonowych krawężników,

- przygotowanie i rozścielenie podsypki cementowo-piaskowej grubości 5 cm, z zagęszczeniem,

- ułożenie kostek z ubiciem,

- ułożenie płyt chodnikowych (opaski),

- wypełnienie spoin zaprawą cementową,

- pielęgnowanie nawierzchni i oddanie jej użytku.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST-B-00 „Wymagania ogólne”.

6.2. Przeprowadzenie badań

Sprawdzenie podłoża i podbudowy polega na stwierdzeniu ich zgodności z dokumentacją projektową.

Sprawdzenie podsypki w zakresie składu, grubości i wymaganych spadków polega na stwierdzeniu zgodności z Dokumentacją Projektową oraz wymaganiami niniejszej ST.

Sprawdzenie prawidłowości wykonania nawierzchni z kostek betonowych brukowych i opaski z płyt chodnikowych polega na sprawdzeniu zgodności wykonania z dokumentacją projektową oraz wymaganiami niniejszej ST.

Sprawdzenie równości nawierzchni i opaski przeprowadzać należy łątą.

6.3. Ocena badań

Opaska zostanie uznana za wykonaną, jeżeli wyniki wszystkich przeprowadzonych badań okażą się pozytywne.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST-B-00 „Wymagania ogólne”.

7.1. Jednostka obmiarowa

Jednostka obmiarową jest:

- 1 m² (metr kwadratowy) wykonanej podbudowy,
- 1 m² (metr kwadratowy) wykonanej nawierzchni i opaski,
- 1 mb wykonanego krawężnika betonowego.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST-B-0 „Wymagania ogólne”.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji według pkt. 6 dały wyniki pozytywne.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST-B-00 „Wymagania ogólne”.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania 1 m² opaski z brukowej kostki betonowej obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- dostarczenie materiałów na miejsce wbudowania,
- wykonanie koryta,
- wykonanie podbudowy z kruszywa,
- wykonanie podsypki,
- ułożenie kostki brukowej i płyt chodnikowych, wraz z zagęszczeniem i wypełnieniem spoin,
- przeprowadzenie badań i pomiarów wymaganych w specyfikacji technicznej.

Cena wykonania 1 mb krawężnika obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- dostarczenie materiałów na miejsce wbudowania,
- ustawienie krawężników z wypełnieniem spoin zaprawą cementową,
- przeprowadzenie badań i pomiarów wymaganych w specyfikacji technicznej.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

- | | |
|---------------------|---|
| 1. PN-EN 1338:2005 | Betonowe kostki brukowe. Wymagania i metody badań |
| 2. PN-B-11113:1996 | Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych; piasek |
| 3. PN-B/32250 | Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw |
| 4. BN-6731-08 | Cement. Transport i przechowywanie |
| 5. PN-EN 197-1:2002 | Cement. Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementu powszechnego użytku. |