

Nazwa Opracowania:

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych.

Nazwa Zamówienia:

„Modernizacja infrastruktury sportowej w Zespole Szkół Ponadgimnazjalnych w Pszowie przy ulicy Traugutta 32”.

Obiekt i adres inwestycji:

*ZSP w Pszowie, ul. Traugutta 32,
44-370 Pszów
Dz nr 907/8*

Nazwa i adres zamawiającego:

Powiat Wodzisławski- Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych w Pszowie, 44-370 Pszów ul.Traugutta 32

Kody CPV:

Działy:

45000000-7 Roboty budowlane

Grupy:

45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę

45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach

45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych

45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej

Klasy:

45110000-1 Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne

45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne

45440000-3 Roboty malarskie i szklarskie

45430000-0 Pokrywanie podłóg i ścian

45410000-4 Tynkowanie

45210000-2 Roboty budowlane w zakresie budynków

Kategorie:

45111000-8 Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne

45311000-0 Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych

45442000-7 Nakładanie powierzchni kryjących

45432000-4 Kładzenie i wykładanie podłóg, ścian i tapetowanie ścian

45212000-6 Roboty budowlane w zakresie budowy wypoczynkowych, sportowych, kulturalnych, hotelowych i restauracyjnych obiektów budowlanych

SPIS TREŚCI

1.	SPECYFIKACJA TECHNICZNA – WYMAGANIA OGÓLNE.....	3
1.1.	WSTĘP.....	3
1.2.	Przedmiot specyfikacji.....	3
1.3.	Zakres stosowania specyfikacji.....	3
1.4.	Zakres robót objętych specyfikacją.....	3
1.5.	Ogólne wymagania dotyczące robót.....	4
1.5.1.	Przekazanie terenu budowy.....	4
1.5.2.	Zgodność robót ze szczegółową specyfikacją techniczną.....	4
1.5.3.	Technologia prowadzenia robót.....	4
1.5.4.	Ochrona przeciwpożarowa.....	5
1.5.5.	Bezpieczeństwo i higiena pracy.....	5
1.5.6.	Ochrona i utrzymanie robót.....	5
2.	MATERIAŁY.....	5
2.1.	Wymagania ogólne dotyczące właściwości materiałów i wyrobów.....	5
2.2.	Wymagania ogólne związane z przechowywaniem, transportem, warunkami dostaw, składowaniem i kontrolą jakości materiałów i wyrobów.....	6
2.3.	Materiały i wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie.....	6
2.4.	Materiały nieodpowiadające wymaganiom.....	7
2.5.	Wariantowe stosowanie materiałów.....	7
3.	SPRZĘT DO WYKONANIA ROBÓT.....	7
4.	TRANSPORT.....	8
4.1.	Transport poziomy.....	8
4.2.	Transport pionowy.....	8
5.	WYKONANIE ROBÓT.....	8
5.1.	Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót.....	8
5.2.	Roboty rozbiórkowe.....	9
6.	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....	9
6.1.	Zasady kontroli jakości robót.....	9
6.2.	Badania przy wykonywaniu i przy odbiorze.....	9
6.3.	Kontrola materiałów.....	9
7.	WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT.....	10
7.1.	Ogólne zasady przedmiaru, obmiaru robót i prowadzenia książki obmiaru.....	10
7.2.	Zasady określania ilości robót i materiałów.....	10
7.3.	Czas przeprowadzenia pomiarów.....	11
8.	ODBIÓR ROBÓT.....	11
8.1.	Ogólne zasady odbioru robót.....	11
8.2.	Odbiór częściowy.....	11
8.3.	Odbiór końcowy.....	11
8.4.	Odbiór ostateczny.....	12
9.	PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	12
10.	PRZEPISY ZWIĄZANE.....	12
10.1.	Ustawy i rozporządzenia:.....	12
11.	SST-1. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA nr 1. ROBOTY ROZBIÓRKOWE.....	13
12.	SST-2. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA nr 2. ROBOTY MUROWE I TYNKOWE.....	16
13.	SST-3. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA nr 3. ROBOTY MALARSKIE.....	23
14.	SST-4. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA nr4. STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA.....	29
15.	SST-5. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA nr 5. INSTALACJA ELEKTRYCZNA.....	35
16.	SST-6. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA nr 6. PODŁOGA SPORTOWA.....	42
17.	SST-7. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA nr 7. WYPOSAŻENIE SPORTOWE SALI GIMNASTYCZNEJ I ZAPLECZA ZEWNĘTRZNEGO.....	48
18.	SST-8. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA nr 8. ROBOTY BRUKARSKIE.....	53
19.	SST-9. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA nr 9. ROBOTY IZOLACYJNE.....	57

1. SPECYFIKACJA TECHNICZNA – WYMAGANIA OGÓLNE

1.1. WSTĘP

1.2. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z realizacją zadania pod nazwą „Modernizacja infrastruktury sportowej w Zespole Szkół Ponadgimnazjalnych w Pszowie przy ulicy Traugutta 32”.

1.3. Zakres stosowania specyfikacji

Specyfikacja jest stosowana jako dokument kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.2

1.4. Zakres robót objętych specyfikacją

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót związanych z realizacją zadania pod nazwą „Modernizacja infrastruktury sportowej w Zespole Szkół Ponadgimnazjalnych w Pszowie przy ulicy Traugutta 32”.

Planowane w ramach projektu prace na sali gimnastycznej polegać będą na:

- demontażu i ponownym montażu wyposażenia sali gimnastycznej w celu przeprowadzenia planowanych robót;
- wymianie podłogi sportowej na systemową podłogę sportową powierzchniowo-sprężystą o nawierzchni z wykładziny.
- odtworzenie izolacji poziomych ścian.
- wymianę instalacji elektrycznej;
- wymianę stolarki okiennej i drzwiowej;
- częściową wymianę tynków wewnętrznych.
- wykonanie nowych powłok malarskich;
- montaż nowych tablic do gry w koszykówkę, montaż nowych szyn do gry w siatkówkę;
- montażu ściennych i narożnych materacy ochronnych;
- montażu nagłośnienia apelowego-w zakresie ułożenia okablowania;
- docieplenie stropu sali gimnastycznej;
- częściową naprawę konstrukcji dachu;
- wykonanie modernizacji zewnętrznego zaplecza sportowego sali gimnastycznej.

Należy zwrócić uwagę na fakt, że prace budowlane będą prowadzone na czynnym obiekcie ZSP. Jest to obiekt o specyfice szkolnej, dlatego zobowiązuje się wykonawcę do ponad

przeciętnego zabezpieczenia rejonu prowadzonych robót przed dostępem osób nieupoważnionych oraz szczególnego przestrzegania przepisów BHP przy prowadzeniu robót.

Wszelkie elementy sali gimnastycznej nie ulegające demontażowi np. el. wentylacji należy zabezpieczyć przez zniszczeniem lub zabrudzeniem.

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 nadzoru.

1.5.1. Przekazanie terenu budowy

Zamawiający, w terminie określonym w umowie przekaże Wykonawcy fragment budynku, wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi oraz specyfikację techniczną.

1.5.2. Zgodność robót ze szczegółową specyfikacją techniczną

Szczegółowa specyfikacja techniczna oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru, stanowią załączniki do umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji. W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona w „ogólnych warunkach umowy”.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora nadzoru, który dokona odpowiednich zmian i poprawek.

W przypadku stwierdzenia ewentualnych rozbieżności podane na rysunku wielkości liczbowe wymiarów są ważniejsze od odczytu ze skali rysunków.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczane materiały mają być zgodne ze szczegółową specyfikacją techniczną. W przypadku, gdy dostarczane materiały lub wykonane roboty nie będą zgodne ze szczegółową specyfikacją techniczną i mają wpływ na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy budowli rozebrane i wykonane ponownie na koszt wykonawcy.

1.5.3. Technologia prowadzenia robót

Wszystkie roboty należy prowadzić przy użyciu odpowiednich zabezpieczeń zgodnie ze sztuką budowlaną i przepisami BHP. Wykonawca przed rozpoczęciem robót powinien

zapewnić odpowiednie przeszkolenie pracowników w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy. Ponadto powinien posiadać odpowiednie wyposażenie techniczne i socjalne zapewniające odpowiednie warunki pracy.

1.5.4. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynowych oraz w maszynach i pojazdach. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i będą zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel wykonawcy.

1.5.5. Bezpieczeństwo i higiena pracy

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

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

1.5.6. Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty odbioru ostatecznego

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne dotyczące właściwości materiałów i wyrobów

Przy wykonywaniu robót budowlanych mogą być stosowane wyłącznie wyroby budowlane o właściwościach spełniających wymagania podstawowe określone w art. 5 ust. 1 pkt 1 ustawy Prawo budowlane – dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie.

Ponadto wymaga się, aby wszystkie zastosowane materiały były I gatunku.

Materiały opisane w niniejszej dokumentacji poprzez symbole, oznaczenia, lub nazwy mają charakter poglądowy dla fazy projektowej, a ich ewentualna zbieżność z symbolami, oznaczeniami lub nazwami konkretnego producenta jest zupełnie przypadkowa. Wykonawca ma prawo zastosować materiały dowolnego producenta pod warunkiem zachowania parametrów technicznych oraz posiadania stosownych aprobat, certyfikatów, deklaracji.

2.2. Wymagania ogólne związane z przechowywaniem, transportem, warunkami dostaw, składowaniem i kontrolą jakości materiałów i wyrobów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą one potrzebne do Robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do Robót i były dostępne do kontroli przez Zamawiającego. Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie Terenu Budowy w miejscach uzgodnionych z Zamawiającym lub poza Terenem Budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

2.3. Materiały i wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie

Materiały wykorzystane przez wykonawcę w celu wykonania przedmiotu inwestycji powinny:

- odpowiadać wymaganiom określonym w ustawie z dn.16.kwietnia 2004r o wyrobach budowlanych (Dz.U.Nr92, poz 881) oraz STWiORB;
- posiadać wymagane przepisami prawa certyfikaty, aprobaty techniczne, dopuszczenia do stosowania w Rzeczypospolitej Polskiej oraz krajach Unii Europejskiej i innych krajach na mocy umów stowarzyszeniowych zawartych z Unią Europejską;
- być dobrane zgodnie z zasadami wiedzy technicznej,
- być przeznaczone i przydatne dla celów, do jakich zostały użyte przy wykonywaniu robót budowlanych,
- być wolne od praw osób trzecich w dacie ich wykorzystania w celu realizacji przedmiotu inwestycji.

Zamawiający może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają: certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych, deklaracje zgodności lub certyfikat zgodności .

W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez ST, każda partia dostarczona do Robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy. Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

2.4. Materiały nieodpowiadające wymaganiom

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

Każdy rodzaj Robót, w którym znajdują się niezbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i niezapłaceniem.

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami.

Wszelkie materiały odpadowe użyte do Robót będą miały świadectwa dopuszczenia, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko. Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie Robót, a po zakończeniu Robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pyłaste), mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych w budownictwie.

Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy, Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej. Jeżeli Wykonawca użył materiałów szkodliwych dla otoczenia zgodnie ze Specyfikacjami, a ich użycie spowodowało jakiegokolwiek zagrożenie środowiska, to konsekwencje tego poniesie Zamawiający.

2.5. Wariantowe stosowanie materiałów

Jeżeli Dokumentacja Projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych Robotach, Wykonawca powiadomi Zamawiającego o swoim zamiarze, co najmniej 3 tygodnie przed użyciem materiału. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody Zamawiającego.

3. SPRZĘT DO WYKONANIA ROBÓT

Sprzęt powinien odpowiadać ogólnie przyjętym wymaganiom, co do ich jakości jak i wytrzymałości. Sprzęt powinien mieć ustalone parametry techniczne i powinien być

ustawiony zgodnie z wymaganiami producenta oraz stosowany zgodnie z ich przeznaczeniem. Maszyny można uruchomić dopiero po uprzednim zbadaniu ich stanu technicznego i działania. Należy je zabezpieczyć przed możliwością uruchomienia przez osoby niepowołane.

4. TRANSPORT

4.1. Transport poziomy

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów sprzętu na i z terenu Robót..

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

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie Robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST i wskazaniach Zamawiającego, w terminie przewidzianym umową. Środki transportu nieodpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być użyte przez Wykonawcę pod warunkiem przywrócenia do stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg publicznych na koszt Wykonawcy.

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

4.2. Transport pionowy

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania środków transportu pionowego ustalonych w specyfikacjach technicznych; przy braku takich ustaleń środki te Wykonawca uzgadnia z Inspektorem nadzoru inwestorskiego.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, wymaganiami ST, projektu organizacji Robót oraz poleceniami Zamawiającego.

Polecenia Zamawiającego 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.

5.2. Roboty rozbiórkowe.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia robót rozbiórkowych według Dokumentacji Projektowej. W przypadku stwierdzenia złego stanu technicznego odsłoniętych ścian lub sytuacji innej niż zawartej w projekcie należy poinformować o tym fakcie inspektora nadzoru. Całość prac powinna być prowadzona przy odpowiednim zabezpieczeniu strefy przyległej przed skutkami prac.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Zasady kontroli jakości robót

Należy sprawdzić zgodność rzeczywistych warunków wykonania robót z warunkami określonymi w specyfikacji oraz pomiarów charakterystycznych z potwierdzeniem ich w formie protokołu lub wpisu do dziennika budowy. Przy każdym odbiorze robót zanikających należy stwierdzić ich jakość w formie protokołów odbioru robót lub wpisów do dziennika budowy.

6.2. Badania przy wykonywaniu i przy odbiorze

Przeprowadzenie wszystkich badań materiałów i jakości robót związanych niniejszą specyfikacją należy do Wykonawcy.

Do obowiązków Wykonawcy należy porównanie uzyskanych wyników badań z wymaganiami zawartymi w niniejszej specyfikacji.

Gdy jakość zastosowanego materiału lub wykonanej roboty budzi wątpliwości, Inspektor nadzoru może poddać je kontrolnemu badaniu w pełnym zakresie.

W przypadku negatywnego wyniku tego badania, koszty z tym związane obciążają Wykonawcę.

6.3. Kontrola materiałów

Wykonawca obowiązany jest do sprawdzenia daty produkcji, daty przydatności do stosowania, stanu opakowań oraz właściwego przechowywania materiałów.

Gdy jakość zastosowanego materiału lub wykonanej roboty budzi wątpliwości, Inspektor nadzoru może poddać je kontrolnemu badaniu w pełnym zakresie.

W przypadku negatywnego wyniku tego badania, koszty z tym związane obciążają Wykonawcę.

7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT

7.1. Ogólne zasady przedmiaru, obmiaru robót i prowadzenia książki obmiaru

- Całość inwestycji rozliczana będzie z wykonawcą w sposób ryczałtowy na podstawie umowy.
- W przypadku odstąpienia od umowy przez którąkolwiek ze stron, inwestor w celu rozliczenia wykonanych robót może się posiłkować kosztorysem ofertowym powiązany z szczegółowym obmiarem powykonawczym. Obmiar powykonawczy robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową i ST w jednostkach ustalonych w Kosztorysie. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Zamawiającego o zakresie obmierzanych Robót i o terminie obmiaru, co najmniej 3 dni przed tym terminem.
- Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w przedmiarze robót i braku wyceny w kosztorysie ofertowym nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót zgodnie z projektem budowlanym i wykonawczym.

7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów

Długości pomiędzy wyszczególnionymi punktami będą obmierzone poziomo, wzdłuż linii osiowej i podawane w [m]. Jeżeli szczegółowe specyfikacje techniczne nie wymagają dla określonych robót inaczej, objętości będą wyliczone w [m³], powierzchnie w [m²], a sprzęt i urządzenia w [szt.]. Przy podawaniu długości, objętości i powierzchni stosuje się dokładność do dwóch znaków po przecinku.

Ilości, które mają być obmierzane wagowo, będą wazone w kilogramach lub tonach.

7.3. Czas przeprowadzenia pomiarów

Obmiary będą prowadzone wyłącznie w sytuacji odstąpienia do umowy w celu rozliczenia wykonanych robót.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Odbioru dokonuje Komisja na podstawie zgłoszenia Wykonawcy.

Odbiorom podlegają prace robót zanikających i ulegających ukryciu (odbiór częściowy), odbiór końcowy, oraz odbiór ostateczny. Odbiory będą dokonywane na podstawie zapisów umowy.

Odbiór każdego etapu powinien być potwierdzony wpisem do protokołu odbioru. Odbioru dokonuje Komisja na podstawie zgłoszenia Wykonawcy.

8.2. Odbiór częściowy

Przedmiotem odbioru częściowego są:

- instalacje podtynkowe przed tynkowaniem,
- inne fragmenty instalacji, które będą niewidoczne lub bardzo trudne do sprawdzenia po zakończeniu robót montażowych.
- inne roboty podlegające zakryciu.

Usterki wykryte przy odbiorze częściowym powinny być wpisane do protokołu odbioru.

8.3. Odbiór końcowy

Przy dokonywaniu odbioru końcowego należy:

- sprawdzić zgodność robót z umową, dokumentacją, warunkami, normami, przepisami,
- sprawdzić udokumentowania jakości wykonania robót odpowiednimi protokołami prób montażowych,
- sprawdzenie czy obiekt spełnia warunki zasad prawidłowej eksploatacji - sporządzenie protokołu z odbioru z podaniem wniosków i ustaleń.

Wykonawca powinien sprawdzić i wykazać, że ukończone roboty i instalacje wykonane zgodnie z przeznaczeniem i spełniają wymagania projektu wykonawczego.

Dokumentacja

Przed przekazaniem robót do odbioru Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć inwestorowi dokumentację powykonawczą:

- zaktualizowany projekt techniczny;
- protokoły z prób pomontażowych;
- dokumentację prawną montażu:
- protokoły odbiorów częściowych i prac ukrytych.

8.4. Odbiór ostateczny

Odbiór ostateczny jest odbiorem wykonanym przez komisję odbiorową przed upływem okresu gwarancyjnego. Przedmiotem odbioru ostatecznego są wady ujawnione podczas okresy gwarancyjnego.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawą płatności jest umowa zawarta pomiędzy Inwestorem, a Wykonawcą na wykonanie zakresu robót budowlanych i instalacyjnych zgodnie z projektem budowlano - wykonawczym, w której określa się kwotę i terminy płatności. Całość robót rozliczana będzie z wykonawcą na zasadach określonych w umowie w sposób ryczałtowy.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Ustawy i rozporządzenia:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 15 czerwca 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2002 nr 75, poz. 690).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 16 czerwca 2003r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. nr 121, poz. 1138).
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r Prawo Budowlane z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego.

11. SST-1. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

nr 1. ROBOTY ROZBIÓRKOWE

Kody CPV:

45110000-1 Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne

45111000-8 Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót rozbiórkowych związanych z realizacją zadania pod nazwą „Modernizacja infrastruktury sportowej w Zespole Szkół Ponadgimnazjalnych w Pszowie przy ulicy Traugutta 32”.

1.2 Zakres stosowania specyfikacji

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

1.3 Zakres robót objętych specyfikacją

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące zasad prowadzenia robót podano w „Wymaganiach ogólnych” niniejszej specyfikacji.

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

2. MATERIAŁY

Gruz ceglany, gruz betonowy, gruz ceramiczny, elementy metalowe, tworzywa sztuczne, drewno itp.

3. SPRZĘT

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

Do rozbiórek może być użyty dowolny sprzęt (łomu, kilofy, młoty, łopaty, szufle, wiadra, taczki, piły do metalu i drewna, wciągarki ręczne lub elektryczne, rusztowania) pod warunkiem że nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów.

4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

Gruz i materiały z rozbiórki należy na bieżąco usuwać z placu budowy za pomocą taczek, wózków rynien itp. z odwozem dowolnymi środkami transportu (samochód wywrotka lub skrzyniowy). Przewożony ładunek należy zabezpieczyć przed spadaniem i przesuwaniem. Nie należy gruzu z rozbiórki używać do ponownego zużycia np. w podłożach posadzek.

5. WYKONANIE ROBÓT

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

Warunki przystąpienia do robót

Przed przystąpieniem do robót należy przeprowadzić dokładne sprawdzenie konstrukcji i stanu technicznego poszczególnych elementów, ustalić organizację robót (m. innymi uzgodnienia z użytkownikiem), zagospodarować rejon rozbiórek.

Wykonywanie robót rozbiórkowych

- rozbiórka winna być prowadzona tak, aby stopniowo odciążać elementy nośne (usunięcie elementu nie może spowodować uszkodzenia bądź naruszenia stateczności elementów przyległych).

- rozbiórkę należy rozpocząć od demontażu instalacji, stolarki bądź innych elementów wykończeniowych elementy wykończenia, wyposażenia itp. należy znosić np.: ręcznie lub za pomocą rynien, rękawów na miejsce składowania na bieżąco poza obręb obiektu

w miejscu wskazanym przez Inspektora nadzoru

- rozbiórki należy prowadzić ręcznie lub przy użyciu drobnego sprzętu mechanicznego. Materiał z rozbiórki odwieźć na miejsce docelowego składowania (wysypisko) .

6. KONTROLA JAKOŚCI MATERIAŁÓW ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości podano w ST – „Wymagania ogólne” pkt 6.

Wymagania dla robót rozbiórkowych podano w punktach 5.2 kontrola jakości polega na sprawdzeniu kompletności dokonanej rozbiórki oraz sprawdzeniu braku zagrożeń na miejscu.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostkami obmiarowymi robót są:

-[szt.] lub [kpl.]-ilość wykuć, przekuć, demontaży itp.

-[m²]-ilość rozebranych posadzek, podłoży, okładzin ściennych, wykutych ościeży, ścianek itp.

-[m3]-ilości rozebranych podłóży, ścian, wywiezionego gruzu

Ilość robót określa się na podstawie dokumentacji wykonawczej z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Zamawiającego i sprawdzonych w naturze.

8. ODBIÓR ROBÓT

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

Wszystkie roboty objęte SST podlegają zasadom odbioru robót zanikających, których zasady ujęto w Specyfikacji Ogólnej.

9. PODSTAWY PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące podstawy płatności podano w ST – „Wymagania ogólne” pkt 9.

Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5 i odebrane przez Inspektora nadzoru mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7 oraz wg zasad przedstawionych w Specyfikacji Ogólnej. Wykonawca celem skalkulowania wartości jednostkowej robót może się posłużyć własnymi bazami cenowymi, rynkowymi cenami jednostkowymi robót lub publikowanymi w ogólnie dostępnych wydawnictwach Sekocenbud, Intercenbud, E-bistyp lub dokonać wyceny w oparciu o istniejące bazy normatywne KNR, KNNR, odpowiednie dla tego typu robót, na bazie własnych lub publikowanych składników cenotwórczych.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.2. Inne dokumenty i instrukcje

-Szczegółowe przepisy z zakresu warunków BHP przy robotach rozbiórkowych – Rozp. Min. Bud. i Przemysłu Mat. Bud. z dnia 28 marca 1972r. – Dz.U. Nr 13, poz 93 z późniejszymi zmianami

PN – 93/N – 01256/03 Znaki bezpieczeństwa. Ochrona i higiena pracy. Rozporządzenie MGPIB z dn. 15.12.1994r w sprawie warunków i trybu postępowania przy robotach rozbiórkowych nie użytkowanych, zniszczonych lub nie wykończonych obiektów budowlanych

Rozporządzenie ministra infrastruktury z dn. 06.02.2003r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych – (Dz.U. 2003r. nr47 poz.401)

Literatura techniczna

1. Praca zbiorowa: Poradnik majstra budowlanego. Arkady, Warszawa 2003, 2004

2. Praca zbiorowa: Vademecum budowlane. Arkady, Warszawa 2001

12. SST-2. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

nr 2. ROBOTY MUROWE I TYNKOWE

Kody CPV:

45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych

45410000-4 Tynkowanie

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót murowych i tynkowych związanych z realizacją zadania pod nazwą „Modernizacja infrastruktury sportowej w Zespole Szkół Ponadgimnazjalnych w Pszowie przy ulicy Traugutta 32”.

1.2 Zakres stosowania specyfikacji

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

1.3 Zakres robót objętych specyfikacją

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące zasad prowadzenia robót podano w „Wymaganiach ogólnych” niniejszej specyfikacji.

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

2. MATERIAŁY

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

2.1. Woda zarobowa do betonu PN-EN 1008:2004

Do przygotowania zapraw stosować można każdą wodę zdatną do picia, oraz wodę z rzeki lub jeziora. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

2.2. Piasek (PN-EN 13139:2003)

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

- nie zawierać domieszek organicznych,

- mieć frakcje różnych wymiarów, a mianowicie: piasek drobnoziarnisty 0,25–0,5 mm, piasek średnioziarnisty 0,5-1,0 mm, piasek gruboziarnisty 1,0-2,0 mm.

Do spodnich warstw tynku należy stosować piasek gruboziarnisty, do warstw wierzchnich – średnioziarnisty.

Do gładzi piasek powinien być drobnoziarnisty i przechodzić całkowicie przez sito o prześwicie 0,5 mm.

2.3. Spoiwa do zapraw

Spoiwa stosowane powszechnie do zapraw tynkarskich, jak cement, wapno i gips, powinny odpowiadać wymaganiom podanym w aktualnych normach państwowych. Do przygotowania zapraw murarskich zaleca się stosowanie cementu portlandzkiego, spełniającego wymagania normy PN-88/B-30000. Cement powinien być dostarczony w opakowaniach spełniających wymagania BN-88/6731-08 i składowany w suchych i zadaszonych pomieszczeniach.

2.4. Zaprawy budowlane cementowe i cementowo-wapienne

Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami normy państwowej.

Przygotowanie zapraw do robót murowych powinno być wykonywane mechanicznie.

Do zapraw tynkarskich należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany.

Do zapraw należy stosować cement portlandzki z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych 25 i 35 oraz cement hutniczy 25 pod warunkiem, że temperatura otoczenia w ciągu 7 dni od chwili zużycia zaprawy nie będzie niższa niż +5°C.

Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować wapno sucho gaszone lub 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 dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna.

2.5. Elementy murowe

Ściany należy wymurować z bloczków z betonu komórkowego w odmianie 550-600 kg/m³

2.6. Klej do elementów murowych

Klej do klejenia bloczków z betonu komórkowego na tzw. „cienką spoinę” 2-3mm. Klej o przeznaczeniu do wznoszenia ścian nośnych i działowych.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podane w ST – „Wymagania ogólne” pkt 3.

Roboty murowe i tynkowe należy wykonać przy użyciu betoniarki oraz drobnych narzędzi murarskich, takich jak: mieszadła wolnoobrotowe, kielnia, młotek murarski, łopata, skrzynia, wiadro, taczka, pion, poziomica, łąta murarska, sznur murarski, kątowniki itp.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podane w ST – „Wymagania ogólne” pkt 4.

Elementy murowe należy przewozić na paletach dowolnymi środkami transportu i w odpowiedni sposób zabezpieczone przed zawilgoceniem.

Załadunek i rozładunek powinien odbywać się w sposób zmechanizowany przy pomocy wózka widłowego o udźwigu dostosowanym do ciężaru palety lub żurawia wyposażonego w zawiasie z widłami.

Materiały murowe mogą być przechowywane na otwartych placach składowych. Powierzchnia składowania powinna być utwardzona, wyrównana i przystosowana do odprowadzania opadów atmosferycznych. Zaleca się składowanie w jednostkach ładunkowych.

Materiały typu cement, wapno są wyrobami konfekcjonowanymi, dostarczonymi w workach, w związku, z czym mogą być przewożone dowolnymi środkami transportowymi, uzależnionymi wielkością do ilości ładunku. Ładunki tych materiałów powinny być zabezpieczone przed zamakaniem.

Materiały sypkie należy przewozić za pomocą samochodów samowyładowczych.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Przygotowanie zapraw

Przygotowanie zapraw do robót murowych i tynkowych z zasady powinno być wykonane mechanicznie, w takiej ilości by zaprawa mogła być wbudowana możliwie wcześniej po jej przygotowaniu. Zaprawa cementowo-wapienna powinna być zużyta w ciągu 3 godzin, a zaprawa cementowa w ciągu 2 godzin.

Zaprawy cementowe

Nadają się w szczególności do mocno obciążonych murów i cienkich ścian działowych oraz murów pozostających w stałym otoczeniu wilgoci. Z dodatkiem środków uszczelniających nabierają właściwości wodoszczelnych. Do zapraw cementowych należy stosować cement portlandzki z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych 25 i 35.

Dopuszcza się stosowanie do zapraw cementowych dodatków uplastyczniających lub uszczelniających i przyspieszających wiązanie lub twardnienie. Stosowanie tych dodatków powinno być zgodne z instrukcjami i wytycznymi, a dodatki powinny być dopuszczone do stosowania w budownictwie przez ITB.

Przy mechanicznym lub ręcznym mieszaniu należy najpierw mieszać składniki sypkie, aż do uzyskania jednolitej mieszaniny, a następnie dodać wodę i mieszać w dalszym ciągu aż do uzyskania jednorodnej masy zaprawy. Marki i konsystencję zapraw należy przyjmować w zależności od przeznaczenia.

Zaprawy cementowo-wapienne

Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować cement portlandzki z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych 25 i 35. Przy przygotowaniu zaprawy, obojętnie czy mieszanie odbywać się będzie ręcznie czy mechanicznie, należy najpierw wymieszać składniki sypkie, a następnie dolać wodę i całość wymieszać do chwili uzyskania jednolitej masy.

Dopuszcza się stosowanie do zapraw cementowo wapiennych dodatków uplastyczniających, odpowiadających wymaganiom obowiązujących norm i instrukcji. Marki i konsystencję zapraw należy przyjmować w zależności od przeznaczenia.

5.2. Ogólne zasady wykonywania murów

Roboty murowe powinny być wykonywane zgodnie z zatwierdzoną dokumentacją projektowo-kosztorysową. W przypadku ujawnienia błędów w dokumentacji lub powstania okoliczności zmuszających do odstąpienia od projektu, decyzję o dalszym sposobie prowadzenia robót wydaje Inspektor w porozumieniu z projektantem.

Materiały używane do robót murowych powinny odpowiadać warunkom technicznym omówionym w p. 2.6.

Elementy muru (błoczki betonowe, cegły) układane na zaprawie powinny być wolne od zanieczyszczeń i kurzu.

Cegłę oraz elementy porowate suche należy przed wbudowaniem nawilżyć wodą.

Mury należy układać warstwami, z przestrzeganiem prawideł wiązania, grubości spoin oraz zachowaniem pionu i poziomu.

Wnęki i bruzdy instalacyjne powinno się wykonywać jednocześnie ze wznoszonym murem.

Kotwie, ściągi, belki i elementy konstrukcji stalowych należy obmurowywać na zaprawie cementowej.

5.2.1. Mury z bloczków betonowych i z cegły pełnej

W murach zwykłych grubość spoin poziomych powinna wynosić 12 mm i nie może być większa niż 17 mm i mniejsza niż 10 mm. Spoiny pionowe powinny mieć grubość 10 mm i nie mogą być grubsze niż 15 mm i cieńsze niż 5 mm.

Spoiny powinny być dokładnie wypełnione zaprawą. W ścianach przewidzianych do tynkowania nie należy wypełniać zaprawą spoin przy zewnętrznych licach na głębokość 5–10 mm.

Dla słupów o przekroju 0,3 m² lub mniejszym, przenoszących obciążenia użytkowe, dopuszczalne odchyłki spoin należy zmniejszyć o połowę.

5.2.2. Mury z bloczków z betonu komórkowego

Mury z bloczków z betonu komórkowego należy wykonywać zgodnie z instrukcją producenta.

5.3. Zakres robót zasadniczych - tynkarskich

Przed rozpoczęciem tynkowania należy przygotować podłoże w zależności od jego rodzaju:

- W murze ceglanym spoiny powinny być niezapełnione zaprawą na głębokość 10-15 mm.
- Bezpośrednio przed tynkowaniem podłoże należy oczyścić z kurzu szczotkami oraz usunąć plamy z rdzy i substancji tłustych
- Oczyszczone podłoże bezpośrednio przed tynkowaniem obficie zmyć wodą
- Podłoże betonowe pod tynk powinno być równe, lecz szorstkie
- Gładkie podłoże betonowe należy naciąć dłutami a następnie oczyścić z pyłu i kurzu

Po zamurowaniu płaszczyzny ścian, powinny być równe.

Uzupełniane elementy betonowe powinny mieć gładką powierzchnię.

5.4. Warunki techniczne wykonywania robót tynkarskich

Układanie różnego rodzaju tynków składa się z kilku faz:

- Wyznaczenia powierzchni tynku. Do tego celu używa się pionu, sznura i gwoździ, które wbija się co 1,5 cm wzdłuż długości i wysokości ściany. Dookoła wbitych gwoździ wykonuje się placki z zaprawy i wygładza je równo z główką gwoździ. Następnie między plackami narzuca się pasy z zaprawy i ściąga je równo z powierzchnią placków. Pasy te spełniają rolę prowadnic przy narzucaniu i wyrównaniu warstwy tynku. Zamiast pasów prowadzących można używać prowadnice drewniane lub stalowe.
- Wykonania obrzutki. Obrzutkę wykonuje się z zaprawy bardzo rzadkiej, o grubości nieprzekraczającej 3÷4 mm na ścianach i 4 mm na suficie. Konsystencja zaprawy cementowej lub półcementowej obrzutki powinna wynosić 10÷12 cm zanurzenia stożka.
- Wykonania narzutu. Narzut stanowi drugą warstwę tynku wykonywaną po lekkim stwardnieniu obrzutki i skropieniu jej wodą. Grubość narzutu powinna wynosić 8÷15 mm, a gęstość zaprawy nie powinna przekraczać 9 cm zanurzenia stożka. Po naniesieniu narzutu następuje równanie go za pomocą łaty. Narzut w narożach wykonuje się za pomocą pac w kształcie kątownika.
- Wykonania gładzi. Gładź wykonuje się z rzadkiej zaprawy z drobnym piaskiem odsianym przez sito o prześwicie oczek 0,25÷0,5 mm. Zaprawa powinna być bardziej tłusta niż do narzutu i mieć grubość 1÷3 mm. Zaprawę narzuca się ręcznie i rozprowadza pacą. Po stężeniu gładzi zaciera się ją packą drewnianą, stalową lub z filcem, zależnie od rodzaju wykończenia tynku. W czasie zacierania należy zwilżyć tynk, skrapiając go wodą za pomocą pędzla.

W przypadku tynków kat. II narzut powinien być wyrównany i zatarty jednolicie na ostro, w przypadku tynków kat. III – na gładko. Marka zaprawy na narzut powinna być niższa niż na obrzutkę.

W czasie wysychania i dojrzewania ułożonego tynku należy zapewnić odpowiednią, swobodną cyrkulację powietrza. W pomieszczeniach wytynkowanych należy zapewnić temperaturę powyżej 5°C. Po wyschnięciu tynku, przynajmniej po 14 dniach (w zależności od warunków pogodowych) można powierzchnię tynku poddać dalszej obróbce: malować, tapetować, okładać różnymi okładzinami ceramicznymi, kamiennymi, itp. Zawsze jednak należy pamiętać, że powierzchnia tynku powinna być zagruntowana odpowiednim środkiem (najlepiej - polecanym przez producenta tynku) przed przystąpieniem do dalszej obróbki.

6. KONTROLA JAKOŚCI MATERIAŁÓW ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w wymaganiach ogólnych pkt. 6.

Badanie jakości wykonania murów powinno uwzględnić:

- zgodności z dokumentacją projektową i zmianami w dokumentacji powykonawczej,
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- prawidłowości przygotowania materiałów,
- prawidłowości wykonania ścian,
- wyglądu powierzchni ścian,
- prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi ścian.

Badania właściwości materiałów i wyrobów powinny być przeprowadzone zgodnie z wymaganiami podanymi w normach i aprobat technicznych. Transport, dostawa, odbiór i przechowywanie materiałów i wyrobów powinny być zgodne z wymaganiami norm i aprobat technicznych.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostki obmiarowe:

- dla muru z bloczków z betonu komórkowego – [m3] lub [m2];
- dla zapraw tynkarskich – [m2].

8. ODBIÓR ROBÓT

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

8.1. Odbiór konstrukcji murowych obejmuje:

- Sprawdzenie materiałów.
- Ocenę prawidłowości wiązania muru w szczególności w stykach i narożnikach.
- Sprawdzenie grubości spoin i ich wypełnienia zaprawą należy przeprowadzić na podstawie oględzin. W przypadku murów zewnętrznych, sprawdzenie należy przeprowadzić na losowo wybranej ścianie. Do oceny należy przyjąć średnią grubość

spoiny ustaloną przy założeniu średnich wymiarów bloczka na odcinku ściany o długości co najmniej 1,0 m.

- Sprawdzenie odchylenia powierzchni od płaszczyzny oraz prostoliniowości krawędzi należy przeprowadzić przez przykładanie łąty kontrolnej o długości 2 m.
- Sprawdzenie pionowości powierzchni i krawędzi muru.
- Sprawdzenie poziomowości poszczególnych warstw muru.

8.2. Odbiór robót tynkarskich:

Kontrola jakości robót tynkarskich obejmuje następujące badania:

- Sprawdzenie materiałów.
- Sprawdzenie podłoża.
- Sprawdzenie przyczepności tynku do podłoża.
- Sprawdzenie grubości tynku.
- Sprawdzenie wyglądu powierzchni otynkowanych oraz wad i uszkodzeń powierzchni tynków.
- Sprawdzenie wykończenia tynków na stykach, narożach, obrzeżach i przy szczelinach dylatacyjnych

9. PODSTAWY PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące podstawy płatności podano w ST – „Wymagania ogólne” pkt 9.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- PN-88/B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.
- PN-90/B-14501 – Zaprawy budowlane zwykłe.
- PN-70/B-10100 – Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-EN 197-1:2002 – Cemnet. Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące elementów powszechnego użytku.
- PN-EN 197-2:2002 – Cement. Część 2: ocena zgodności.
- BN-88/6731-08 – Cement. Transport i przechowywanie.
- PN-EN 459-1:2003 – Wapno budowlane: Część 1: Definicje, wymagania i kryteria zgodności.
- PN-EN 1015-2:2000 – Metody badań zapraw do murów. Pobieranie i przygotowanie próbek zapraw do murów.
- PN-79/B-06711 – Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw.

- PN-EN 1015-3:2000 – Metody badania zapraw do murów. Określenie konsystencji świeżej zaprawy za pomocą stolika rozpływu.
- PN-EN 1015-4:2000 – Metody badań zapraw do murów. Określenie konsystencji świeżej zaprawy za pomocą penetrometru.

13. SST-3. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

nr 3. ROBOTY MALARSKIE

Kody CPV:

45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych

45440000-3 Roboty malarskie i szklarskie

45442000-7 Nakładanie powierzchni kryjących

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót malarskich związanych z realizacją zadania pod nazwą „Modernizacja infrastruktury sportowej w Zespole Szkół Ponadgimnazjalnych w Pszowie przy ulicy Traugutta 32”.

1.2 Zakres stosowania specyfikacji

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

1.3 Zakres robót objętych specyfikacją

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące zasad prowadzenia robót podano w „Wymaganiach ogólnych” niniejszej specyfikacji.

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

2. MATERIAŁY

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

Kolorystyka		
Element	Rodzaj farby	Przybliżony kolor RAL
Sufit-Sali gm.	Farba olejna	1015-beż, efekt matowy
Ściany Sali gm	Farba olejna	1015-beż, efekt matowy
Grzejniki i rurki CO	Farba olejna o podwyższonej odporności na wysoką temp.	1015-beż, efekt matowy
Piwnica	Farba dyspersyjno-krzemianowa do pomieszczeń wilgotnych	9016-biały, efekt matowy
Sufit-podwyższona część Sali gimnastycznej	Farba emulsyjna -akrylowa	7026-ciemno szary, efekt matowy
Sufit-podwyższona część Sali gimnastycznej	Farba emulsyjna -akrylowa	7026-ciemno szary, efekt matowy
Sufit-podwyższona część Sali gimnastycznej Lamperia	Farba olejna	7026-ciemno szary, efekt matowy
Podłoga-podwyższona część Sali gimnastycznej	Farba olejna o podwyższonej ścieralności.	7026-ciemno szary, efekt matowy
Elementy metalowe zawiesi, podwyższona część Sali gimnastycznej	Farba olejna	7026-ciemno szary, efekt matowy
Oslony grzejników	Ocynk + malowanie proszkowe	7016-szary

UWAGA:

Wykonawca zobowiązany jest przed zamówieniem farb lub materiałów uzgodnić na podstawie wzorników lub próbek materiałów ostateczną kolorystykę.

- Farby budowlane gotowe

Farby niezależnie od ich rodzaju powinny odpowiadać wymaganiom norm państwowych lub świadectw dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

- Farby olejne i ftalowe

-Farba olejna do gruntowania ogólnego stosowania wg PN-C-81901:2002
(wydajność -15-16 m²/ dm³, max. Czas schnięcia - 8h)

-Farby olejne i ftalowe nawierzchniowe ogólnego stosowania wg PN-C-81901/2002 (wydajność - 6-10 m²/ dm³, max. Czas schnięcia - 24h)

- rozcieńczalnik do wyrobów olejnych ogólnego stosowania - biały do rozcieńczania wyrobów olejnych

-zestaw farb do malowania elementów stalowych dobrać do kategorii korozyjności C3 – średnia

Wymagania dla powłok:

- wygląd zewnętrzny – gładka, matowa, bez pomarszczeni i zacieków,
- grubość – 100-120 mm,
- przyczepność do podłoża – 1 stopień,
- elastyczność – zgięta powłoka na sworzniu o średnicy 3 mm nie wykazuje pęknięć lub odstawania od podłoża,
- twardość względna – min. 0,1,
- odporność na uderzenia – masa 0,5 kg spadająca z wysokości 1,0 m nie powinna powodować uszkodzenia powłoki,
- odporność na działanie wody – po 120 godz. zanurzenia w wodzie nie może występować spęcherzenie powłoki.

Farby powinny być pakowane zgodnie z PN-O-79601-2:1996 w bębny lekkie lub wiaderka stożkowe wg PN-EN-ISO 90-2:2002 i przechowywane w temperaturze min. +5°C.

- Środki gruntujące

Przy malowaniu farbami olejnymi i syntetycznymi powierzchnie należy zagruntować rozcieńczonym pokostem 1:1 (pokost: benzyna lakiernicza).

Mydło szare, stosowane do gruntowania podłoża w celu zmniejszenia jego wsiąkliwości powinno być stosowane w postaci roztworu wodnego 3–5%.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST. Wymagania ogólne. pkt 3.

Roboty można wykonać przy użyciu pędzli lub aparatów natryskowych. Do przygotowania klejów i mas wygładzających oraz mieszania farb można wykorzystać urządzenia mechaniczne lub wykonać te prace ręcznie.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST. Wymagania ogólne pkt 4.

Farby, kleje oraz tapety należy transportować zgodnie z przepisami obowiązującymi w transporcie kolejowym lub drogowym, obowiązującymi normami państwowymi, ze świadectwami ITB i kartami produktów wydawanych przez producentów.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Warunki przystąpienia do robót

- zakres temperatur, w których można przeprowadzić roboty malarskie musi być zgodny z kartami produktów wydawanych przez producenta, z jakiej przewiduje się wykonanie powłoki malarskiej,
- gruntowanie i malowanie można wykonać po całkowitym ukończeniu robót elektrycznych i instalacyjnych (z wyjątkiem montażu armatury i urządzeń sanitarnych),
- całkowitym ułożeniu posadzek,
- usunięciu usterek na stropach i tynkach.

5.2. Przygotowanie podłoża

- podłoże posiadające drobne uszkodzenia powierzchni powinny być naprawione przez wypełnienie ubytków zaprawą cementowo-wapienną,
- powierzchnie powinny być oczyszczone z kurzu i brudu, wystających drutów, nacieków zaprawy itp.,
- odstające tynki należy odbić, a rysy poszerzyć i ponownie wypełnić zaprawą cementowo-wapienną,
- nierówności należy usunąć poprzez zeszlifowanie, powierzchnie metalowe powinny być oczyszczone, odtłuszczone zgodnie z wymaganiami normy PN-ISO 8501-1:1996/Ap1:2002, dla danego typu farby podkładowej,
- podłoża pod tapety powinny zostać zagruntowane roztworem gruntującym.

5.3. Gruntowanie

- Przy malowaniu farbami olejnymi i syntetycznymi powierzchnie należy zagruntować rozcieńczonym pokostem 1:1 (pokost: benzyna lakiernicza).
- na chłonnych podłożach należy stosować środki gruntujące zgodnie z instrukcją producenta farby, z jakiej przewiduje się wykonanie powłoki malarskiej.

5.4. Wykonywanie powłok malarskich

- barwa powłok powinna być jednolita, bez smug i plam, mieć jednolity połysk,
- powłoki powinny być niezmywalne przy stosowaniu środków myjących i dezynfekujących,
- powierzchnia powłok bez uszkodzeń, smug, plam i śladów pędzla,
- powłoki powinny mieć barwę jednolitą zgodną ze wzorcem, bez smug, zacieków, uszkodzeń, zmarszczeń, pęcherzy, plam i zmian odcienia.

6. KONTROLA JAKOŚCI MATERIAŁÓW ROBÓT

Kontrola stanu technicznego powierzchni przygotowanej do tapetowania i malowania powinna obejmować:

- sprawdzenie wyglądu powierzchni,
- sprawdzenie wsiąkliwości,
- sprawdzenie wyschnięcia podłoża,
- sprawdzenie czystości.

Sprawdzenie wyglądu powierzchni pod tapetowanie i malowanie należy wykonać przez oględziny zewnętrzne. Sprawdzenie wsiąkliwości należy wykonać przez spryskiwanie powierzchni przewidzianej pod malowanie kilku kroplami wody. Ciemniejsza plama zwilżonej powierzchni powinna nastąpić nie wcześniej niż po 3 s.

Roboty malarskie

Badania przeprowadza się przy temperaturze powietrza nie niższej od +5°C przy wilgotności powietrza mniejszej od 65%, nie wcześniej niż po 7 dniach.

Badania powinny obejmować:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego,
- sprawdzenie zgodności barwy ze wzorcem,
- jeśli badania dadzą wynik pozytywny, to roboty malarskie należy uznać za wykonane prawidłowo; gdy którekolwiek z badań dało wynik ujemny, należy usunąć wykonane powłoki częściowo lub całkowicie i wykonać powtórnie.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową jest [m²] powierzchni zatapetowanej lub zamalowanej wraz z przygotowaniem podłoża, tapet, klejów i farb, ustawieniem i rozebraniem rusztowań lub drabin malarskich oraz uporządkowaniem stanowiska pracy.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Odbiór podłoża

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

8.2. Odbiór robót malarskich:

- Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego powłok malarskich polegające na stwierdzeniu równomiernego rozłożenia farby, jednolitego natężenia barwy i zgodności ze wzorcem

producenta, braku prześwitu i dostrzegalnych skupisk lub grudek nie roztartego pigmentu lub wypełniaczy, braku plam, smug, zacieków, pęcherzy odstających płatów powłoki, widocznych okiem śladów pędzla itp., w stopniu kwalifikującym powierzchnię malowaną do powłok o dobrej jakości wykonania.

- Sprawdzenie odporności powłoki na wycieranie polegające na lekkim, kilkakrotnym potarciu jej powierzchni miękką, wełnianą lub bawełnianą szmatką kontrastowego koloru.
- Sprawdzenie odporności powłoki na zarysowanie.
- Sprawdzenie przyczepności powłoki do podłoża polegające na próbie poderwania ostrym narzędziem powłoki od podłoża.
- Sprawdzenie odporności powłoki na zmywanie wodą polegające na zwilżaniu badanej powierzchni powłoki przez kilkakrotne potarcie mokrą miękką szczotką lub szmatką.

9. PODSTAWY PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST – „Wymagania ogólne” pkt 9.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

- PN-91/B-10102 – Farby do elewacji budynków. Wymagania i badania.
- PN-EN ISO 2409:1999 – Farby i lakiery – Metoda siatki naciąg.
- PN-EN 13300:2002 – Farby i lakiery – Wodne wyroby lakierowe i systemy powłokowe na wewnętrzne ściany i sufity – Klasyfikacja.
- PN-C-81607:1998 – Emalie olejno-żywiczne, ftalowe, ftalowe modyfikowane i ftalowe kopolimeryzowane styrenowe.
- PN-C-81800:1998 – Lakiery olejno-żywiczne, ftalowe modyfikowane i ftalowe kopolimeryzowane styrenowe.
- PN-C-81801:1997 – Lakiery nitrocelulozowe.
- PN-C-81802:2002 – Lakiery wodorozcieńczalne stosowane wewnątrz.
- PN-C-81901:2002 – Farby olejne i alkidowe.
- PN-C-81913:1998 – Farby dyspersyjne do malowania elewacji budynków.
- PN-C-81914:2002 – Farby dyspersyjne stosowane wewnątrz.
- PN-EN 1008:2004 – Woda zarobowa do betonu – Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu.

10.2. Inne dokumenty i instrukcje

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych, Część B – Roboty wykończeniowe, zeszyt 4 „Powłoki malarskie zewnętrzne i wewnętrzne”, wydanie ITB – 2003 rok.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych, tom 1, część 4, wydanie Arkady – 1990 rok.

14. SST-4. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

nr4. STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA

Kody CPV:

45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych

45430000-0 Pokrywanie podłóg i ścian

45210000-2 Roboty budowlane w zakresie budynków

45212000-6 Roboty budowlane w zakresie budowy wypoczynkowych, sportowych, kulturalnych, hotelowych i restauracyjnych obiektów budowlanych

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z montażem stolarki otworowej związanych z realizacją zadania pod nazwą „Modernizacja infrastruktury sportowej w Zespole Szkół Ponadgimnazjalnych w Pszowie przy ulicy Traugutta 32”.

1.2 Zakres stosowania specyfikacji

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

1.3 Zakres robót objętych specyfikacją

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące zasad prowadzenia robót podano w „Wymaganiach ogólnych” niniejszej specyfikacji.

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

2. MATERIAŁY

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

Materiałami stosowanymi przy wykonywaniu robót są materiały budowlane wymagające odpowiednich atestów budowlanych zgodnie z Polskimi Normami oraz mają być zgodne z Dokumentacją Projektową.

Szczegółowe wymiary i opisy poszczególnych okien i drzwi wg dokumentacji projektowej i przedmiaru robót.

Przed zamówieniem wszystkich elementów montażowych należy dokonać powtórnych pomiarów względem warstw wykończeniowych.

Wykonawca jest zobowiązany do przedstawienia Projektantowi próbek materiałów wraz z kolorystyką przed zamówieniem i ich zainstalowaniem.

2.1 Stolarka okienna

Stolarka okienna powinna być wykonana z profili PCV sześciokomorowych w kolorze obustronnie białym. Okna powinny być wyposażone we wkłady szybowe dwukomorowe ($u < 0,7 \text{ W/m}^2\text{K}$) przeźroczyste, klejone - odporne na uderzenia piłką od wewnętrznej strony. Współczynnik da całej stolarki $U < 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Szczegóły dotyczące stolarki okiennej przedstawiono na rys. nr 17.

Ona należy wyposażyć w rolety zewnętrzne z kasetą wewnętrzną napędem elektrycznym i sterowaniem radiowym centralnym pilotem w ilości 2szt. Kasetę i prowadnice w kolorze białym, pancerz w kolorze brązowy.

2.2 Parapety

Parapety zewnętrzne należy wykonać z blachy ocynkowanej powlekanej.

2.3 Drzwi

Drzwi wewnętrzne do pomieszczeń Sali gimnastycznej jednoskrzydłowe „80”.

Drzwi techniczne o konstrukcji drewnianej wzmocnionej z okleiną HPL/CPL gr.0,7mm w kolorze szarym. Drzwi powinny być wyposażone w bulaj o średnicy ~25cm

Drzwi należy wykonać jako prawe i lewe. Drzwi należy wykonać bez progów.

Szczegóły dotyczące stolarki drzwiowej przedstawiono na rys. nr 18 i 19

Drzwi wewnętrzne do pomieszczeń Sali gimnastycznej dwuskrzydłowe „100+~56”.

Drzwi techniczne o konstrukcji drewnianej wzmocnionej z okleiną HPL/CPL gr.0,7mm w kolorze szarym. Drzwi w skrzydle głównym powinny być wyposażone w bulaj o średnicy ~25cm.

Drzwi należy wykonać jako prawe otwierane na zewnątrz. Drzwi należy wykonać bez progów. Szczegóły dotyczące stolarki drzwiowej przedstawiono na rys. nr 18

Drzwi wewnętrzne do piwnicy jednoskrzydłowe „80”.

Drzwi techniczne stalowe ocynkowane malowane w kolorze szarym. Drzwi posiadają wymiary nietypowe. Drzwi należy wykonać jako lewe. Szczegóły dotyczące stolarki drzwiowej przedstawiono na rys. nr 18 i 19

Drzwi zewnętrzne dwuskrzydłowe przeszklone z nadstawką „100+~42”.

Drzwi powinny być wykonane na profilach PCV i wyposażone we wkłady szybowe dwukomorowe „P2” ($u < 0,7 \text{ W/m}^2\text{K}$). Współczynnik da całej stolarki $U < 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Profile okienne w kolorze ciemny brąz obustronnie.

Drzwi wykonać jako prawe otwierane na zewnątrz. Szczegóły dotyczące stolarki drzwiowej przedstawiono na rys. nr 18.

3. SPRZĘT

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

Montaż stolarki można wykonać dowolnym sprzętem.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST – „Wymagania ogólne” pkt 4.

Sposób transportu i składowania powinien być zgodny z warunkami i wymaganiami podanymi przez producenta. Każda partia wyrobów przewidziana do wysyłki powinna zawierać wszystkie elementy przewidziane normą lub projektem indywidualnym.

Okucia nie zamontowane do wyrobu przechowywać i transportować w odrębnych opakowaniach. Elementy do transportu należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem przez odpowiednie opakowanie. Zabezpieczone przed uszkodzeniem elementy przewozić w miarę możliwości przy użyciu palet lub jednostek kontenerowych.

Elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez Inspektora nadzoru, oraz zabezpieczone przed uszkodzeniami, przesunięciami lub utratą stateczności.

4.2. Składowanie

Stolarkę drzwiową i okienną należy składować w pomieszczeniach suchych i przewiewnych wyposażonych w podłogę. Drzwi i okna układa się na podkładach w stosy z podziałem na typy i wymiary, stosując przekładki z suchych desek.

Zmontowane komplety ościeżnic z drzwiami ustawia się w położeniu pionowym oparte o siebie z nachyleniem 5-10% progami do dołu.

Elementy powinny być tak składowane, aby miały zapewnioną stateczność oraz aby istniała możliwość swobodnego ich pobierania z miejsca składowania bez zakłócania równowagi pozostałych elementów.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Montaż stolarki okiennej i drzwiowej należy wykonać zgodnie z technologią i instrukcjami producentów.

5.2. Przed rozpoczęciem montażu należy sprawdzić:

prawidłowość wykonania ościeży,
możliwość mocowania elementów do ścian,
jakość dostarczonych elementów do wbudowania.

5.3. Osadzanie stolarki okiennej i drzwiowej

W sprawdzone i przygotowane ościeże należy wstawić stolarkę na podkładkach lub listwach. Elementy kotwiące osadzić w ościeżach. Uszczelnić ościeża, a szczelinę przykryć listwą. Ustawienie okna i drzwi 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.

Zamocowane okna i drzwi 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. Osadzone elementy powinny być uszczelnione między ościeżem, a ościeżnicą lub ścianą tak, aby nie następowało przewiewanie, przemarzanie lub przecieki wody opadowej.

Po zmontowaniu skrzydeł dokładnie zamknąć i sprawdzić luzy.

Osadzenie parapetów wykonywać po całkowitym osadzeniu i uszczelnieniu okien.

5.4. Powłoki malarskie

Powierzchnia powłok nie mogą mieć uszkodzeń. Barwa powłoki powinna być jednolita, bez widocznych poprawek, rys i odprysków. Wykonane powłoki nie powinny wydzielać nieprzyjemnego zapachu i zawierać substancji szkodliwych dla zdrowia.

6. KONTROLA JAKOŚCI MATERIAŁÓW ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości podano w ST – „Wymagania ogólne” pkt 6.

Materiały użyte do robót powinny być zbadane zgodnie z pkt. 2 niniejszej specyfikacji i dokumentacją projektową. Wykonawca jest zobowiązany do stałej i systematycznej kontroli prowadzonych robót w zakresie i z częstotliwością niezbędną dla tego rodzaju prac, w uzgodnieniu z Inspektorem nadzoru. Sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektową polega na jej ocenie przez oględziny zewnętrzne oraz pomiary szczegółowe.

Sprawdzeniu podlega zgodność z technicznymi warunkami wykonania i obowiązującymi zasadami montażu, a w szczególności:

- jakość materiałów z których została wykonana stolarka i ślusarka, stan wykończenia powierzchni,
- zgodność kształtu i wymiarów,
- stan i wygląd wbudowanych elementów oraz ich zgodność z dokumentacją,
- prawidłowość wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych,
- pionowość i poziomość osadzenia ościeżnic (ościeżnice winny być osadzone pionowo i nie wykazywać obłuzowań),
- działanie skrzydeł i elementów ruchomych, trwałość zamocowania okuć oraz ich funkcjonowanie,
- zamknięte skrzydła okien i drzwi nie powinny wykazywać żadnych luzów,
- otwarte skrzydła drzwiowe lub okienne nie mogą się same zamykać,
- wypełnienie szczelin między murem, a ościeżnicą,
- szczelność okien i drzwi.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostki obmiaru wg przedmiaru robót.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

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

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeśli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem dopuszczalnych tolerancji dały wyniki pozytywne.

Jeżeli choć jedno z badań dało wynik negatywny, roboty lub ich część należy uznać za niezgodne z wymaganiami i Wykonawca jest zobowiązany do ich poprawy i przedstawienia do ponownego odbioru.

8.2. Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu

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

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

9. PODSTAWY PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST – „Wymagania ogólne” pkt 9.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

PN-EN-78 – Metody badań okien.

PN-EN-130 – Metody badań drzwi. Badanie sztywności skrzydeł drzwiowych przez wielokrotne wichrowanie.

PN-EN-952:2000 – Skrzydła drzwiowe. Płaskość ogólna i miejscowa. Metoda pomiaru.

PN-EN- 51:2000 – Skrzydła drzwiowe. Metoda pomiaru wysokości, szerokości, grubości i prostokątności.

PN-B 050000:1996 – Okna i drzwi. Pakowanie, przechowywanie i transport.

PN-B-06073 – Drzwi drewniane. Metoda badania przepuszczalności powietrza.

PN-B-06077 – Drzwi drewniane. Metoda badania odporności na obciążenia statyczne działające prostopadle do płaszczyzny skrzydła.

PN-B-06070 – Drzwi drewniane. Metoda badania niezawodności.

PN-B-10085 – Okna i drzwi z drewna, materiałów drewnopochodnych, tworzyw sztucznych. Wymagania i badania.

PN-B-92010 – Elementy i segmenty ścienne metalowe. Drzwi i wrota. Wymiary modularne.

10.2. Inne dokumenty

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Budownictwo ogólne Tom I. Część 1-4

Instrukcje producentów.

15. SST-5. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

nr 5. INSTALACJA ELEKTRYCZNA

Kody CPV:

45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach

45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne

45311000-0 Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót malarskich związanych z realizacją zadania pod nazwą „Modernizacja infrastruktury sportowej w Zespole Szkół Ponadgimnazjalnych w Pszowie przy ulicy Traugutta 32”.

1.2 Zakres stosowania specyfikacji

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

1.3 Zakres robót objętych specyfikacją

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące zasad prowadzenia robót podano w „Wymaganiach ogólnych” niniejszej specyfikacji.

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

1.5 Organizacja robót instalacyjnych

Przed przystąpieniem do realizacji robót zaleca się dokonanie wizji lokalnej miejsca wykonywania robót.

Należy zabezpieczyć i oznakować teren w strefie wykonywania robót instalacyjnych oraz prowadzić roboty w taki sposób, aby nie stwarzać utrudnień w wykonywaniu innych prac budowlanych. Należy zapewnić bezpieczeństwo osób znajdujących się wewnątrz oraz na zewnątrz budynku Organizacja miejsca składowania i przechowywania materiałów oraz pomieszczenia socjalnego pracowników należy do obowiązków Wykonawcy robót. Korzystanie z energii elektrycznej i wody będzie się odbywać odpłatnie na podstawie wskazań liczników. Szczegóły korzystania z energii elektrycznej i wody zostaną uzgodnione

przy przekazaniu placu budowy. Należy przestrzegać zasad określonych przez aktualne przepisy BHP, p. poż. oraz inne stosowane przepisy i rozporządzenia. Wykonawca powinien zapewnić stały dozór w osobie kierownika robót podczas wykonywania prac, który będzie upoważniony do dokonywania ustaleń. Kierownik musi posiadać uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej i być członkiem Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Pracownicy zatrudnieni przy wykonywaniu instalacji elektrycznych muszą posiadać aktualne uprawnienia SEP. Wykonawca ma obowiązek zgłosić zamawiającemu do odbioru wykonane roboty.

Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania w czystości placu budowy. Należy usuwać śmieci i nieczystości związane z realizacją przedmiotu zamówienia każdorazowo po zakończeniu dnia pracy i zabezpieczyć odpowiednio miejsce wykonywania robót instalacyjnych. Wykonawca zobowiązany jest do uzgadniania konieczności odpowiedniego prowadzenia robót w taki sposób, aby nie doprowadzić do zniszczeń elementów budynku, terenu przyległego do budynku oraz terenów zielonych. Po zakończeniu robót Wykonawca winien doprowadzić teren prowadzenia robót do stanu pierwotnego. Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za szkody powstałe z jego winy na obiekcie Zamawiającego podczas wykonywania robót i jest zobowiązany do ich usunięcia na własny koszt. Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową, jakością zastosowanych materiałów i wykonywanych robót a także za ich zgodność z dokumentacją projektową oraz niniejszą specyfikacją.

1.6 Zabezpieczenie interesów osób trzecich

Przewidywany do wykonania zakres prac nie narusza interesów osób trzecich.

W trakcie prowadzenia robót nie przewiduje się wejścia na teren działek sąsiednich.

1.7 Ochrona środowiska

Wykonywane prace budowlano-instalacyjne nie mają ujemnego wpływu na środowisko naturalne. Wykonawca jako wytwórca odpadów ma obowiązek ich usunięcia i utylizacji. Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót stosowne przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

1.8 Warunki bezpieczeństwa pracy

Wszystkie roboty należy prowadzić zgodnie z zasadami BHP, przepisami Prawa Budowlanego obowiązującymi na dzień prowadzenia robót – pod nadzorem osoby uprawnionej do kierowania robotami w specjalności instalacyjnej. Załoga wykonawcy powinna przed rozpoczęciem prac być przeszkolona w zakresie BHP i technologii prowadzenia prac, a także posiadać aktualne badania lekarskie. W skład załogi wykonawcy powinni wchodzić specjaliści o odpowiednich kwalifikacjach zawodowych.

BHP ogólne:

załoga powinna być zaopatrzona w sprzęt ochrony osobistej: rękawice, okulary ochronne itp.,

miejsce wykonywania robót musi być oznakowane i zabezpieczone przed dostępem osób nieupoważnionych,

stan techniczny narzędzi pracy i sprzętu należy sprawdzać bezpośrednio przed ich użyciem.

2. MATERIAŁY

2.1 Informacje ogólne

- Wykonawca jest zobowiązany, aby wszystkie materiały dostarczone na budowę posiadały odpowiednie atesty i certyfikaty.
- Wszystkie materiały powinny spełniać wymagania Polskich Norm.
- Wszystkie materiały i wyroby dostarczane na budowę będą posiadały fabryczne opakowania z oznaczeniami producenta.
- Wszelkie materiały użyte przez Wykonawcę dla wykonania robót muszą być oryginalnie nowe, o ile innego rozwiązania nie zaleca dokumentacja lub nie dopuszcza projektant.
- Wszystkie materiały należy przechowywać i transportować w sposób zgodny z zaleceniami producenta lub dostawcy.
- Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów, z jakiegokolwiek źródła.
- Wykonawca ponosi wszelkie koszty związane z dostarczeniem materiałów.

2.2 Informacje dotyczące ofert równoważnych

Zgodnie z ustawą – Prawo zamówień publicznych dopuszcza się oferty równoważne w zakresie zastosowania materiałów o parametrach technicznych i użytkowych nie gorszych niż opisane w specyfikacjach szczegółowych. W przypadku zaproponowania materiałów równoważnych do podanych w przedmiarze i niniejszej specyfikacji należy do kosztorysu ofertowego dołączyć karty katalogowe w języku polskim, które będą zawierały parametry techniczne i użytkowe oraz nazwę producenta, a także inne niezbędne dokumenty, z których będzie wynikało, że zaproponowany materiał spełnia kryteria równoważności zawarte w specyfikacjach szczegółowych. Odstępstwo od w/w zasady zastosowania oferty równoważnej skutkować będzie odrzuceniem oferty.

2.3 Kable

Kable energetyczne do wykonania instalacji w osłonie polwinitowej na napięcie przebicia 750V.

2.4 Osprzęt elektryczny

- Tablice rozdzielcze: wykonane jako podtynkowe, zamykane na zamek, w II klasie ochronności.
- Aparatura rozdzielcza: aparaty przystosowane do szybkiego montażu na szynie TH35mm, wytrzymałość zwarciova aparatów 6kV.
- Gniazda wtykowe: pojedyncze w wersji podtynkowej, ze stykiem ochronnym, o stopniu ochrony IP20, montowane przez przykręcenie w puszkach podtynkowych o średnicy 60mm (kolor biały). W pomieszczeniach sanitarnych i technicznych stopień ochrony gniazd równy IP44.
- Łączniki instalacyjne: o stopniu ochrony IP44, montowane przez przykręcenie w puszkach podtynkowych o średnicy 60mm (kolor biały).
- Puszki instalacyjne końcowe: pojedyncze o średnicy 60mm, montowane przez zabetonowanie w wykonanych otworach.
- Puszki instalacyjne odgałęźne: o średnicy 80mm, z pokrywą, montowane przez zabetonowanie w wykonanych otworach, wyposażone w zaciski łączeniowe dla przewodów, w pomieszczeniach sanitarnych i technicznych o stopniu ochrony IP44.
- Oprawy oświetleniowe w podwyższonej części sali gm. LED 36W 4300lm, 4000K IP44
- Oprawy oświetleniowe w piwnicy LED 15W 1400lm, 4000K IP44
- Okablowanie głośnikowe wykonać przewodem TLYp 2x2,5
- Okablowanie DMX wykonać przewodem DMX 1x2x0,35mm² 110Ω z gniazdami XLR 3-F

3. SPRZĘT

Sprzęt i narzędzia wykorzystywane do wykonania robót muszą być w pełni sprawne, na bieżąco konserwowane i poddawane okresowym przeglądom zgodnie z zaleceniami producenta. Ponadto muszą one spełniać wymogi BHP i bezpieczeństwa pracy. Zastosowany sprzęt powinien posiadać dopuszczenia do użytkowania. Niedopuszczalne jest używanie sprzętu niespełniającego powyższych wymogów, jak również wykorzystywanie go niezgodnie z przeznaczeniem.

4. TRANSPORT

Środki transportowe używane na budowie do transportu materiałów muszą być sprawne i posiadać ważne badania techniczne. Wszystkie środki transportowe powinny spełniać wymagania wynikające z obowiązujących w Polsce przepisów o ruchu drogowym. Ponadto powinny one zapewniać dostarczenie na budowę materiałów w warunkach gwarantujących ich przewóz bez uszkodzeń, z zachowaniem warunków bezpieczeństwa pracy.

Drobny materiał należy transportować samochodem skrzyniowym.

5. WYKONANIE ROBÓT

Roboty elektryczne winny być realizowane zgodnie z przepisami i wymaganiami określonymi m.in. przez zestaw norm i przepisów budowlanych.

Wykonawstwo instalacji powinno ściśle odpowiadać wymaganiom niniejszej specyfikacji, a ponadto uwzględniać wymagania określone w odnośnych normach, przepisach i warunkach wykonania i odbioru technicznego.

Całość robót powinna być prowadzona z uwzględnieniem:

- przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy,
- przepisów dotyczących ochrony przeciwpożarowej,
- przepisów dotyczących pracy przy urządzeniach elektrycznych.

5.1 Kompletność instalacji

Kontrakt zawierany jest na wykonanie instalacji kompletnej, w pełni sprawnej i spełniającej wszystkie wymagania techniczne, formalne i estetyczne. Oznacza to, że wykonawca powinien uwzględnić wszystkie nakłady na wykonanie instalacji w tym te, które nie są wprost wymienione w załączonych zestawieniach materiałowych, takie jak np. wsporniki i uchwyty montażowe, rurki instalacyjne i dławiki kablowe na doprowadzeniach itp.

5.2 Dostęp do urządzeń elektrycznych

- Tabliczki muszą mieć napisy grawerowane i być trwale przymocowane do podłoża, nie wolno stosować taśm samoprzylepnych.
- Części, które pozostają pod napięciem pomimo otwarcia rozłącznika głównego należy osłonić w sposób wykluczający przypadkowe dotknięcie.

5.3 Oznaczenia identyfikacyjne

- Urządzenia rozdzielcze należy oznaczać tabliczkami z laminatu do grawerowania trwale przytwierdzonymi do podłoża.
- Kable i przewody oznaczać należy odpowiednimi opaskami kablowymi.

5.4 Dobór kabli i przewodów oraz sposób ich ułożenia

- Przewody i kable prowadzone równolegle do rur wodnych nie powinny być prowadzone bliżej niż 150mm od rur wody gorącej i 75mm od rur wody zimnej.

5.5 Elementy mocujące

- wszystkie elementy mocujące, listwy, wsporniki itp. powinny być systemowe; nie dopuszcza się elementów wykonywanych na budowie z przypadkowego materiału,
- mocowania i otwory w elementach konstrukcji muszą być konsultowane z architektem i/lub inspektorem nadzoru robót budowlanych.

5.6 Próby i pomiary montażowe

Zakres nadzoru prób i pomiarów: nadzór nad robotami elektrycznymi powinien być wykonywany zgodnie ze szczegółami podanymi w niniejszej specyfikacji oraz z ogólnymi Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych.

6. KONTROLA BADANIA I ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH

Kontrola jakości robót będzie przeprowadzana na bieżąco przez Inspektora Nadzoru. Przedmiotem kontroli będzie zgodność z wymogami norm, certyfikatów, wytycznymi wykonania i odbioru robót oraz dokumentacji technicznej.

Elementy instalacji elektrycznych winny być poddane badaniom i próbom przed przekazaniem do odbioru.

6.1 Próby wykonywane przez producentów

Wszystkie urządzenia, osprzęt, kable i inne elementy dostarczone przez wykonawcę w ramach niniejszego kontraktu powinny być poddane próbom określonym w odnośnych normach. Wykonanie prób musi być potwierdzone atestem wydanym na piśmie.

6.2 Próby wykonywane w czasie budowy

Próby i pomiary wykonywane na budowie powinny obejmować pomiar rezystancji izolacji, biegunowości i ciągłości połączeń. Wykonawca zobowiązany jest zapewnić wszystkie niezbędne przyrządy pomiarowe do wykonywania prób. W miarę postępu robót wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia wszystkich niezbędnych prób i pomiarów dla kolejnych fragmentów instalacji.

Wykonanie w/w prób powinno być niezwłocznie odnotowane w dzienniku budowy.

6.3 Oględziny po zakończeniu robót

Po zakończeniu robót, ich kolejnych etapów oraz przed podaniem napięcia wykonawca zobowiązany jest dokonać oględzin instalacji w celu stwierdzenia kompletności i zgodności instalacji z projektem, właściwego doboru i montażu urządzeń oraz braku widocznych uszkodzeń, szczególnie takich, które mogłyby spowodować pogorszenie bezpieczeństwa obsługi. Wykonanie powyższych czynności powinno zostać odnotowane w dzienniku budowy.

6.4 Próby montażowe po zakończeniu robót

Po zakończeniu robót wykonawca jest zobowiązany wykonać badania:

- ciągłości połączeń obwodów,
- rezystancji uziomu,

- rezystancji izolacji,
- ochrony przez zastosowanie przegród i obudów wykonanych podczas montażu,
- natężenia oświetlenia ewakuacyjnego i podstawowego,
- skuteczności działania środków ochrony przeciwporażeniowej,

Metody pomiarowe powinny być zgodne z obowiązującymi przepisami.

6.5 Oddanie instalacji do użytku

Po uzyskaniu satysfakcjonujących wyników prób po montażowych wykonawca powinien dokonać uruchomienia instalacji i zademonstrować jej prawidłowe działanie zgodnie z rysunkami i specyfikacją.

7. OBMIAR ROBÓT

Obmiar robót będzie każdorazowo wykonany w obecności Inspektora Nadzoru i powinien być przeprowadzony zgodnie z obowiązującymi zasadami zarówno na etapie wykonywania, jak i po zakończeniu wykonywania elementu robót stanowiącego odrębną całość obiektu. Obmiar powinien być wykonany w jednostkach i zgodnie z zasadami przyjętymi w kosztorysowaniu.

8. ODBIÓR ROBÓT

Po zakończeniu budowy wykonawca dostarczy inwestorowi:

- plany i schematy instalacji skorygowane na podstawie rysunków roboczych,
- pisemne uzgodnienia odstępstw od projektu z przedstawicielem inwestora oraz z zespołem projektowym,
- dziennik budowy i książkę obmiarów,
- protokoły odbiorów częściowych na roboty zanikające,
- gwarancje, atesty, dowody zakupu oraz inne dokumenty związane z zastosowanymi urządzeniami i materiałami,
- protokoły prób i pomiarów po montażowych.

Wymagania wyżej określone należy traktować jako minimalne. Mogą one ulec zmianom i rozszerzeniom w ramach ogólnych i szczegółowych warunków kontraktowych.

W skład komisji odbiorowej wchodzi kierownik robót oraz przedstawiciel generalnego wykonawcy, inwestora i użytkownika oraz przedstawiciel Urzędu Dozoru Technicznego jeżeli wymagają tego przepisy.

Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić zgodność wykonania z projektem technicznym oraz z ewentualnymi zapisami w dzienniku budowy, dotyczącymi zmian i odstępstw od dokumentacji technicznej.

Odbiór końcowy kończy się protokolarnym przejęciem instalacji do użytkowania lub protokolarnym stwierdzeniem braku przygotowania instalacji do użytkowania. Po usunięciu przyczyn takiego stwierdzenia należy przeprowadzić ponowny odbiór.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST. Wymagania ogólne. pkt 9.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1 Przepisy prawne

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21 kwietnia 2006 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.
- Obwieszczenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 sierpnia 2003 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

10.2 Normy

- PN-EN 1838:2013 „Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne”,
- PN-IEC 60364-4-482:1999 2001 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Stosowanie środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych. Ochrona przeciwpożarowa”.

16. SST-6. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA nr 6. PODŁOGA SPORTOWA

Kody CPV:

45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych

45430000-0 Pokrywanie podłóg i ścian

45210000-2 Roboty budowlane w zakresie budynków

45212000-6 Roboty budowlane w zakresie budowy wypoczynkowych, sportowych, kulturalnych, hotelowych i restauracyjnych obiektów budowlanych

11. WSTĘP

1.1 Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru wykonania podłogi sportowej dla zadania pod nazwą „Modernizacja infrastruktury sportowej w Zespole Szkół Ponadgimnazjalnych w Pszowie przy ulicy Traugutta 32”.

1.2 Zakres stosowania specyfikacji

Specyfikacja jest stosowana jako dokument 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 nowej podłogi sportowej. Niniejsza specyfikacja techniczna związana jest z wykonaniem niżej wymienionych robót:

- Roboty rozbiórkowe i przygotowawcze
- Ułożenie paraizolacji;
- Montaż podkładek elastycznych;
- Montaż legarów górnych i dolnych ułożonych krzyżowo
- Montaż ślepej podłogi;
- Ułożenie paraizolacji;
- Montaż płyt rozkładających obciążenia (dolna i górna)
- Montaż nawierzchni z wykładziny

1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące zasad prowadzenia robót podano w „Wymaganiach ogólnych” niniejszej specyfikacji.

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

2. MATERIAŁY

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

Warstwa górna posadzki powinna być wykonana z wykładzin sportowych

Wszystkie nowo zakupione materiały muszą posiadać:

- deklaracje Zgodności z Polską Normą,

- atesty higieniczne,
- deklarację zgodności potwierdzone przez producenta.

Podłoga: systemowa sportowa nawierzchnia powierzchniowo elastyczna w trzech kolorach:

- niebieski obramowanie boisk (Przybliżony kolor NCS: S 4030-R80B);
- zielony boisko do koszykówki z wyłączeniem boiska do siatkówki (Przybliżony kolor NCS: S 2050-G30Y);
- pomarańczowy boisko do siatkówki (Przybliżony kolor NCS: S 2050-Y40R);
- Oliniowanie szerokości 5cm:
- kolor biały –boisko do siatkówki (przybliżony RAL 9010);
- kolor ciemno zielony boisko do koszykówki (przybliżony RAL 6029)

Parametry, jakie są wymagane dla nawierzchni sportowej w centralnej części sali gimnastycznej:

- grubość wykładziny min 4mm;
- odbicie piłki >90%;
- amortyzacja wstrząsów >25%;
- odkształcenie pionowe <5mm
- zgodność z normą PN EN 14 904

W nawierzchni należy wykonać mocowania dla bramek do gry w p.nożną oraz dla drabinek rozstawianych.

3. SPRZĘT

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

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

Liczba i wydajność sprzętu powinna gwarantować wykonanie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Inspektora.

4. TRANSPORT

Zaleca się używać do transportu samochodów pokrytych plandekami lub zamkniętych. W czasie transportu należy zabezpieczyć przewożone materiały w sposób wykluczający ich uszkodzenie. W przypadku dużych ilości materiałów zalecane jest użycie do załadunku i rozładunku ładunku urządzeń mechanicznych.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Wymagania ogólne

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST – „Wymagania ogólne” pkt 5.

5.2. Rozbiórka istniejącej podłogi

Należy rozebrać istniejącą posadzkę i wywieść powstałe odpady.

5.3. Roboty przygotowawcze

Przewiduje się następujące roboty przygotowawcze:

- Wykonanie wyrównawczej warstwy cementowej;
- Ułożenie izolacji poziomej;
- Ułożenie izolacji termicznej;
- Wykonanie wyrównującej warstwy betonowej zbrojonej siatką p.skurczową

5.4. Wymagane warunki podczas montażu podłogi

Plac budowy

Miejsce robót należy opróżnić, posprzątać i zapewnić prawidłowe oświetlenie. Wszystkie otwory okienne i drzwiowe zamykane i szczelne. Zainstalowany i sprawdzony być musi system ogrzewania, a w czasie sezonu grzewczego budynek sali musi być ogrzewany. Zakończone muszą być wszystkie prace mokre (np.: elementy wylewane z betonu, tynki, powłoki malarskie itp.), które mogą wprowadzić wilgoć do miejsca montażu konstrukcji drewnianej. Również wszystkie prace budowlane i instalacyjne w obrębie sali sportowej powinny być zakończone.

Warunki klimatyczne

Temperatura pomieszczeń w trakcie montażu min. 15°C. Wilgotność powietrza zarówno w trakcie montażu jak i eksploatacji musi zawierać się w granicach 40-65% i nie może ulegać dużym, gwałtownym wahnięciom lub spełniać warunki zawarte w instrukcji montażu podłóg producenta.

5.5. Nawierzchnia posadzki

Konstrukcja posadzki powinna być wykonana w rozwiązaniu systemowym obejmującym całkowite wykonanie posadzki włącznie z wytyczeniem boisk i zamontowaniem mocowań do wyposażenia sali zgodnie z zaleceniem inwestora.

5.6. Warunki użytkowania i codzienna pielęgnacja nawierzchni sportowej

Wykonawca podłogi musi dostarczyć użytkownikowi dokładny opis warunków gwarancji, użytkowania i pielęgnacji wykonanej nawierzchni.

6. KONTROLA JAKOŚCI MATERIAŁÓW I ROBÓT

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

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

Wszystkie materiały muszą spełniać wymagania odpowiednich norm lub aprobat technicznych oraz odpowiadać parametrom określonym w dokumentacji projektowej i wytycznych producenta.

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

Badanie podkładu powinno być wykonane bezpośrednio przed przystąpieniem do wykonywania robót. Zakres czynności kontrolnych powinien obejmować:

- sprawdzenie wizualne wyglądu powierzchni podkładu pod względem wymaganej szorstkości, występowania ubytków i porowatości, czystości i zawilgocenia,
- sprawdzenie równości podkładu, które przeprowadza się przykładając w dowolnych miejscach i kierunkach 2-metrową łatę,
- sprawdzenie spadków podkładu pod podłogi za pomocą 2-metrowej łaty i poziomnicy; pomiary równości i spadków należy wykonać z dokładnością do 1 mm
- sprawdzenie prawidłowości wykonania w podkładzie szczelin dylatacyjnych i przeciwskurczowych dokonując pomiarów szerokości i prostoliniowości
- sprawdzenie wytrzymałości podkładu metodami nieniszczącymi.

6.1. Badania w czasie robót

Badania w czasie robót polegają na sprawdzeniu zgodności wykonywania podłogi z dokumentacją projektową – wytycznymi wykonania remontu i SST w zakresie każdego fragmentu prac. Prawidłowość wykonania wywiera wpływ na prawidłowość dalszych prac. Badania te szczególnie powinny dotyczyć sprawdzenie technologii wykonywanych robót, rodzaju i grubości poszczególnych warstw oraz innych robót "zanikających".

6.2. Badania w czasie odbioru robót

Badania w czasie odbioru robót przeprowadza się celem oceny spełnienia wszystkich wymagań dotyczących wykonanych podłogi sportowej a w szczególności:

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

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

Zakres czynności kontrolnych dotyczący wykładzin podłóg powinien obejmować:

- sprawdzenie prawidłowości ułożenia ,
- sprawdzenie odchylenia powierzchni od płaszczyzny za pomocą łąty kontrolnej długości 2 m przykładanej w różnych kierunkach, w dowolnym miejscu; prześwit pomiędzy łątą a badaną powierzchnią należy mierzyć z dokładności do 1 mm,

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostkami obmiarowymi jest:

- montaż i odbiór powierzchni podłogi – [m²]

8. ODBIÓR ROBÓT

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

Kontrola przy odbiorze dotyczy:

- rodzaju użytych materiałów,
- grubości poszczególnych warstw,
- wyglądu zewnętrznego podłogi oraz jej równości,
- szerokości i prostolinijności spoin,
- dokładność i staranność wykonania podłóg zarówno na całej powierzchni (barwa, wzór, wytyczenie pasów boisk itp.) jak i przy ścianach, w stykach z innymi podłogami lub z innymi elementami budynku.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST. Wymagania ogólne. pkt 9.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- PN-75/D-96000 – „Tarcica ogólnego przeznaczenia dopuszczona do stosowania w konstrukcjach drewnianych”
- art.10 Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. O wyrobach budowlanych Dz.U. z 2004r. Nr 92, poz.881z późn. zm.
- instrukcja wykonania posadzki sportowej – przygotowana przez producenta posadzki
- Norma PN-EN 14904 Nawierzchnie sportowe

17. SST-7. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

nr 7. WYPOSAŻENIE SPORTOWE SALI

GIMNASTYCZNEJ I ZAPLECZA ZEWNĘTRZNEGO

Kody CPV:

45210000-2 Roboty budowlane w zakresie budynków

45212000-6 Roboty budowlane w zakresie budowy wypoczynkowych, sportowych, kulturalnych, hotelowych i restauracyjnych obiektów budowlanych

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z montażem wyposażenia sportowego dla zadania pod nazwą „Modernizacja infrastruktury sportowej w Zespole Szkół Ponadgimnazjalnych w Pszowie przy ulicy Traugutta 32”.

1.2 Zakres stosowania specyfikacji

Specyfikacja jest stosowana jako dokument 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 dostawę i montaż wyposażenia Sali gimnastycznej. Niniejsza specyfikacja techniczna związana jest z wykonaniem niżej wymienionych robót:

- Roboty przygotowawcze
- Montaż zestawów kolorowych siatek ochronnych;

1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące zasad prowadzenia robót podano w „Wymaganiach ogólnych” niniejszej specyfikacji.

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

2. MATERIAŁY

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

Wyposażenie:

- Tablice do gry w koszykówkę ZK-1 (2szt)

W skład zestawu wchodzi:

- tablica do koszykówki (wg EN1270) z mechanizmem regulacji wysokości 2,6 do 3,05m;
- kosz z obręczą uchylną +siatka;
- uchwyt do regulacji wysokości kosza;
- zestaw kotew i elementów montażowych tablicy.

- Zestaw szyn ściennych do gry w siatkówkę ZS-1

W skład zestawu wchodzi:

- Zestaw szyn ściennych z płynną regulacją wysokości i mechanizmem naciągowym (siatkówka, badminton) kolor niebieski (wg EN 1271);
- siatka turniejowa do siatkówki- komplet;
- 2x antena z pokrowcem
- zestaw kotew i elementów montażowych do ściany.

- Zestaw drabinek gimnastycznych DR-1, DR-2

W skład zestawu wchodzi:

- Drabinka gimnastyczna podwójna 3,00x1,80m (DR-1) zgodna z normą EN 913. Boki z drewna, szczeble ze sklejki równoległowarstwowej. Szczeble o rozstawie 145 mm;
- zestaw elementów montażowych, oraz kotew do ściany;

Elementy montażowe drabinek powinny uwzględniać odległość od ściany związanej z umiejscowieniem grzejników CO za drabinkami.

- Drabinka gimnastyczna pojedyncza 3,00x0,90m (DR-2) zgodna z normą EN 913. Boki z drewna, szczeble ze sklejki równoległowarstwowej. Szczeble o rozstawie 145 mm;
- zestaw elementów montażowych, oraz kotew do ściany;

Elementy montażowe drabinek powinny uwzględniać odległość od ściany związanej z umiejscowieniem grzejników CO za drabinkami.

- Zestaw kolorowych siatek zabezpieczających (piłkochwyty) PCH-1,

Siatki PP o oczku 10x10cm o grubości sznurka 4mm. W celu obciążenia dolnej części siatki do wysokości 1,5m należy zastosować siatki PP o oczku 4,5x4,5cm o grubości sznurka 5mm. Siatki powinny być dostarczone kompletne w zestawie wraz z: kotwami, elementami montażowymi i naciągowymi. Siatka powinna zostać zamontowana od wewnętrznej strony podwyższonej części Sali gimnastycznej.

- Materace ochronne na ścianę oraz materace ochronne na narożniki ścian

Materace ochronne na ścianę grubości 5cm na sklejce gr.0,5cm mocowane do ściany.

Powierzchnie z materaców ochronnych należy wykonać do wysokości 2m.

Narożniki ochronne należy wykonać w węgarach drzwi na Sali gimnastycznej.

Materace należy wykonać w kolorze niebieskim (zbliżony do RAL 5005)

-Urządzenia STREET WORKOUT

Drażki do podciągania;

Drażki do podciągania to zestaw składający się z czterech słupków rozmieszczonych na planie kwadratu lub prostokąta, na których znajdują się drążki do podciągania zamontowane na różnych wysokościach. Urządzenie przeznaczone jest do ćwiczeń górnych partii mięśni.

Wymiary urządzenia:

Całkowita wysokość urządzenia: ~2,41m

Szerokość: ~1,69m

Długość: ~1,69m

Wokół urządzenia znajduje się strefa bezpieczeństwa o wymiarach ~5,81x~5,81m;

Urządzenie powinno być rozwiązaniem katalogowym i posiadać wymagane certyfikaty.

Dokładne wymiary uzależnione są od rozwiązań dostawcy urządzenia.

Wszystkie elementy urządzenia powinny być ocynkowane i pomalowane proszkowo. Łączniki powinny być wykonane ze stali nierdzewnej lub stalowych ocynkowanych. Ze względu na stały montaż urządzeń na zewnątrz budynku urządzenia powinny być odporne na działanie warunków atmosferycznych i promieni UV.

Poręcze;

Poręcze to zestaw czterech poręczy ustawionych równolegle do siebie jedna koło drugiej. Urządzenie umożliwia szereg ćwiczeń wytrzymałościowych oraz wzmacniających wybrane partie mięśni.

Wymiary urządzenia:

Całkowita wysokość urządzenia: ~1,22m

Szerokość: ~1,85m

Długość: ~2,22m

Wokół urządzenia znajduje się strefa bezpieczeństwa o wymiarach ~5,22x~4,85m;

Urządzenie powinno być rozwiązaniem katalogowym i posiadać wymagane certyfikaty.

Dokładne wymiary uzależnione są od rozwiązań dostawcy urządzenia.

Wszystkie elementy urządzenia powinny być ocynkowane i pomalowane proszkowo. Łączniki powinny być wykonane ze stali nierdzewnej lub stalowych ocynkowanych. Ze względu na stały montaż urządzeń na zewnątrz budynku urządzenia powinny być odporne na działanie warunków atmosferycznych i promieni UV.

Drażek i dwie ławeczki treningowe:

Zestaw składa się z czterech słupków ustawionych w linii, na których zamontowano dwie ławeczki treningowe ustawione pod różnym kątem oraz drążek do podciągania

Zestaw służy do wykonywania ćwiczeń wytrzymałościowych oraz wzmacniających wybrane

partie mięśni.

Wymiary urządzenia:

Całkowita wysokość urządzenia: ~1,88m

Szerokość: ~1,64m

Długość: ~2,28m

Urządzenie powinno być rozwiązaniem katalogowym i posiadać wymagane certyfikaty.

Dokładne wymiary uzależnione są od rozwiązań dostawcy urządzenia.

Wszystkie elementy urządzenia powinny być ocynkowane i pomalowane proszkowo.

Łączniki powinny być wykonane ze stali nierdzewnej lub stalowych ocynkowanych. Ze względu na stały montaż urządzeń na zewnątrz budynku urządzenia powinny być odporne na działanie warunków atmosferycznych i promieni UV.

Ławeczki parkowa ~180x60cm – ławeczka parkowa służąca jako miejsce odpoczynku dla osób korzystających z zestawów STREET WORKOUT. Ławeczka powinna mieć konstrukcję stalową z siedziskiem i oparciem drewnianym.

Urządzenie powinno być rozwiązaniem katalogowym i posiadać wymagane certyfikaty.

Dokładne wymiary uzależnione są od rozwiązań dostawcy urządzenia.

Wszystkie elementy urządzenia powinny być ocynkowane i pomalowane proszkowo.

Łączniki powinny być wykonane ze stali nierdzewnej lub stalowych ocynkowanych. Ze względu na stały montaż urządzeń na zewnątrz budynku urządzenia powinny być odporne na działanie warunków atmosferycznych i promieni UV.

-Nawierzchnia bezpieczna z płyt gumowych

Nawierzchnia z płytek gumowych o dwuwarstwowej syntetycznej nawierzchni bezpiecznej w formie płyt gumowych z przeznaczeniem na place aktywnego wypoczynku. Dolna warstwa amortyzująca wykonana jest na bazie granulatu gumowego, natomiast górna ozdobna warstwa wykonana jest z granulatu EPDM.

Nawierzchnia bezpieczna w kolorze szarym (~RAL7016) powinna być barwiona w masie, odporna na warunki atmosferyczne i promienie UV.

Proponowane wymiary płyt to ~50x50cm i grubość ~7,5cm

Wysokość upadku :~2,40m

Nawierzchnia powinna być dostarczona jako kompletny system z wszystkimi elementami montażowymi jakie przewiduje dostawca płyt i posiadać wymagane certyfikaty.

3. SPRZĘT

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

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

Liczba i wydajność sprzętu powinna gwarantować wykonanie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Inspektora.

4. TRANSPORT

Zaleca się używać do transportu samochodów pokrytych plandekami lub zamkniętych. W czasie transportu należy zabezpieczyć przewożone materiały w sposób wykluczający ich uszkodzenie. W przypadku dużych ilości materiałów zalecane jest użycie do załadunku i rozładunku ładunku urządzeń mechanicznych.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Wymagania ogólne

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST – „Wymagania ogólne” pkt 5.

5.2. Montaż wyposażenia

Proces robót instalacji urządzeń sportowych musi obejmować:

Montaż urządzeń sportowych należy przeprowadzić zgodnie z zaleceniami producenta elementów wyposażenia sportowego.

6. KONTROLA JAKOŚCI MATERIAŁÓW I ROBÓT

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

6.2 Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien uzyskać od producentów zaświadczenie o jakości (atesty), oraz wykonać badania materiałów przeznaczonych do wykonania robót i przedstawić ich wyniki Inwestorowi w celu akceptacji materiałów.

6.3 Kontrola w czasie wykonywania i montażu urządzeń.

Należy zbadać:

- prawidłowość montażu i usytuowania urządzeń sportowych,

- zgodność z dokumentacją projektową (lokalizacja, wymiary),

Uwaga: wszystkie elementy muszą mieć estetyczny wygląd i solidną konstrukcję oraz spełniać warunki urządzeń sportowych i wyposażenia pomieszczeń sportowych.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostkami obmiarowymi jest:

- montaż i odbiór zamontowanego elementu – [szt], [kpl]

8. ODBIÓR ROBÓT

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

Kontrola przy odbiorze dotyczy:

- rodzaju zamontowanego sprzętu,
- wyglądu zewnętrznego wyposażenia,
- bezpieczeństwa zamontowanego wyposażenia,

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST. Wymagania ogólne. pkt 9.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

18. SST-8. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA nr 8. ROBOTY BRUKARSKIE

Kody CPV:

45210000-2 Roboty budowlane w zakresie budynków

45212000-6 Roboty budowlane w zakresie budowy wypoczynkowych, sportowych, kulturalnych, hotelowych i restauracyjnych obiektów budowlanych

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót brukarskich dla zadania pod nazwą „Modernizacja infrastruktury sportowej w Zespole Szkół Ponadgimnazjalnych w Pszowie przy ulicy Traugutta 32”.

1.2 Zakres stosowania specyfikacji

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

1.3 Zakres robót objętych specyfikacją

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące zasad prowadzenia robót podano w „Wymaganiach ogólnych” niniejszej specyfikacji.

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

2. MATERIAŁY

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

Materiałami do wykonania tych robót są: grunt pochodzący z wykopów, podsypki i podbudowy oraz kostka brukowa oraz gumowe płyty do nawierzchni bezpiecznych.

3. SPRZĘT

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

Do wykonania robót brukarskich należy stosować następujący sprzęt i narzędzia:

- ubijarka z płytą wibracyjną do zagęszczenia podkładu, podsypki i wyrównania nawierzchni,
- ręczne narzędzia do układania kostki.

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

Liczba i wydajność sprzętu powinna gwarantować wykonanie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Inspektora.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST – „Wymagania ogólne” pkt 4.

Kostkę brukową betonową należy przewozić na paletach dowolnymi środkami transportu. Załadunek i rozładunek powinien odbywać się w sposób zmechanizowany przy pomocy wózka widłowego o udźwigu dostosowanym do ciężaru palety lub żurawia wyposażonego w zawiasie z widłami.

Kostka brukowa może być przechowywana na otwartych placach składowych. Powierzchnia składowania powinna być utwardzona, wyrównana i przystosowana do odprowadzania opadów atmosferycznych. Zaleca się składowanie w jednostkach ładunkowych.

Piasek i podbudowa przewożone mogą być na miejsce wbudowania samochodami samowyladowczymi lub innymi dowolnymi środkami transportu, zapewniającymi trwałość jego własności podczas transportu. Kruszywa należy zabezpieczyć przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi asortymentami kruszywa lub jego frakcjami, a także nadmiernym zawilgoceniem.

5. WYKONANIE ROBÓT

Przy zagęszczaniu podkładu, podsypek i kostki zaleca się stosować ubijaki spalinowe wibracyjne.

Zagęszczanie kostki brukowej i kamienia naturalnego: wiąże się z likwidacją zwiększenia obciążenia podłoża, utworzenie równej i gładkiej w optycznej formie powierzchni (powierzchnie z kostki brukowej i kamienia naturalnego układane są na równej i lekko zagęszczonej warstwie piasku, podczas zagęszczania kamienia i kostki zalecanie jest używanie płyt miękkich chroniących powierzchnie i rogi zagęszczanego materiału przed uszkodzeniem) wynikiem zagęszczania jest optycznie równa i gładka powierzchnia, zwiększone obciążenie podłoża. Zagęszczanie (wyrównywanie) kostki brukowej:

Kostka grubości 4 – 6 cm płyta wibracyjna o wadze 80 – 180 kg.

Kostka grubości 8 – 10 cm płyta wibracyjna o wadze 140 – 250 kg.

Podsypkę należy wyrównać, np. za pomocą łat, poziomicy itp. Kostkę należy układać w sposób podany przez producenta.

Wyrównywanie ułożonej nawierzchni poprzez ubijanie ułożonej kostki polega na trzech przejściach stalowej płyty z gumową osłoną w celu wprasowania kostek w podsypkę. Następnie należy szczeliny pomiędzy kostkami wypełnić piaskiem drobnoziarnistym.

Płyty gumowe do nawierzchni bezpiecznych należy zamontować zgodnie z projektem oraz instrukcją montażu wydają przez producenta.

6. KONTROLA JAKOŚCI MATERIAŁÓW ROBÓT

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

- zgodność wykonania robót z dokumentacją,
- prawidłowość wytyczenia robót w terenie,
- przygotowanie terenu,

Kostka brukowa betonowa musi posiadać atest producenta oraz aprobatę techniczną. Struktura wyrobu powinna być bez rys, pęknięć, plam i ubytków. Powierzchni górna powinna być równa i szorstka, a krawędzie kostek równe i proste, wklęsnięcia nie powinny przekraczać 2mm.

Tolerancje wymiarowe: na długości ± 3 mm, na szerokości ± 3 mm, na grubości ± 5 mm. Wytrzymałość kostki na ściskanie po 28 dniach nie powinna być mniejsza niż 35 MPa.

Nasiąkliwość powinna odpowiadać PN-EN 206-1:2003 i wynosić nie więcej niż 5 %. Ścieralność kostek określona na tarczy Boehmego powinna wynosić nie więcej niż 4 mm. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość materiałów przeznaczonych do wbudowania. Kontrola wykonania nawierzchni obejmuje:

- wykonanie podbudowy z kamienia,
- wykonanie podsypki piaskowej,
- ułożenie kostki,
- wykonanie ubijania wibracyjnego,
- wypełnienie spoin między kostkami.

Nawierzchnia z płytek gumowych atest producenta oraz aprobatę techniczną.

Nawierzchnia powinna posiadać przeznaczanie na place aktywnego wypoczynku o wysokości upadku ~2,40m

Płyty powinny zostać wykonane jako dwuwarstwowe. Dolna warstwa amortyzująca wykonana jest na bazie granulatu gumowego, natomiast górna ozdobna warstwa wykonana jest z granulatu odpornego na UV i warunki atmosferyczne.

Nawierzchnia bezpieczna w kolorze szarym (~RAL7016) powinna być barwiona w masie, odporna na warunki atmosferyczne i promienie UV

Nawierzchnia bezpieczna powinna być otoczona ze wszystkich stron obrzeżami betonowymi.

Kontrola wykonania nawierzchni obejmuje:

- wykonanie podbudowy z kamienia,
- wykonanie podbudowy z kruszywa,
- wykonanie podbudowy betonowej,
- ułożenie płyt,
- wykonanie ubijania wibracyjnego,

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostkami obmiarowymi są:

- dla podsypki i podkładu – [m3],
- dla nawierzchni – [m2].

8. ODBIÓR ROBÓT

Wszystkie roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

Kontroli jakości robót podlega na sprawdzeniu wszystkich zgodności materiałów użytych do wykonania robót, prawidłowości wykonania podkładu, podsypki i ułożenia kostki oraz sprawdzeniu geometrii wykonania i spadków nawierzchni.

9. PODSTAWY PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST – „Wymagania ogólne” pkt 9.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- PN-S-02205:1998 – Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.
- PN-EN 1338:2005 – Betonowe kostki brukowe. Wymagania i metody badań.
- PN-EN 197-1:2002 – Cement - Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.
- PN-EN 197-2:2002 – Cement - Część 2: Ocena zgodności.
- PN-EN 14227-1:2005 – Mieszanki związane spoiwem hydraulicznym.
- PN-B-04481: 1988 – Grunty budowlane – Badania próbek gruntu

19. SST-9. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA nr 9. ROBOTY IZOLACYJNE

Kody CPV:

45110000-1 Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne

45111000-8 Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z odtworzeniem izolacji poziomej związanych z realizacją zadania pod nazwą „Modernizacja infrastruktury sportowej w Zespole Szkół Ponadgimnazjalnych w Pszowie przy ulicy Traugutta 32”.

1.2 Zakres stosowania specyfikacji

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

1.3 Zakres robót objętych specyfikacją

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące zasad prowadzenia robót podano w „Wymaganiach ogólnych” niniejszej specyfikacji.

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

2. MATERIAŁY

Wszelkie materiały do wykonywania izolacji przeciwwilgociowych na bazie kwasu krzemowego powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub świadectwach ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.

Materiały do izolacji przeciwwilgociowych

3. SPRZĘT

Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

Materiały izolacyjne powinny być pakowane, przechowywane i transportowane w sposób wskazany w normach państwowych i świadectwach ITB.

5. WYKONANIE ROBÓT

Izolacja pozioma murów metodą iniekcji niskociśnieniowej. Nawierty wykonujemy na poziomie warstwy betonu podładowego posadzki 20 cm wiertłem Ø 30 mm, w poziomie, w jednym rzędzie, w odstępach co 10-15 cm, na głębokość równą grubości muru minus 5 cm. Założyć pakery iniekcyjne. Wlewać preparat na bazie kwasu krzemowego.

6. KONTROLA JAKOŚCI MATERIAŁÓW ROBÓT

Materiały izolacyjne. Wymagana jakość materiałów izolacyjnych powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem. Materiały izolacyjne dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających przez producenta ich jakość nie mogą być dopuszczone do stosowania. Odbiór materiałów izolacyjnych powinien obejmować sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy. W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta powinien być on zbadany zgodnie z postanowieniami normy państwowej. Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów izolacyjnych, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm. Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

7. OBMIAR ROBÓT

Obmiar robót Jednostką obmiarową robót jest mb długości zaizolowanego muru.

8. ODBIÓR ROBÓT

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

Wszystkie roboty objęte SST podlegają zasadom odbioru robót zanikających, których zasady ujęto w Specyfikacji Ogólnej.

9. PODSTAWY PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące podstawy płatności podano w ST – „Wymagania ogólne” pkt 9.

Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5 i odebrane przez Inspektora nadzoru mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7 oraz wg zasad przedstawionych w Specyfikacji Ogólnej. Wykonawca celem skalkulowania wartości jednostkowej robót może się posłużyć własnymi bazami cenowymi, rynkowymi cenami jednostkowymi robót lub publikowanymi w ogólnie dostępnych wydawnictwach Sekocenbud, Intercenbud, E-bistyp lub dokonać wyceny w oparciu o istniejące bazy normatywne KNR, KNNR, odpowiednie dla tego typu robót, na bazie własnych lub publikowanych składników cenotwórczych.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- Rozp. Ministra G.P. i Budownictwa z dnia 19.12.1994 r. rozdz. 398 - Dz.U. z 1995 r. nr 10 poz. 47) i Rozp. Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 05.08.1998 r. Dz.U. nr 107 poz. 679 Rozdz. 2 § 4 u. 1 i 2.
- Ocena Higieniczna nr 1654/B-1238/93 A i HK/B/2106/O1/98).