SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

PRZEBUDOWA BUDYNKU ADMINISTRACYJNEGO ZESPOŁU SZKÓŁ im. J. i W. ZAMOYSKICH W ROKIETNICY, WRAZ Z ELEMENTAMI ZAGOSPODAROWANIA TERENU

INWESTOR **:** *Powiat Poznański*
ul. Jackowskiego 18
60 - 659 Poznań

LOKALIZACJA: *ul. Szamotulska 24*
62 - 090 Rokietnica
Nr działki: 142/2

BRANŻA : **Budowlana**

OPRACOWAŁ :

Opracowano : Grudzień 2015

SPIS TREŚCI:

STO – 01 – Wymagania ogólne ..... 3 - 10

ST – 01 – Roboty przygotowania placu budowy, rozbiórkowe i wykopy ..... 11 - 13

ST – 02 – Roboty betonowe, żelbetowe i zbrojarskie, konstrukcyjne ..... 14 - 20

ST – 03 – Roboty murowe i tynkarskie ..... 21 - 26

ST – 04 – Izolacje przeciwwilgociowe ..... 27 - 30

ST – 05 – Strop, stropodach ..... 31 - 36

ST – 06 – Roboty posadzkowe ..... 37 – 42

ST – 07 – Sufity podwieszane, ścianki działowe ..... 43 - 50

ST – 08 – Roboty malarskie, okładzinowe ..... 51 - 54

ST – 09 – Stolarka drzwiowa i okienna ..... 55 – 60

ST – 10 – Pokrycie dachu ..... 61 – 66

ST – 11 – Elewacje ..... 67 – 70

ST – 12 – Zagospodarowanie terenu ..... 71 – 75

ST – 13 – Elementy wyposażenia, balustrady, kurtyna powietrzna, platforma schodowa ..... 76 – 79

ST – 14 – Elementy architektury i wyposażenia – dla projektu architektury ..... 80 – 85

STO – 01 – Wymagania ogólne

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Przedmiot specyfikacji technicznych

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są **wymagania ogólne** dotyczące wykonania i odbioru robót, które zostaną wykonane w ramach zamówienia :

„Przebudowa budynku administracyjnego Zespołu Szkół im. Jadwigi i Władysława Zamoyskich w Rokietnicy wraz z elementami zagospodarowania terenu".

1.2 Zakres stosowania specyfikacji technicznych

Specyfikacje Techniczne stanowiące część Dokumentów Przetargowych i Kontraktowych, należy odczytywać i rozumieć w odniesieniu do zlecenia i wykonania Robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych specyfikacjami technicznymi

1.3.1. Roboty przygotowawcze :

Wykonawca :

a/ zabezpieczy rusztowania siatką drobnooczkową PCV oraz ułoży pełne pomosty wzdłuż całej elewacji ; oznakuje kolorową taśmą teren w zasięgu prowadzonych robót i utrzyma to oznakowanie w dobrym stanie przez cały czas trwania robót.

b/ wykopy muszą być oznakowane i zabezpieczone przed dostępem osób nieuprawnionych oraz umocnione ściany wykopów przed osuwaniem się gruntu i napływem wody opadowej lub gruntowej.

c/ teren budowy należy zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych, oznakować w sposób widoczny,

d/ przed rozpoczęciem robót, Wykonawca musi zabezpieczyć przed kurzem i brudem elementy wyposażenia budynku, oraz stolarkę okienną i drzwiową nie podlegającą wymianie folią ochronną.

d/ po zakończeniu dnia pracy Wykonawca pozostawia pomieszczenia budynku oraz otoczenie budynku w stanie czystym.

1.3.2. Roboty budowlane, remontowe obejmują :

– wymianę stropu wraz z jego podniesieniem w części nad parterem w północnym skrzydle budynku,
– remont pozostałych stropów,
– remont konstrukcji dachu, wraz z wymianą pokrycia dachu,
– wyrównanie poziomów i formy dachów nad południowym i północnym skrzydłem budynku,
– realizację nowej, wewnętrznej klatki schodowej,
– umożliwienie korzystania z obiektu osobom niepełnosprawnym,
– roboty wykończeniowe i remontowe pozostałych części obiektu,
– remont / wymiana elementów zewnętrznych i elewacji,
– wymianę instalacji elektrycznej,
– przebudowę instalacji sanitarnych.

1.4. Podział opisu robót na specyfikacje z uwzględnieniem podziału według WSZ

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 02.09.2004r. „W sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego" roboty objęte zamówieniem zaliczone do działów CPV :

45110000-1 Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne,
45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części,
45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych,
45233260-9 Roboty budowlane w zakresie dróg pieszych.

1.5. Roboty towarzyszące i specjalne

Roboty towarzyszące, które są niezbędne dla prawidłowego wykonania zamówienia **będące kosztem Wykonawcy :**

1/ Utrzymanie i likwidacja placu budowy,
2/ Utrzymanie urządzeń placu budowy wraz z maszynami,

3/ Dostawa i montaż podliczników do pomiaru energii elektrycznej i wody . Wykonawca założy na własny koszt podliczniki j.w. a Uzytkownik obiektu obciąży Wykonawcę kosztami zużycia prądu i wody zgodnie z postanowieniami zawartymi w protokole przekazania budowy.
4/ Zapewni pracownikom pomieszczenia i urządzenia higieniczno – sanitarne, których rodzaj, ilość i wielkość powinny być dostosowane do liczby zatrudnionych pracowników, stosowanych technologii i rodzajów pracy oraz warunków w jakich ta praca jest wykonywana.
5/ W razie opadów deszczu przy robotach na zewnątrz budynku wykonawca we własnym zakresie zapewni zabezpieczenie elementów budowlanych przed zamakaniem i obniżeniem ich wartości.
6/ Wszelkie szkody wynikające z zalania, zabrudzenia, uszkodzenia itp. pomieszczeń, wykonawca usunie na własny koszt przed terminem odbioru końcowego.
Przy zalaniu lub uszkodzeniu małej powierzchni, malowanie lub inne roboty naprawcze muszą objąć powierzchnię całego pomieszczenia lub całej elewacji tak aby nie było różnic w kolorze i fakturze.
7/ Wykonawca ustawi kontener minimum 6,0m3 i będzie na bieżąco usuwał z placu budowy gruz i inne odpady związane z prowadzonymi robotami.
8/ Wykonawca na własny koszt wykona i dostarczy zamawiającemu projekt powykonawczy oraz dokumenty odbiorowe opisane w p.8 - w ilości egzemplarzy określonej w umowie.
Roboty specjalne zaliczane do świadczeń umownych :
Wykonawca w przypadku zatrudnienia na placu budowy podwykonawców ponosi koszty z tym związane i odpowiada za ich działanie jak za własne.

1.6.Informacja o terenie budowy

a/ Budynek należący do Zespołu Szkół w Rokietnicy przy ul. Szamotulskiej 24 jest budynkiem, który powstał jako dwór późno klasycystyczny w połowie XIX wieku, po tym jak w 1848 roku powstała linia kolejowa Poznań – Szczecin. Budynek jest piętrowy, wzniesiony na planie prostokąta, murowany z cegły na kamiennej podmurówce i otynkowany, częściowo podpiwniczony. Elewacja wejściowa z portykiem kolumnowym podtrzymującym balkon i ze schodami strzeżonymi przez kamienne lwy. W elewacji ogrodowej taras z daszkiem wspartym na drewnianych filarkach i schody. Ryzality w obu elewacjach zwieńczone łagodnymi trójkątnymi szczytami wystawki łączącej elewacje, z niewielkimi sterczynami. Elewację zdobi gzyms opaskowy obiegający budynek oraz obramienia okien. Dach płaski o łagodnych spadkach, niesymetryczny.
Budynek był wzniesiony jako mieszkalny a od 1946 roku jest użytkowany jako administracyjno – dydaktyczny dla potrzeb szkolnictwa w zawodach rolniczych.
Budynek składa się z części środkowej i dwóch symetrycznych bocznych skrzydeł. Część pomieszczeń w skrzydle północnym jest innej wysokości niż w części południowej i środkowej. Jest prawdopodobne, że ta część budynku była przebudowana po zniszczeniach (może II wojna światowa a może wcześniejszy okres).
Sposób odbudowy świadczy o budowaniu bez projektu albo o braku wystarczających środków finansowych na prawidłową odbudowę zniszczonej części budynku. Układ komunikacyjny w tej części budynku jest niefunkcjonalny a wysokość pomieszczeń zbyt mała w stosunku do obecnie wymaganej w przepisach budowlanych. Mury zewnętrzne piętra są tutaj cieńsze niż w pozostałej części.
Niewiadome jest pierwotne przeznaczenie pomieszczenia na parterze, które jest przekryte sklepieniem krzyżowym podczas gdy inne pomieszczenia parteru mają płaskie stropy.
Budynek jest częściowo podpiwniczony :
- pod skrzydłem południowym - tutaj są sklepienia kolebkowe i krzyżowe. Do piwnicy są dwa zewnętrzne wejścia usytuowane na elewacji południowej : jedno wejście schodami bez zadaszenia oraz drugie schodami obudowanymi ściankami i daszkiem. Obudowa wejścia jest tworem wtórnym, sztucznie dostawionym do elewacji.
- pod skrzydłem północnym- tutaj jest strop płaski na belkach stalowych. Do piwnicy jest zewnętrzne wejście na elewacji zachodniej ze schodami obudowanymi ściankami i daszkiem. Obudowa wejścia jest tworem wtórnym, sztucznie dostawionym do elewacji.

b/ Teren jest w całości ogrodzony płotem z siatki na słupkach lub ogrodzeniem betonowym. Dojazd na teren Zespołu Szkół Zul. Poznańskiej. Na terenie Zespołu szkół są wąskie, utwardzone dojazdy do wszystkich obiektów.
Teren działki jest płaski, z parkiem, trawnikami, terenami sportowymi.

Budynki są zasilane w energię elektryczną, gaz, wodę z przyłącza wodociągowego, ścieki są odprowadzane do kanalizacji sanitarnej, woda opadowa do kanalizacji deszczowej.

1.7.Organizacja robót budowlanych, przekazanie terenu budowy.

Zamawiający w terminie określonym w warunkach Umowy przekaże Wykonawcy teren budowy oraz komplet Szczegółowych Specyfikacji Technicznych, projektów budowlano-wykonawczych.

Wykonawca zabezpieczy rusztowania siatką drobnooczkową PCV oraz ułoży pełne pomosty wzdłuż całej elewacji. Prowadząc roboty na wysokości oznakuje kolorową taśmą teren w zasięgu prowadzonych robót i utrzyma to oznakowanie w dobrym stanie przez cały czas trwania robót.

Każdorazowo przed rozpoczęciem robót , które zakłócają normalne funkcjonowanie ZS, Wykonawca powiadomi Dyrektora o spodziewanych trudnościach w komunikacji, dostawach mediów, robotach rozbiórkowych i montażowych.

Po zakończeniu dnia pracy Wykonawca pozostawia teren budowy w stanie czystym.

1.8.Dokumentacja budowy

Dziennik budowy – zgodnie z Prawem Budowlanym za jego prowadzenie będzie odpowiedzialny kierownik budowy , który musi zabezpieczyć go przed uszkodzeniem lub zaginięciem.

Dokumenty budowy będą przechowywane na placu budowy i zabezpieczone przed zabrudzeniem i zaginięciem a w czasie odbioru przekazane Zamawiającemu.

Pozostałe dokumenty budowy :

a) Rysunki techniczne
b) Szczegółowe Specyfikacje Techniczne
c) protokoły przekazania Wykonawcy plac budowy,
d) protokoły odbioru robót,
e) protokoły z narad i polecenia Inspektora.
f) certyfikaty na znak bezpieczeństwa, deklaracje zgodności z Polską Normą lub aprobaty techniczne.

Szczegółowe Specyfikacje Techniczne oraz dodatkowe rysunki i dokumenty przekazane przez Inspektora do Wykonawcy stanowią część Kontraktu, a wymagania wyszczególnione w każdym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy.

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

W przypadku wątpliwości opis wymiarów ważniejszy jest od odczytów ze skali rysunków.

Dane określone w SST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach dopuszczalnego przedziału tolerancji.

1.9. Zabezpieczenie interesów osób trzecich

Wykonawca powinien zapewnić ochronę własności publicznej i prywatnej.

Wykonawca odpowiada za prawidłowe użytkowanie urządzeń i instalacji na terenie placu budowy.

Wykonawca powiadomi Inspektora, właściciela urządzeń, pozostałe zainteresowane strony, na których występują w/w urządzenia o fakcie przypadkowego uszkodzenia tych urządzeń czy instalacji.

Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanych mu pomieszczeń do chwili końcowego odbioru robót, a uszkodzone lub zniszczone elementy wyposażenia stałego i ruchomego Wykonawca odtworzy na własny koszt.

1.10. Ochrona środowiska

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

W okresie trwania prac budowlanych i przy likwidacji placu budowy Wykonawca będzie podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu i innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

1.11. Warunki bezpieczeństwa pracy

Kierownik budowy jest obowiązany sporządzić, przed rozpoczęciem budowy **plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia** – zgodnie z art.21a Prawa Budowlanego a podczas realizacji robót prowadzić szkolenia i przestrzegać przepisów zgodnie ze sporządzonym planem BIOZ.
Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby roboty nie były wykonywane w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.
Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony zdrowia i życia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

1.12. Ochrona przeciwpożarowa.

Ze względu na drewniane więźby, stropy i klatki schodowe Wykonawca musi przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej przy prowadzonych robotach.
Wykonawca będzie utrzymywał na placu budowy sprzęt gaśniczy niezbędny dla bezpiecznego przebiegu robót.
Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.
Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym w związku z realizacją robót albo przez personel Wykonawcy.
Wykonawca nie może zastawić swoim sprzętem ani materiałem dróg pożarowych.
Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań bezpieczeństwa określonych powyżej są uwzględnione w Cenie Umowy.

1.13. Zaplecze dla potrzeb Wykonawcy

W czasie przekazania placu budowy Wykonawca i Inspektor uzgodnią lokalizacje zaplecza budowy, ilość i usytuowanie obiektów socjalnych, biurowych, magazynowych itd.
Wykonawca zabezpieczy swoje zaplecze przed dostępem osób niepowołanych oraz dopilnuje aby jego funkcjonowanie nie naruszało prawa własności i porządku publicznego.
Nie dopuszcza się korzystania z pomieszczeń sanitarnych w pozostałych budynkach ZS.

1.14. Warunki dotyczące organizacji ruchu

Wykonawca jest zobowiązany do niezakłócania ruchu publicznego na dojeździe do terenu budowy, w okresie trwania realizacji Umowy aż do zakończenia i odbioru końcowego robót. Przed przystąpieniem do robót Wykonawca przedstawi Inspektorowi program organizacji ruchu i zabezpieczenia robót w okresie trwania budowy.
W zależności od potrzeb i postępu robót projekt organizacji ruchu powinien być aktualizowany przez Wykonawcę na bieżąco. W czasie wykonywania robót jeżeli będzie to nieodzowne ze względów bezpieczeństwa, Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające takie jak: zapory, światła ostrzegawcze, sygnały itp. zapewniając bezpieczeństwo pojazdów i pieszych.
Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w Cenę Umowy.

1.15. Ogrodzenie placu budowy

Teren Szkoły jest w całości ogrodzony, natomiast Wykonawca musi ogrodzić teren zaplecza budowy i miejsca składowania materiałów budowlanych oraz gruzu.
Wykonawca będzie dbał o utrzymanie tego ogrodzenia w dobrym stanie przez cały okres budowy aż do dnia odbioru końcowego .

1.16. Zabezpieczenia chodników i jezdni

W dniu przekazania placu budowy Inspektor i Wykonawca spiszą protokół z wizualnej oceny stanu technicznego krawężników, chodników, dróg gruntowych itp.
Wykonawca zapewni takie użytkowanie tych elementów , aby ich stan po zakończeniu robót nie zmienił się na gorsze. Jeśli w skutek działalności Wykonawcy dojdzie do jakichkolwiek uszkodzeń na w/w układach komunikacyjnych Wykonawca dokona napraw na własny koszt, doprowadzając do stanu w dniu przekazania placu budowy.

2. WYMAGANIA DOT. WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH

2.1. Wymagania ogólne dot. właściwości materiałów i wyrobów

Wykonawca jest zobowiązany do używania wyrobów budowlanych wprowadzanych do obrotu lub udostępnianych na rynku krajowym wyłącznie zgodnie z Ustawą o wyrobach budowlanych z 16.04.2004r. z późniejszymi zmianami, Zgodnie z w/w Ustawą wyroby będą posiadały :
1/ oznakowanie wyrobu budowlanego znakiem budowlanym,
2/ deklarację zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną,
3/ atest higieniczny,
3/ inne prawnie określone dokumenty.
4/ właściwości określone w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych.
Na żądanie Inspektora nadzoru, co najmniej na 7 dni przed planowanym wykorzystaniem materiałów przeznaczonych do robót, Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania tych materiałów, i odpowiednie certyfikaty lub deklaracje zgodności oraz próbki do zatwierdzenia przez Inspektora Nadzoru i odpowiednio Powiatowego Konserwatora Zabytków.
Na żądanie Inspektora nadzoru Wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia badań materiałów w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania Specyfikacji Technicznych w czasie postępu robót.

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 Inspektora.
Miejsca czasowego składowanie będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

2.3. Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Materiały nie odpowiadające wymaganiom Specyfikacji Technicznych zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy. 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.

2.4. Wariantowe stosowanie materiałów.

Jeśli Dokumentacja Projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora o swoim zamiarze co najmniej 2 tygodnie przed użyciem materiału, albo w okresie dłuższym, jeśli będzie to uzasadnione dla badań wymaganych przez Inspektora. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być zmieniany bez zgody Inspektora.

3. WYMAGANIA DOT. SPRZĘTU I MASZYN DO WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora.
Do wykonywania bruzd w istniejących murach i stropach należy używać narzędzi tnących i nie powodujących wstrząsów w murach i stropach.
Liczba i wydajność sprzętu musi gwarantować przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST i ze wskazaniami Inspektora, w terminie przewidzianym Umową.
Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Powinien być zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.
Wykonawca dostarczy Inspektorowi kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.
Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania jakości i warunków wyszczególnionych w Umowie, zostaną przez Inspektora zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

4. TRANSPORT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Przy ruchu na

drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych.
Wykonawca powinien utrzymywać w czystości drogi publiczne oraz dojazdy do terenu budowy na własny koszt.

5. WYMAGANIA DOT. WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z warunkami Umowy, za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z wymaganiami zawartymi w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych oraz poleceniami Inspektora.
Wykonawca na własny koszt skoryguje wszelkie pomyłki i błędy w czasie trwania robót, jeśli będą one związane z prowadzonym przez niego procesem budowlanym.
Polecenia Inspektora będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót.
Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty wydania potwierdzenia zakończenia robót przez Inspektora oraz będzie utrzymywać roboty do czasu końcowego odbioru.
Utrzymywanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowla lub jej elementy pozostawały w zadowalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru końcowego.
Inspektor może wstrzymać roboty, jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, w tym przypadku na polecenie Inspektora powinien rozpocząć roboty utrzymaniowe nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia.
Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i autorskich w zakresie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub technologii.
Likwidacja placu budowy jest obowiązkiem Wykonawcy bezpośrednio po zakończeniu robót objętych Umową. Wykonawca uporządkuje plac budowy oraz teren bezpośrednio przylegający, do stanu na dzień przekazania placu budowy.

6. KONTROLA, BADANIA ORAZ ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH

6.1. Zasady kontroli jakości robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość materiałów i elementów robót .
Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów i robót. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.
Na zlecenie Inspektora Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości, co do ich jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek, w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający.
Wykonawca będzie przekazywać Inspektorowi kopie z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości.

6.2. Dokumentacja budowy

Dziennik budowy

Zgodnie z Prawem Budowlanym za prowadzenie dziennika będzie odpowiedzialny kierownik budowy, który musi zabezpieczyć go przed uszkodzeniem lub zaginięciem.

Pozostałe dokumenty budowy :

a) Specyfikacja techniczna,
b) protokoły: przekazania Wykonawcy plac budowy, protokół odbioru robót, protokoły z narad i polecenia Inspektora,
c) certyfikaty na znak bezpieczeństwa, deklaracje zgodności z Polską Normą lub aprobaty techniczne.
Szczegółowe Specyfikacje Techniczne oraz dodatkowe rysunki i dokumenty przekazane przez Inspektora do Wykonawcy stanowią część Umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy.
W przypadku rozbieżności opis wymiarów ważniejszy jest od odczytów ze skali rysunków.
Dane określone w ST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji.

Cechy materiałów muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.
W przypadku, gdy materiał lub roboty nie będą w pełni zgodne ze ST i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a roboty rozebrane na koszt Wykonawcy.
Dokumenty budowy będą przechowywane na placu budowy i zabezpieczone przed zabrudzeniem i zaginięciem a w czasie odbioru przekazane Zamawiającemu.

7. PRZEDMIAR I OBMIAR

Przedmiar robót opracowany został na zlecenie Zamawiającego zgodnie z Rozporządzeniem Min. Infrastruktury z 2.09.2004r.
Obmiar robót – dotyczy robót nieprzewidzianych w niniejszej dokumentacji i będzie w razie konieczności wykonany przez Wykonawcę w obecności Inspektora Nadzoru zgodnie z zasadami kosztorysowania.

8. ODBIÓR ROBÓT.

Odbiór końcowy robót – polega na ocenie wykonania zakresu robót objętych umową i kosztorysem ofertowym pod względem ilości, jakości i kosztów.
Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę w formie pisemnej i przekazana za potwierdzeniem do Zamawiającego.
Odbiór końcowy nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach Umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora zakończenia robót i przyjęcia dokumentów odbiorowych.
Odbioru końcowego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora, Powiatowego Konserwatora Zabytków i Użytkownika. Komisja odbierająca roboty, wskazana przez Zamawiającego, dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, oceny wizualnej oraz zgodności wykonania robót ze ST.
W przypadku niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru końcowego.
Do odbioru końcowego robót Wykonawca zobowiązany jest przygotować dokumenty, zawierające w szczególności :

a) projekty budowlano – wykonawcze z naniesionymi zmianami,
b) uwagi i zalecenia Inspektora Nadzoru, zwłaszcza przy odbiorze robót zanikających i ulegających zakryciu i udokumentowanie wykonania jego zaleceń,
c) Dzienniki budowy,
d) wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, atesty jakościowe wbudowanych materiałów i wyrobów,
e) ustalenia technologiczne,
f) protokoły odbiorów robót zanikających i protokoły odbiorów częściowych technicznych
g) mapę inwentaryzacyjną powykonawczą,
h) deklaracje zgodności, certyfikaty wbudowanych materiałów,
i) karty techniczne, instrukcje obsługi, karty gwarancyjne wbudowanych materiałów i urządzeń,
j) protokoły prób szczelności instalacji sanitarnych,
k) protokoły pomiarów instalacji elektrycznych i teletechnicznych,
l) protokoły pomiarów instalacji odgromowej,
m) protokoły pomiarów natężenia oświetlenia,
n) protokoły kominiarskie,
o) inne dokumenty wymagane przez Stronę Zamawiającą oraz prawo budowlane, niezbędne do uzyskania pozwolenia na użytkowanie obiektu.

Dokumentacja powykonawcza winna być przygotowana i złożona wraz ze zgłoszeniem zakończenia prac i gotowości do odbioru końcowego.
W przypadku, gdy według komisji roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru końcowego robót, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego robót.

9. ROZLICZENIE ROBÓT TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH

Koszty w/w robót powinien uwzględnić Wykonawca w cenie ofertowej.

Nie podlegają odrębnemu rozliczaniu.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

10.1. Projekt budowlano-wykonawczy, Szczegółowe Specyfikacje Techniczne oraz przedmiary robót.

10.2. Inne dokumenty odniesienia

Uwzględniono następujące przepisy i wytyczne ogólne:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18.05.2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, (…) (Dz. U. z 2004r., Nr 130, poz. 1389)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (Dz.U. z 2013 r., poz.1129)
- Ustawa Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r (t.j. Dz. U. nr 2013 r., poz. 1409 ze zm.)
- Ustawa Prawo Zamówień Publicznych z dnia 29 stycznia 2004 r. (Dz.U. z 2013 r. poz. 907 ze zm.)
- Ustawa o wyrobach budowlanych z dnia 16 kwietnia 2004 r. (t. j. Dz. U. z 2014 r., poz. 883),

ST – 01 – Roboty przygotowania placu budowy, rozbiórkowe i wykopy

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Przedmiot specyfikacji technicznych

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są **roboty przygotowania placu budowy, rozbiórkowe i wykopy**, które zostaną wykonane w ramach zamówienia :
„Przebudowa budynku administracyjnego Zespołu Szkół im. Jadwigi i Władysława Zamoyskich w Rokietnicy wraz z elementami zagospodarowania terenu".

1.2 Zakres stosowania specyfikacji technicznych

Specyfikacje Techniczne stanowiące część Dokumentów Przetargowych i Kontraktowych, należy odczytywać i rozumieć w odniesieniu do zlecenia i wykonania Robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją techniczną

1.3.1. Roboty przygotowawcze :
Wykonawca :
a/ zabezpieczy rusztowania siatką drobnooczkową PCV oraz ułoży pełne pomosty wzdłuż całej elewacji ; oznakuje kolorową taśmą teren w zasięgu prowadzonych robót i utrzyma to oznakowanie w dobrym stanie przez cały czas trwania robót.
b/ wykopy muszą być oznakowane i zabezpieczone przed dostępem osób nieuprawnionych oraz umocnione ściany wykopów przed osuwaniem się gruntu i napływem wody opadowej lub gruntowej.
c/ po zakończeniu dnia pracy Wykonawca pozostawia teren budowy oraz otoczenie budynku w stanie czystym,
d/ drzewa znajdujące się w bezpośrednim otoczeniu budynku, należy chronić w trakcie prowadzenia robót : obudować listwami i unieruchomić na odciągach aby nie przewróciły się z powodu wykonania wykopu wzdłuż budynku.

1.3.2. Rozbiórki dla wykonania izolacji przeciwwilgociowej ścian piwnicy, drenażu opaskowego, wzmocnienia fundamentów oraz nowych fundamentów:
- wykop w gruncie rodzimym dla wykonania izolacji ścian podziemnych – należy kopać ręcznie, gdyż do budynku dochodzą kanalizacja sanitarna, deszczowa, wodociąg, przyłącza energetyczne i teletechniczne,
- usunięcie niezinwentaryzowanych przeszkód podziemnych jak np. stary bruk, elementy betonowe, stare rury kamionkowe, żeliwne itp.
- skucie starych tynków zewnętrznych nie związanych z podłożem na ścianach poniżej poziomu terenu,
- usunięcie zwietrzałej zaprawy ze spoin na powierzchni usuniętych tynków,
- zmycie czystą wodą ścian poniżej poziomu terenu,

1.3.3. Rozbiórki dla wykonania otworów drzwiowych, okiennych:
- wykucie w ścianach z cegły gniazd i bruzd dla nadproży, belek,
- przebicie otworów okiennych, drzwiowych w ścianach z cegły po wcześniejszym osadzeniu belek i nadproży,

1.3.4. Rozbiórka wykonania nowych stropów:
- demontaż istniejącego stropu drewnianego nad parterem oraz piętrem budynku,
- demontaż stropodachu drewnianego,
- wykucie bruzd w istniejących ścianach murowanych pod wieniec stropu,

1.3.5. Rozbiórki dla wykonania nowych posadzek:
- rozebranie istniejących warstw posadzek w pomieszczeniach piwnicy,
- rozebranie warstw wykończeniowych posadzek (wykładziny, parkiet, płytki ceramiczne),
- rozebranie posadzki z desek na stropie drewnianym piętra, wraz z usunięciem suchej polepy,
- rozebranie posadzki cementowej wraz z warstwami izolacyjnymi na parterze budynku.

1.3.6. Rozbiórki dla wykonania remontu dachu:

- rozbiórka pokrycia z blachy ocynkowanej oraz konstrukcji drewnianej – zejście do piwnicy,
- rozbiórka pokrycia dachu z papy, wraz z izolacją z płyt styropianowych dachu remontowanego,
- rozbiórka opierzeń, rynien, rur spustowych, nakryw ścian attykowych, gzymsów z dachówki ceramicznej,
- rozbiórka deskowania połaci dachowej.

1.3.7. Pozostałe roboty rozbiórkowe:

a) PIWNICA

Rozbiórka istniejących ścian dystansowych z płyty GK na konstrukcji stalowej,
Skucie istniejących tynków ścian, stropów,
Skucie istniejących warstw posadzek,

b) PARTER I PIĘTRO

Rozbiórka ścian i ścianek działowych z cegły pełnej,
Rozbiórka okładzin ścian i posadzek w sanitariatach,
Rozbiórka drewnianej klatki schodowej,

c) ELEWACJE

Demontaż prefabrykowanego gzymsu pośredniego,
Odbicie odparzonych, uszkodzonych tynków,
Usunięcie opasek okiennych, okien podlegających przebudowie,
Demontaż parapetów okiennych z blachy,

d) DACH

Rozbiórka kominów wentylacyjnych w części ponad dachem,

e) ZEJŚCIA DO PIWNIC, TARASY, PORTYK WEJŚCIOWY

Demontaż okładzin schodów i spoczników,
Demontaż stopnia schodowego portyku wejściowego,

f) NAWIERZCHNIA

Rozebranie istniejących nawierzchni asfaltowych w rejonie zagospodarowania terenu wokół budynku,
Rozebranie istniejących nawierzchni z kostki brukowej,
Rozebranie krawężników i obrzeży,
Rozebranie podbudowy pod ww. nawierzchnie.

1.4. Prace towarzyszące i specjalne

Są opisane w p.1.5. Specyfikacji „Wymagania Ogólne STO –01".

1.5. Nazwy i kody :

a/ grupa robót – Przygotowanie terenu pod budowę - kod 45100000-8
b/ klasa robót – Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych ;
roboty ziemne kod 45110000-1 ,
c/ kategoria robót – 1/ Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych ; kod 45110000-1;

1.6. Określenia podstawowe

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

2. MATERIAŁY

2.1. Przy rozbiórce :

- blacha ocynkowana z zadaszeń, obróbek, rynien, rur spustowych, parapetów,
- cegła ceramiczna, zaprawa cementowo- wapienna z tynków,
- beton,
- drewno sosnowe z okien, daszku itp.,
- styropian,
- papy asfaltowe,
- okładziny ceramiczne ścian i posadzek
- inne materiały izolacyjne i wypełniające.

2.2.Materiały przy wykopach i robotach nawierzchniowych

- grunt rodzimy lub nasypowy z wykopu,
- piasek średni i gruby,
- cement portlandzki 35,

- asfalty,
- betony.

3. SPRZĘT

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora. Stan techniczny użytego sprzętu musi gwarantować wykonanie zamówienia zgodnie ze sztuką budowlaną i zasadami bhp.

Sprzęt do robót rozbiórkowych, np. :

- kilofy, młotki, przecinaki,
- ciągnik, dźwig samojezdny, wysięgnik koszowy,
- rynny, taczki , liny.

4. TRANSPORT

4.1. Do transportu materiałów, sprzętu budowlanego, urządzeń, gruzu itp. stosować następujące, sprawne technicznie i zaakceptowane przez Inspektora środki transportu

w tym :

- samochód dostawczy, skrzyniowy,
- samochód ciężarowy, samowyładowczy ,
- samochód ciężarowy, skrzyniowy.

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

5. WYKONANIE ROBÓT

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

5.1. Przed przystąpieniem do rozbiórek oznakować taśmą na słupkach strefę pracy a pracowników zapoznać z zasadami bhp i wyposażyć w odzież ochronną i narzędzia niezbędne do wykonania robót rozbiórkowych na tym obiekcie.

5.2. Wykonać roboty przygotowawcze wg p.1.3.1.

5.3. **Roboty należy prowadzić przy użyciu narzędzi ręcznych,** które używać tak aby nie spowodować nadmiernych wstrząsów, które mogłyby osłabić stare mury budynku.

5.4. Wszystkie elementy z rozbiórek na poziom terenu przemieścić przy użyciu lin, windy lub rynny –

NIE WOLNO ZRZUCAĆ.

5.5. Materiały z rozbiórki wywieźć z terenu budowy na składowisko odpadów.

6. KONTROLA JAKOŚCI

Zasady kontroli jakości powinny być zgodne z wymogami norm branżowych oraz zasad sztuki budowlanej . Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót, dostawy materiałów, sprzętu i środków transportu podano w STO -01 .

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

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową jest :

- dla rozbiórki okien, tynków, obróbek, okładzin, stropów itp. – 1 m^2 ,
- dla demontażu drzwi, schodów – 1 kpl. lub 1m^2 .
- dla robót ziemnych – 1 m^3

8. ODBIÓR ROBÓT

Polega na ocenie wykonania zakresu robót objętych umową i kosztorysem ofertowym pod względem ilości, jakości i kosztów. Przeprowadzony będzie zgodnie z ustaleniami umownymi oraz zapisami z ST0-01.

9. ROBOTY TYMCZASOWE – nie przewiduje się oddzielnej wyceny.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

Wymienione w p.10 STO-01 „Wymagania ogólne „ .

ST – 02 – Roboty betonowe, żelbetowe i zbrojarskie, konstrukcyjne

1.CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Przedmiot specyfikacji technicznych

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są **roboty betonowe, żelbetowe i zbrojarskie, konstrukcyjne**, które zostaną wykonane w ramach zamówienia :
„Przebudowa budynku administracyjnego Zespołu Szkół im. Jadwigi i Władysława Zamoyskich w Rokietnicy wraz z elementami zagospodarowania terenu".

1.2 Zakres stosowania specyfikacji technicznych

Specyfikacje Techniczne stanowiące część Dokumentów Przetargowych i Kontraktowych, należy odczytywać i rozumieć w odniesieniu do zlecenia i wykonania Robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3 Zakres robót objętych ST

W zakres robót wchodzi :

a) zagęszczenie gruntu rodzimego,
b) fundamentu żelbetowego o wymiarach zgodnych z dokumentacją projektową z szalunkami,
c) wykonanie wzmocnienia istniejących fundamentów,
d) wykonanie posadzek betonowych,
e) wykonanie żelbetowej klatki schodowej wraz ze spocznikami,
f) wykonanie wzmocnień stropów.

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z ustawą Prawa budowlanego, wydanymi do niej rozporządzeniami wykonawczymi, nomenklaturą Polskich Norm, aprobat technicznych, a mianowicie :

a) roboty budowlane przy wykonywaniu robót- należy rozumieć wszystkie prace budowlane związane z wykonaniem podłoży zgodnie z ustaleniami projektowymi
b) wykonawca – osoba lub organizacja wykonująca wyżej wymienione roboty budowlane
c) procedura – dokument zapewniający jakość „ jak, kiedy, gdzie, kto" wykonuje i kontroluje poszczególne operacje robocze, procedura może być zastąpiona przez normy, aprobaty techniczne i instrukcje
d) ustalenia projektowe – ustalenia podane w dokumentacji technicznej, zawierają dane opisujące przedmiot i wymagania jakościowe wykonanych robót.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Przy wykonywaniu podłoży należy przestrzegać zasad podanych w normie PN-88/B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw. Wymagania i badania.
Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową , ST i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót podano w STO - 01.

2. MATERIAŁY – OGÓLNE WYMAGANIA

2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w STO-01 „Wymagania ogólne"

2.2 Piasek

Piasek powinien spełniać wymagania normy PN-79/B-06711

2.3 Beton

Beton powinien spełniać wymagania normy PN-88/B-06250.
Do konstrukcji należy użyć betonu produkowanego w wyspecjalizowanej wytwórni, klasy przyjętej w projekcie.

2.4 Stal

Wyroby walcowane gotowe ze stali klasy 1 w gatunkach St3S; St3SX; St3SY wg PN-EN 10025:2002

1. Dwuteowniki wg PN-EN 10024:1998
2. Ceowniki wg PN-EN 10279:2003
3. Kątowniki wg PN-EN 10056-2:1998 i PN-EN 10056-1:2000
4. Blachy

-uniwersalne wg PN-H/92203:1994 dostarczane w grubościach 6-40mm
-grube wg PN-80/H –92200 dostarczane w grubościach 5-140mm

2.5. Nadproża SBN

Nadproża strunobetonowe produkowane z betonu klasy C40/50 i zbrojone strunami ze stali sprężającej o wytrzymałości na rozciąganie równej 2060 Mpa.

3. SPRZĘT

3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w STO-01 „Wymagania ogólne"
Zaleca się Wykonawcy stosowanie maszyn i urządzeń o krótkich terminach realizacji robót.

3.2 Sprzęt do wykonywania robót

Sprzęt ma spełniać wymogi bhp, osoby obsługujące go powinny być odpowiednio przeszkolone.
Roboty należy prowadzić przy użyciu sprawnego technicznie sprzętu, przeznaczonego do realizacji robót zgodnie z założoną technologią.
Dobór środków transportu wewnętrznego powinien zapewnić dostarczenie do miejsca betonowania betonu o założonej konsystencji .

4. TRANSPORT

4.1 Ogólne warunki dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w STO-01„Wymagania ogólne"

4.2 Transport betonu

Transport mieszanki betonowej na budowę nie powinien powodować jej segregacji, zmian konsystencji i składu. Mieszanka betonowa musi być transportowana mieszalnikami samochodowymi (tzw gruszkami), a czas transportu nie może być dłuższy niż :
60 minut przy temperaturze otoczenia do + 15º C
40 minut przy temperaturze otoczenia do + 20º C
25 minut przy temperaturze otoczenia do + 30º C
chyba ,że zastosowanie dodatków będzie stanowić inaczej.
Stosowanie środków transportu bez mieszalnika jest nie dopuszczalne.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w STO-01 „Warunki ogólne"
Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, projektem organizacji robót oraz poleceniami Inspektora nadzoru.

5.2 Warunki przystąpienia do robót

Przed przystąpieniem do robót betonowych należy :

a) przed rozpoczęciem prac powinien być sprawdzony stopień zagęszczenia gruntu rodzimego i przeprowadzone ewentualne dogęszczenie
b) przy wykonywaniu robót należy przestrzegać zasad podanych w normie PN-88/B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw. Wymagania i badania.

5.3 Przygotowanie podłoża

Podłoże powinno być sprawdzone i przygotowane.

5.4 Wykonanie podłoża

W zakres wykonania podłoża wchodzi :

a) wykonanie podsypki
b) wykonanie elementów z betonu
c) pielęgnacja betonu

Należy wykonać sprawdzenie stopnia zagęszczenia gruntu rodzimego zgodnie z projektem konstrukcji.
Grubość zagęszczanego gruntu nie powinna być większa niż :

a) 15 cm przy zagęszczaniu ręcznym
b) 20 cm przy zagęszczaniu walcami
c) 40 cm przy zagęszczaniu walcami wibracyjnymi, wibratorami lub ubijakami mechanicznymi

Wilgotność optymalna oraz maksymalna gęstość objętościowa powinny być wyznaczane laboratoryjnie. Zagęszczenie warstwy gruntu powinno być wykonane możliwie szybko bezpośrednio przed przystąpieniem do wykonywania podłoża, aby nie wystąpiło nadmierne przesuszenie lub zawilgocenie.
Rozpoczęcie wykonania podłoża z betonu może nastąpić dopiero po odbiorze zagęszczenia gruntu i po odbiorze podsypki. Przy sprawdzaniu stanu gruntów w podłożu należy stosować makroskopowe metody badań gruntów zgodnie z aktualnie obowiązującymi normami.
Badania składników betonu powinny być wykonane przed przystąpieniem do przygotowania mieszanki betonowej i prowadzone systematycznie przez cały czas trwania robót betonowych.
W przemysłowych i przeciętnych warunkach wykonania betonu zakres kontroli powinien obejmować wszystkie wymagane normami właściwości betonu.

5.5.Wzmocnienie fundamentów:

W północnym skrzydle budynku w miejscu wykonania nadbudowy, nowych stropów i klatki schodowej należy wykonać podbicie fundamentów.
Podbijanie fundamentów winno być wykonywane pod stałym nadzorem osób posiadających niezbędne uprawnienia budowlane. W czasie wykonywania podbijania należy prowadzić obserwacje istniejącej konstrukcji ścian i sklepień.
Podbijanie należy przeprowadzić odcinkami o długości 100 cm. Jednocześnie można podbijać zaledwie 20% powierzchni fundamentów. Minimalna odległość pomiędzy poszczególnymi działkami podbijania wynosi 4 m. Kolejnym rygorem odległości jest wartość wynikająca z 1,5 krotnej wysokości ścian podbijanych.
Projektuje się wykonanie podbicia fundamentów przy użyciu betonu ekspansywnego. Można tego dokonać stosując spęczniające domieszki do betonów takie jak np. MC-Quiimittel. Środki te powodują zwiększenie objętości betonu i co za tym idzie penetrację mieszanki betonowej ku górze. Beton silnie przylega do pierwotnej płaszczyzny fundamentu. Po związaniu betonu następuje dobre przekazanie naprężeń ze ściany fundamentowej na podłoże gruntowe.
Dodatkowo mieszanka jest wciskana w drobne nierówności i uszkodzenia starych ceglanych fundamentów.
Po wykonaniu wykopu pod fundamentem należy wykonać na dnie podkład betonowy B10 gr. 8 cm. Pod żadnym pozorem nie wolno wyrównywać dna wykopu piaskiem nasypowym np. w przypadku przebrania poziomu posadowienia. Ewentualny ubytek należy wypełnić betonem stykającym się z gruntem rodzimym. Na wilgotnym podkładzie należy wykonać izolację przeciwwilgociową z emulsji anionowej. Emulsja taka wypiera cząsteczki wody i penetruje wgłąb betonu stanowiąc podłoże (po ok. 3 godzinach) dla warstwy izolacyjnej, wykonanej także z dyspersyjnej powłoki asfaltowej o gr. 2 mm. Po odprowadzeniu wody z warstwy izolacyjnej jest ona odporna na działanie wody zewnętrznej z mieszanki betonowej. Opracowywaną działkę fundamentu należy zabezpieczyć szalunkiem z płyty OSB, która to nie powinna być zabezpieczana środkami do obniżenia przyczepności betonu. Sama płyta jest fabrycznie zabezpieczona przed przenikaniem wilgoci i jej nadmiernym pęcznieniem. Środki obniżające przyczepność betonu mogą spowodować obniżenie przyczepności kolejnej działki przylegającego fundamentu. Beton do szalunku należy podawać z wysokości o 20 cm większej od poziomu spodu fundamentu istniejącego. Chodzi tu o wytworzenie parcia hydrostatycznego mieszanki, a w rezultacie o najlepsze wypełnienie przestrzeni nowego fundamentu.

5.6.Schody:

Schody monolityczne żelbetowe płytowe oparte na ścianach i belkach spocznikowych. Grubość płyty biegowej 14cm.

5.7. Ławy żelbetowe:

Przyjęto ławy z betonu C16/20 MPa, stal kl. A-IIIN. Strzemiona stal kl. A-0. Otulina 50 mm.
Poz. 7.1. Ława żelbetowa 60x40 - 2Φ12 dołem i 2Φ12 górą - strzemiona Φ6 co 30 cm.
Poz. 7.2. Oparcie schodów żelb. - 2Φ12 dołem i 2Φ12 górą - strzemiona Φ6 co 30 cm.

5.8. Wykonywanie i montaż zbrojenia:

– czyszczenie prętów przed przystąpieniem do zbrojenia konstrukcji,
– prostowanie prętów za pomocą kluczy, młotków, prostowarek. Dopuszczalna wielkość miejscowego odchylenia od linii prostej wynosi 4mm;
– cięcie prętów zbrojeniowych przy użyciu mechanicznych noży. Dopuszcza się cięcie palnikiem acetylenowym;
– odgięcia prętów, haki - należy stosować średnicę zagięcia równą co najmniej 20d.
Niedopuszczalne są pęknięcia powstałe w wyniku wyginania;
Do zbrojenia konstrukcji z betonu odpowiednio do przyjętych rozwiązań projektowych, mogą być stosowane zgrzewane siatki zbrojeniowe standardowe lub typowe.
Siatki powinny być wykonane z prętów z drutu gładkiego lub profilowanego na zimno, krzyżujących się pod kątem 90°, połączonych za pomocą elektrycznego zgrzewania punktowego.
Do zbrojenia konstrukcji z betonu mogą być stosowane zgrzewane płaskie i przestrzenne szkielety zbrojeniowe. Płaskie szkielety zbrojeniowe w postaci prefabrykowanych elementów zbrojeń konstrukcji z betonu powinny być wykonywane ze stalowych prętów prostych krzyżujących się pod kątem 90°, połączonych za pomocą elektrycznego zgrzewania punktowego w miejscach styków.
Przestrzenne szkielety zbrojeniowe należy wykonywać z płaskich szkieletów zbrojeniowych i pojedynczych prętów stalowych połączonych za pomocą elektrycznego zgrzewania punktowego lub spawania elektrycznego łukowego.

5.9. Nadproża oraz wzmocnienia istniejących stropów drewnianych:

Projektuje się wykonanie nadproży i wzmocnień istniejących stropów poprzez montaż podciągów stalowych C160, INP 200 i i INP 260.
Belki należy umieścić we wcześniej przygotowanych gniazdach w ścianach nośnych na poduszce betonowej z zaprawy bezskurczowej.
Nadproża stalowe z profilu stalowego o wymiarach i przekroju zawartych w dokumentacji projektowej spełniające wymagania normy PN-EN 845-2 ze stali węglowej ST3SX posiadający zaświadczenie o jakości zgodnie z PN-EN 45014 i PN-EN 10204.
Zabezpieczenie antykorozyjne należy wykonać przy użyciu farb:
a) Farba antykorozyjna, miniowa, czerwona tlenkowa, 60% wg PN-C-81917 lub dowolny podkład antykorozyjny do gruntowania powierzchni stalowych. Atest PZH.
b) Farba(lub emalia) olejna nawierzchniowa spełniająca wymagania normy PN-C-81901 lub emalia ftalowa wymagania normy PN-C-81607 lub emalia olejno-ftalowa.
Każdy podciąg należy wykonać z jednego odcinka belki stalowej (bez dodatkowych połączeń spawanych na długości belki). Podciąg należy wypoziomować w kierunku podłużnym i poprzecznym. Montaż belek stalowych należy wykonać zgodnie z normą PN-EN 845-2 jak dla nadproży stalowych.
Podciąg należy zabezpieczyć antykorozyjne zgodnie z PN-EN ISO 12944. Powierzchnie przeznaczone do zabezpieczenia winny być przygotowane zgodnie z PN-EN ISO 12944-4 - winny być suche i oczyszczone do II stopnia czystości zgodnie z PN-70/H-97050 odpowiadające stopniu chropowatości Rz=25-75µm. W każdym przypadku z powierzchni stali należy usunąć wszelkie oleje i pyły – przeprowadzić odtłuszczanie i odpylenie. Ilość warstw zabezpieczenia: stosować zgodnie przedmiarem robót.
Roboty malarskie należy prowadzić zgodnie z PN-EN ISO 12944-7. Należy przy tym spełnić wszystkie wymagania producentów farb zawarte w kartach katalogowych wyrobów malarskich w szczególności dotyczące czasu wysychania przed nałożeniem następnej warstwy. Sposób i warunki przechowywania materiałów malarskich winny spełniać wymagania producentów. Temperatura wykonywania prac malarskich winna być co najmniej 3^0C wyższa od temperatury punktu rosy otaczającego powietrza, chyba że instrukcje producenta dopuszczają inaczej.
Powłoki po malowaniu powinny mieć jednolitą barwę bez uszkodzeń , smug, plam , śladów pędzla , zacieków, zmarszczeń , pęcherzy i zmian odcienia. Powłoka powinna pokrywać podłoże całkowicie i bez prześwitów.
Przed wykonaniem otworu oraz wyburzeniem ścian należy wykonać odpowiednie zabezpieczenie stropu.
Podstemplować należy belki i podciągi stropowe, które obciążają odcinek muru leżący bezpośrednio nad projektowanym otworem.
Otwór wykonuje się w kilku etapach.

Po naznaczeniu wymiarów otworu wycina się bruzdę w murze o głębokości takiej, aby powstało miejsce na belkę i na tynk.
Miejsce oparcia belki przemywa strumieniem wody pod ciśnieniem, układa wilgotny beton, po tym wstawia belkę, którą podbija się klinami stalowymi w miejscach zetknięcia górnej półki belki z murem oraz w miejscach jej oparcia na murze.
Przestrzeń wokół belki wypełnia się zaprawą cementową (Rz=8 Mpa)
Po założeniu pierwszej belki w murze można przystąpić montażu drugiej(po uzyskaniu niezbędnej wytrzymałości przez zaprawę ułożoną w bruździe pierwszej belki-około 5 dni)

5.10.Nadproża SBN

Nadproża strunobetonowe produkowane z betonu klasy C40/50 i zbrojone strunami ze stali sprężającej o wytrzymałości na rozciąganie równej 2060 Mpa.
Otwory drzwiowe należy przesklepić nadprożem wykonanym z prefabrykowanych strunobetonowych nadproży żelbetowych. Nadproże w ścianie istniejącej należy wykonać przed wykuciem otworu. Nadproże należy wykonywać dwuetapowo. W pierwszym etapie należy wykonać bruzdę z jednej strony ściany i osadzić skrajne nadproże. Drugi etap można rozpocząć po uzyskaniu przez zaprawę, na której osadzono belkę 50% wytrzymałości. Drugi etap obejmuje wykonanie bruzdy i osadzenie belki nadproża z drugiej strony ściany. Końce belek powinny się opierać na murze na długości około 1,5 ich wysokości. Otwory można rozkuć po uzyskaniu 75% wytrzymałości betonu i zaprawy zastosowanej w nadprożu (po 7 dniach). Otwory w ścianach istniejących można wykonywać ręcznie lub przy użycie lekkich elektronarzędzi.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Ogólne zasady kontroli jakości

Ogólne zasady kontroli jakości podano w STO-01„Wymagania ogólne”.

6.2 Badania w czasie wykonywania robót

a) częstotliwość oraz zakres badań

W przemysłowych i przeciętnych warunkach wykonania betonu zakres kontroli powinien obejmować wszystkie wymagane normami właściwości betonu.

Wykonywanie mieszanki betonowej powinno być kontrolowane na bieżąco. Kontroli powinny podlegać parametry, od których zależy jakość betonu.

Konsystencja i urabialność mieszanki betonowej powinna być sprawdzana z częstotliwością nie mniejszą niż 2 razy na każdą zmianę roboczą. Ocenie podlegają wszystkie wyniki badania wytrzymałości na ściskanie próbek pobranych z danej partii betonu. Liczba próbek powinna być ustalona w planie kontroli jakości betonu, przy czy nie może być mniejsza niż 1 próbka na 50 m3 betonu, 3 próbki na dobę oraz 6 próbek na partię betonu. Próbki pobiera się losowo.

Jeżeli w normie lub dokumentacji technicznej nie jest określony termin, po którym beton powinien uzyskać wymaganą wytrzymałość, to należy ją sprawdzać po 28 dniach

b) warunki badań materiałów powinny być wpisywane do Dziennika robót i akceptowane przez Inspektora nadzoru.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1 Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w STO-01„Wymagania ogólne”

Zasady przedmiaru i obmiaru robót zgodnie ze wskazanymi w „Przedmiarze robót” pozycjami katalogowymi.

Roboty tymczasowe i prace towarzyszące niezbędne do wykonania robót podstawowych należy kalkulować w wycenie robót podstawowych.

7.2 Jednostki i zasady obmiarowania

Obmiar robót należy wykonywać w jednostkach wskazanych w przedmiarze robót

7.3 Wielkości obmiarowe

Wielkości obmiarowe robót określa się na podstawie dokumentacji projektowej i uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1 Ogólne zasady odbioru robót.

Ogólne zasady odbioru robót podano w STO-01 „Wymagania ogólne”

8.2 Odbiór robót zanikających i podlegających zakryciu)

Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót.

8.3 Uznanie robót za poprawne

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania (z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji) dały pozytywne wyniki.

8.4 Zakres sprawdzeń i weryfikacji

Wymagania przy odbiorze określa norma PN-88/B-32250 Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania i badania przy odbiorze.

Sprawdzeniu podlega :

a) zgodność z dokumentacją techniczną
b) rodzaj zastosowanych materiałów
c) przygotowanie podłoża
d) prawidłowość wykonania robót

8.5 Rodzaje odbiorów robót.

Roboty podlegają następującym odbiorom :

a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu (międzyoperacyjne)
b) odbiorowi częściowemu technicznemu robót
c) odbiorowi końcowemu robót

8.6 Odbiór robót zanikających i podlegających 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.

Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru.

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

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor Nadzoru na podstawie dokumentów zawierających przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z umową , dokumentacja projektową i uprzednimi ustaleniami.

8.7 Odbiór częściowy techniczny robót

Odbiór częściowy techniczny polega na ocenie ilości i jakości wykonanych robót w okresie rozliczeniowym, zgodnym z harmonogramem realizacji robót i postanowieniami umownymi. Odbioru częściowego technicznego robót dokonuje się według zasad określonych w umowie. Odbioru dokonuje Inspektor nadzoru.

8.8 Dokumenty do odbioru końcowego robót

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest protokół odbioru sporządzony według wzoru ustalonego przez Stronę Zamawiającą.

Do odbioru końcowego robót Wykonawca zobowiązany jest przygotować dokumenty, zawierające w szczególności :

a) rysunki budowlano – wykonawcze z naniesionymi zmianami
b) uwagi i zalecenia Inspektora Nadzoru, zwłaszcza przy odbiorze robót zanikających i ulegających zakryciu i udokumentowanie wykonania jego zaleceń
c) Dzienniki robót i Księgi obmiarów
d) wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, atesty jakościowe wbudowanych materiałów i wyrobów
e) recepty i ustalenia technologiczne
f) protokoły odbiorów robót zanikających i częściowych technicznych
g) geodezyjną inwentaryzację powykonawczą
h) inne dokumenty wymagane przez Stronę Zamawiającą

W przypadku, gdy według komisji roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru końcowego robót, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego robót.

10 . PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawą rozliczenia finansowego będą postanowienia zawarte w umowie Wykonawcy z Zamawiającym.

11. PRZEPISY ZWIĄZANE NORMY

PN-65/B-14504 Zaprawy budowlane cementowe
PN-88/B-30000 Cement portlandzki
PN-79/B-06711 Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych
PN-88/B-06250 Beton zwykły
PN-86/B-06712 Kruszywa mineralne do betonu
PN-88/B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych

ST – 03 – Roboty murowe i tynkarskie

1.CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Przedmiot specyfikacji technicznych

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są **roboty murowe i tynkarskie**, które zostaną wykonane w ramach zamówienia :

„Przebudowa budynku administracyjnego Zespołu Szkół im. Jadwigi i Władysława Zamoyskich w Rokietnicy wraz z elementami zagospodarowania terenu".

1.2 Zakres stosowania specyfikacji technicznych

Specyfikacje Techniczne stanowiące część Dokumentów Przetargowych i Kontraktowych, należy odczytywać i rozumieć w odniesieniu do zlecenia i wykonania Robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3 Zakres robót objętych ST

W zakres robót wchodzi :

a) wykonanie przemurowań otworów z cegły ceramicznej pełnej,
b) ściany wewnętrzne w pomieszczeniach części przebudowywanej z cegły ceramicznej pełnej klasy zgodnie z dokumentacją projektową, na zaprawie cementowo – wapiennej,
c) ściany zewnętrzne części przebudowywanej z cegły ceramicznej pełnej klasy zgodnie z dokumentacją projektową, na zaprawie cementowo – wapiennej,
d) wentylacji wywiewnej z ceramicznych pustaków wentylacyjnych,
e) tynki wewnętrzne wapienne na bazie wapna trasowego,
f) tynki zewnętrzne WTA,
g) tynki zewnętrzne ciepłochronne,
h) Cienkowarstwowe wyprawy ścian,

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z ustawą Prawa budowlanego, wydanymi do niej rozporządzeniami wykonawczymi, nomenklaturą Polskich Norm, aprobat technicznych, a mianowicie :

a) roboty budowlane przy wykonywaniu robót - należy rozumieć wszystkie prace budowlane związane z wykonaniem ścian i tynków zgodnie z ustaleniami projektowymi,
b) wykonawca – osoba lub organizacja wykonująca wyżej wymienione roboty budowlane,
c) procedura – procedura może być zastąpiona przez normy, aprobaty techniczne i instrukcje,
d) ustalenia projektowe – ustalenia podane w dokumentacji technicznej, zawierają dane opisujące przedmiot i wymagania jakościowe robót.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

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

Przy wykonywaniu ścian i wypraw tynkarskich należy przestrzegać zasad podanych w normie PN-68/B-10020 Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze, PN-75/B-12008 Cegła wypalana z gliny, klinkierowa, budowlana oraz PN-65/B-14503 Zaprawy cementowo – wapienne, PN-70/B-10100 Roboty tynkowe - Tynki zwykłe - Wymagania i badania przy odbiorze, PN-B-10109:1998 Tynki i zaprawy budowlane – Suche mieszanki tynkarskie

2. MATERIAŁY – OGÓLNE WYMAGANIA

2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w STO-01„Wymagania ogólne”

3. SPRZĘT

3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w STO-01„Wymagania ogólne”

Zaleca się Wykonawcy stosowanie sprzętu o krótkich terminach realizacji robót.

3.2 Sprzęt do wykonywania murowych

Wykonawca przystępujący do wykonywania robót murowych powinien wykazać się możliwością korzystania z elektronarzędzi i drobnego sprzętu budowlanego.

4. TRANSPORT

4.1 Ogólne warunki dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w STO-01„Wymagania ogólne”

4.2 Pakowanie i magazynowanie

Materiały powinny być magazynowane starannie na suchym podkładzie, w pomieszczeniach krytych i zamkniętych, w magazynach półotwartych lub zamkniętych, suchych i przewiewnych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi.

4.3 Transport materiałów

Transport materiałów należy wykonać zgodnie z wymogami aktualnej normy.

Wyroby ustawione w środkach transportu należy łączyć w bloki zapewniające stabilność i zwartość ładunku.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w STO-01 „Warunki ogólne”.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, projektem organizacji robót oraz poleceniami Inspektora nadzoru.

Przed przystąpieniem do wykonywania robót murowych należy :

a) sprawdzić jakość elementów ściennych,
b) odebrać roboty związane z wykonaniem podłoży,
c) sprawdzić wymiary oraz kąty skrzyżowań fundamentów,
d) sprawdzić jakość elementów pustaków wentylacyjnych,

5.2 Warunki przystąpienia do robót

Przed przystąpieniem do murowania ścian należy :

a) przygotować podłoża przez ustalenie poziomu pierwszej warstwy
b) usunąć resztki zaprawy z podłoży,
c) sprawdzić podłoże murowe w zakresie przyczepności, pionów i poziomów.

5.3 Murowanie ścian i pionu wentylacyjnego

Zamurowania ścian zewnętrznych i wewnętrznych jak i nową ścianę przy osi 3 zaprojektowano z cegły pełnej kl. 15 MPa na zaprawie cementowo-wapiennej.

Kanały wentylacyjne należy murować z gotowych pustaków ceramicznych wentylacyjnych, na zaprawie cementowo-wapiennej.

5.4 Roboty tynkarskie:

Przed przystąpieniem do wykonywania robót tynkowych powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurowane przebicia i bruzdy.

5.4.1. Ręczne roboty tynkarskie

Wszystkie tynki, na nowych ścianach oraz w miejscach uzupełnień itp. projektuje się jako wapienne, na bazie wapna trasowego. Przed przystąpieniem do tynkowania, uzupełniania tynków należy wykonać siatkowanie nowych nadproży stalowych jak i prefabrykowanych.

Tynki należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż + 5 ºC i pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0 ºC.W niższych temperaturach można wykonywać tynki jedynie przy zastosowaniu odpowiednich środków zabezpieczających.

Zaleca się chronić świeżo wykonane tynki w ciągu pierwszych dwóch dni przed nasłonecznieniem dłuższym niż dwie godziny dziennie. W okresie wysokich temperatur świeżo wykonane tynki powinny być w czasie wiązania i twardnienia tj. w ciągu 1 tygodnia zwilżane wodą.

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

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

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 m 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 druga warstwę tynku wykonywana 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 ºC. 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.

5.4.2. Mechaniczne roboty tynkarskie

Przewiduje się wykonanie tynków mechanicznych z zaprawy tynkarskiej wapiennej na bazie wapna trasowego z gotowej zaprawy tynkarskiej typu QUICK MIX MK 1 lub równoważnej.
Dla mechanicznych wypraw tynkarskich obowiązują takie same zasady przygotowania podłoża jak dla pozostałych tynków.

5.5.Gładź gipsowa

Gładzi gipsowych nie należy stosować w pomieszczeniach, w których wilgotność względna powietrza jest większa niż 75%.
Gips szpachlowy stosowany do wykonywania gładzi gipsowych powinien odpowiadać wymaganiom aktualnej normy państwowej.
Technologia wykonania mieszanki ściśle wg instrukcji producenta.
Każdorazowo należy przygotować taką ilość zaprawy, która może być całkowicie zużyta do czasu rozpoczęcia wiązania, tj. przed upływem 30 min. Do przygotowanego zaczynu gipsowego nie należy dolewać wody ani dodawać gipsu; w przypadku, gdy zaczyn twardnieje i nie może być użyty do użycia, należy go usunąć.
Niedopuszczalne jest mieszanie twardniejącego zaczynu ze świeżym, ani przygotowywanie nowej porcji zaprawy w pojemniku nieoczyszczonym ze stwardniałego już gipsu.
Zaczyn z gipsu szpachlowego należy nakładać kielnią na pacę stalową lub winidurową, a następnie ruchem posuwistym przy silnym docisku zaczynu pacą do podłoża nakładać go na podłoże w kierunku od podłogi do sufitu.
Na sufitach zaczyn należy nakładać pasami w kierunku od okien w głąb pomieszczenia.
Pomieszczenia, w których zostały wykonane gładzie gipsowe, powinny być dobrze wietrzone, aż do całkowitego wyschnięcia, temperatura w pomieszczeniach nie powinna być niższa niż +5°C, ani nie wyższa niż +18°C.
Niedopuszczalne jest występowanie na gotowych powierzchniach następujących wad i usterek:
prześwitów podłoża, rdzawych plam świadczących o niedokładnym lub o braku zabezpieczenia stali w miejscach kontaktu ze stalą, nie mogą również występować wypryski i spęcznienia oraz plamy, smugi i zacieki, niedopuszczalne są pęknięcia na powierzchni wykonanych gładzi.

5.6. Cienkowarstwowa wyprawa ścian piwnic

W pomieszczeniach piwnic, przewiduje się jako wykończenie ścian, masę powłokową do nakładania na wilgotne konstrukcje murowane; produkt, umożliwiający przeprowadzenie renowacji wilgotnej, zagrzybionej ściany o właściwościach zamiany wilgoci ze ściany na parę wodną i odprowadzenie jej do otoczenia, preparat wygładzający podłoża, zapobiegający działaniu wilgoci, umożliwiający oddychanie podłoża, zmywalny np. Tou Pret Humi-Block, lub inny równoważny zapewniający odprowadzenie wilgoci ze ścian.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Ogólne zasady kontroli jakości

Ogólne zasady kontroli jakości podano w STO-01 „Wymagania ogólne".

Tynki

- Dopuszczalne odchylenia od jakości tynków zwykłych wewnętrznych (cementowych, cementowo-wapiennych, wapiennych i gipsowych) wg PN-70/B10100
- Odchylenia powierzchni tynku od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej dla tynków kat. III - Nie większe niż 3 mm w liczbie nie większej niż 3 na całej długości łaty kontrolnej 2 m
- Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku pionowego nie większe niż 2 mm na 1 m nie więcej niż 4 mm w pomieszczeniach o 3.5 m wysokości oraz nie więcej niż 6 mm w pomieszczeniach powyżej 3.5 m wysokości
- Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku poziomego nie większe niż 3 mm na 1 m nie więcej ogółem niż 6 mm na całej powierzchni ograniczonej przegrodami pionowymi (ściany, belki)
- Odchylenie przecinających się płaszczyzn od kata przewidzianego w dokumentacji nie większe niż 3 mm na 1 m.

Badania kontrolne tynków na stykach, narożach, obrzeżach i przy szczelinach dylatacyjnych należy przeprowadzać wzrokowo oraz przez pomiar równolegle z badaniem wyglądu powierzchni otynkowanych. Naroża oraz wszelkie obrzeża tynków powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją, np. wykończone na ostro, zaokrąglone lub zukosowane. Otynkowane naroża powinny być chronione metalowymi kształtownikami lub wpuszczonymi w tynk narożnikami z blachy ocynkowanej. Tynki na stykach z powierzchniami inaczej wykończonymi, przy ościeżnicach i podokiennikach, powinny być zabezpieczone przed pęknięciami i odpryskami wpuszczonymi w tynk narożnikami z blachy ocynkowa

Roboty murowe

Należy przestrzegać zasad podanych w normie oraz :

a) mury należy wykonywać warstwami, z zachowaniem prawidłowego wiązania i o grubości spoin, do pionu z zachowaniem zgodności z rysunkiem co do odsadzek, wyskoków , otworów
b) mury należy wznosić równomiernie na całej ich długości
c) w miejscu połączenia murów wykonywanych niejednocześnie należy strzępia zazębione końcówki
d) wnęki i bruzdy należy wykonywać jednocześnie ze wznoszeniem murów
e) konstrukcje murowe mogą być wykonywane przy temperaturze nie mniejszej niż 0º C
f) spoiny powinny być dokładnie wypełnione zaprawą

Spoiny w murach :

a) 12 mm w spoinach wspornych (poziomych) przy czym grubość maksymalna nie powinna przekraczać 17 mm a minimalna 10 mm
b) 10 mm w spoinach pionowych podłużnych i poprzecznych, przy czym grubość maksymalna nie powinna przekraczać 15 mm a minimalna 5 mm.

6.2 Badania w czasie wykonywania robót

Częstotliwość oraz zakres badań materiałów na ściany powinny być zgodne z PN-68/B-10020 Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze

7. OBMIAR ROBÓT

7.1 Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w STO-01„Wymagania ogólne"

Zasady przedmiaru i obmiaru robót zgodnie ze wskazanymi w „Przedmiarze robót" pozycjami katalogowymi.

Roboty tymczasowe i prace towarzyszące niezbędne do wykonania robót podstawowych należy kalkulować w wycenie robót podstawowych.

7.2 Jednostki i zasady obmiarowania

Obmiar robót należy wykonywać w jednostkach zgodnych z przedmiarem robót.

7.3 Wielkości obmiarowe

Wielkości obmiarowe określa się na podstawie dokumentacji projektowej i uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1 Ogólne zasady odbioru robót.

Ogólne zasady odbioru robót podano w STO-01„Wymagania ogólne"

8.2 Uznanie robót za poprawne

Podstawę dla odbioru robót murowych stanowią :

a) dokumentacja techniczna
b) dziennik budowy
c) zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych przez wykonawcę na budowę
d) protokoły odbiorów materiałów i wyrobów

Odbiór robót murowych powinien być przeprowadzony przed wykonaniem tynków i innych robót wykończeniowych.

8.3 Rodzaje odbiorów robót.

Roboty podlegają następującym odbiorom :

a) odbiorowi częściowemu technicznemu robót
b) odbiorowi końcowemu robót

8.4 Odbiór częściowy techniczny robót

Odbiór częściowy techniczny polega na ocenie ilości i jakości wykonanych robót w okresie rozliczeniowym, zgodnym z harmonogramem realizacji robót i postanowieniami umownymi. Odbioru częściowego technicznego robót izolacyjnych dokonuje się według zasad określonych w umowie. Odbioru dokonuje Inspektor nadzoru.

8.5 Dokumenty do odbioru końcowego robót

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest protokół odbioru sporządzony według wzoru ustalonego przez Stronę Zamawiającą.

Do odbioru końcowego robót Wykonawca zobowiązany jest przygotować dokumenty, zawierające w szczególności :

a) rysunki budowlano – wykonawcze z naniesionymi zmianami
b) uwagi i zalecenia Inspektora Nadzoru i udokumentowanie wykonania jego zaleceń
c) Dzienniki robót i Księgi obmiarów
d) wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, atesty jakościowe wbudowanych materiałów i wyrobów
e) ustalenia technologiczne
f) protokoły odbiorów częściowych technicznych
g) inne dokumenty wymagane przez Stronę Zamawiającą

W przypadku, gdy według komisji roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru końcowego robót murarskich , komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego robót.

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania (z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji) dały pozytywne wyniki.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawą rozliczenia finansowego będą postanowienia zawarte w umowie Wykonawcy z Zamawiającym.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE NORMY

PN-68/B-10020	Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze
PN-75/B-12008	Cegła wypalana z gliny, klinkierowa, budowlana
PN-65/B-14503	Zaprawy cementowo – wapienne

PN-79/B-06711 Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych
PN-88/B-30003/A1:1996 Cement murarski
PN-88/B-30003/A1:1997 Cement murarski
PN-EN 413-2:1998 Cement murarski. Metody badań
PN-EN 197-1:2002 Cement cz. 1. Skład, wymagania i kryteria zgodności
PN-EN 197-2:2002 Cement cz. 1. Ocena zgodności
PN-68/B-10020 Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze
PN-75/B-12008 Cegła wypalana z gliny, klinkierowa, budowlana
PN-B—3002:1999 Konstrukcje murowe niezbrojone. Projektowanie i obliczanie
PN-85/B-04500 Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i Wytrzymałościowych
DIN 18 558 Powierzchnie wewnętrzne
PN-68/B-10020 Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze
PN-B-12061:1997 Wyroby budowlane ceramiczne. Cegła i kształtki.
PN-70/B-10100 Roboty tynkowe - Tynki zwykłe - Wymagania i badania przy odbiorze
PN-B-10109:1998 Tynki i zaprawy budowlane – Suche mieszanki tynkarskie

Karty katalogowe wybranego producenta
Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych

ST – 04 – Izolacje przeciwwilgociowe

1.CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Przedmiot specyfikacji technicznych

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są **izolacje przeciwwilgociowe**, które zostaną wykonane w ramach zamówienia :

„Przebudowa budynku administracyjnego Zespołu Szkół im. Jadwigi i Władysława Zamoyskich w Rokietnicy wraz z elementami zagospodarowania terenu".

1.2 Zakres stosowania specyfikacji technicznych

Specyfikacje Techniczne stanowiące część Dokumentów Przetargowych i Kontraktowych, należy odczytywać i rozumieć w odniesieniu do zlecenia i wykonania Robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3 Zakres robót objętych ST

W zakres robót wchodzi wykonanie :

a) izolacji folią kubełkową ściany w części zasypywanej gruntem, zgodnie z dokumentacją projektową,
b) izolacji pionowe ścian fundamentowych,
c) izolacji poziome i pionowe nowych fundamentów,
d) izolacje poziome podposadzkowe.

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z ustawą Prawa budowlanego, wydanymi do niej rozporządzeniami wykonawczymi, nomenklaturą Polskich Norm, aprobat technicznych, a mianowicie :

a) roboty budowlane przy wykonywaniu izolacji przeciwwilgociowych - należy rozumieć wszystkie prace budowlane związane z wykonaniem robót zgodnie z ustaleniami projektowymi
b) wykonawca – osoba lub organizacja wykonująca wyżej wymienione roboty budowlane
c) procedura – procedura może być zastąpiona przez normy, aprobaty techniczne i instrukcje
d) ustalenia projektowe – ustalenia podane w dokumentacji technicznej, zawierają dane opisujące przedmiot i wymagania jakościowe robót.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. MATERIAŁY – OGÓLNE WYMAGANIA

2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w STO-01„Wymagania ogólne”

2.1 Powłoki izolacyjne

- Stężona mikro emulsja silikonowa spełniająca wymogi Instrukcji WTA 4-4-04, rozcieńczana czystą wodą w zależności od stopnia zawilgocenia i chłonności muru, np. StoMurisol DS lub inny o nie gorszych parametrach.
- Izolacja pionowa z folii kubełkowej z wykończeniem systemowym ściany zewnętrznej zasypywanej gruntem.

Podstawowe parametry techniczne folii kubełkowej :

a) grubość	minimum 0,6mm
b) wysokość tłoczeń	średnio 8mm
c) waga	minimum 600g/m2
d) wytrzymałość na ściskanie	minimum 200KN/m2
e) odporność chemiczna	całkowita na związki znajdujące się w ziemi
f) odporność temperaturowa	przedział -30º C do +80º C

- Papa termozgrzewalna podkładowa typu Icopal Fundament 4,0 Szybki Profil SBS lub inna, o równoważnych parametrach:
  - Papa na osnowie z włókna poliestrowego o granulacie 250 g/m^2,
  - Grubość papy 4 mm,
  - Wytrzymałość na siły rozciągające: wzdłuż min. 1000 N, w poprzek min. 800 N oraz rozciągliwości względnej na poziomie 50%
- Folia budowlana jako izolacja podposadzkowa szeroka grubości 0,2-0,5 mm.

3. SPRZĘT

3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w STO-01„Wymagania ogólne”

3.2 Sprzęt do wykonywania robót

Wykonawca przystępujący do wykonywania izolacji przeciwwilgociowych powinien wykazać się możliwością korzystania z elektronarzędzi i drobnego sprzętu budowlanego.

4. TRANSPORT

4.1 Ogólne warunki dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w STO-01„Wymagania ogólne”

4.2 Pakowanie i magazynowanie materiałów

Materiały powinny być magazynowane starannie na suchym podkładzie, w pomieszczeniach krytych i zamkniętych. Na stanowisku roboczym materiały należy układać na podkładach z desek lub płyt betonowych i przykrywać starannie brezentem lub folią.

Przechowywanie w magazynach półotwartych lub zamkniętych, suchych i przewiewnych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi.

Opakowania należy ustawić w pozycji stojącej , ściśle jedno obok drugiego, najwyżej w dwóch warstwach, tak aby tworzyły zwartą całość zabezpieczoną dodatkowo listwami przed ewentualnym przesunięciem i uszkodzeniem.

4.3 Transport materiałów

Transport materiałów izolacyjnych należy wykonać zgodnie z wymogami aktualnej normy.

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

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w STO-01 „Warunki ogólne”

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, projektem organizacji robót oraz poleceniami Inspektora nadzoru.

5.2 Warunki przystąpienia do robót

Przed przystąpieniem do robót należy przygotować podłoża – wypełnić ubytki i wyrównać powierzchnie izolowane

Podkład pod izolacje powinien być trwały, nieodkształcalny i przenosić wszystkie działające nań obciążenia. Powierzchnia podkładu powinna być równa, bez wgłębień i wypukłości oraz pęknięć, czysta, odtłuszczona i odpylona.

a) izolacja powinna być wykonywana na podkładzie odpowiadającym wymaganiom technicznym, określonym w technologii wykonawstwa
b) liczba warstw powinna być zgodna z dokumentacją projektową i instrukcjami technicznymi produktów,
c) każda z warstw powinna być szczelna i ciągła
d) każde odstępstwo od dokumentacji projektowej należy uzgadniać z projektantem.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Ogólne zasady kontroli jakości

Ogólne zasady kontroli jakości podano w STO-01 „Wymagania ogólne”.

6.2 Badania w czasie wykonywania robót

a) w szczególności powinna być oceniana właściwość materiałów izolacyjnych . Odbiór materiałów izolacyjnych powinien obejmować sprawdzenie zgodności dostarczonych materiałów z dokumentacja projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z atestami wystawionymi przez wytwórcę.
b) nie dopuszcza się stosowania materiałów izolacyjnych, których właściwości techniczne nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm lub świadectw ITB.
c) nie należy stosować materiałów przeterminowanych
d) warunki badań materiałów izolacyjnych i innych materiałów powinny być wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora nadzoru.

6.3 Badania w czasie wykonywania robót

Badania zawierają w szczególności :

a) sprawdzenie właściwości technicznych folii PE i kubełkowej,
b) sprawdzenie właściwości technicznych materiałów izolacyjnych,
c) sprawdzenie równości powierzchni i spadków,
d) sprawdzenie ciągłości i szczelności pokryć,
e) sprawdzenie jakości wykończeń obróbek systemowych folii kubełkowej.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1 Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w STO-01 „Wymagania ogólne”

Zasady przedmiaru i obmiaru robót zgodnie ze wskazanymi w „Przedmiarze robót” pozycjami kosztorysowymi.

Roboty tymczasowe i prace towarzyszące niezbędne do wykonania robót podstawowych należy kalkulować w wycenie robót podstawowych.

7.2 Jednostki i zasady obmiarowania

Obmiar robót należy wykonywać w metrach kwadratowych wykonanej izolacji.

7.3 Wielkości obmiarowe

Wielkości obmiarowe robót izolacyjnych określa się na podstawie dokumentacji projektowej i uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1 Ogólne zasady odbioru robót.

Ogólne zasady odbioru robót podano w STO-01„Wymagania ogólne”

8.2 Odbiór robót zanikających i podlegających zakryciu

Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót.

8.3 Uznanie robót za poprawne

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania (z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji) dały pozytywne wyniki.

8.4 Zakres sprawdzeń i weryfikacji

Wymagania przy odbiorze określa norma PN-69/B-10260 Izolacje bitumiczne Wymagania i badania przy odbiorze.

Sprawdzeniu podlega :

a) zgodność z dokumentacją techniczną
b) rodzaj zastosowanych materiałów
c) przygotowanie podłoża
d) prawidłowość wykonania izolacji – sprawdzenie wytrzymałości, równości, czystości i stanu wilgotności podłoża , sprawdzenie ciągłości warstwy izolacyjnej i dokładności jej połączenia z podłożem

8.5 Rodzaje odbiorów robót.

Roboty podlegają następującym odbiorom :

a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu (międzyoperacyjne)
b) odbiorowi częściowemu technicznemu robót
c) odbiorowi końcowemu robót

8.6 Odbiór robót zanikających i podlegających 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.
Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru.
Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika robót i jednoznacznym powiadomieniem Inspektora Nadzoru. Odbiór przeprowadzony będzie niezwłocznie, nie później jednak , niż w ciągu 3 dni roboczych od daty zgłoszenia wpisem do Dziennika Budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora Nadzoru.
Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor Nadzoru na podstawie dokumentów zawierających przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z umową , dokumentacją projektową i uprzednimi ustaleniami.

8.7 Odbiór częściowy techniczny robót

Odbiór częściowy techniczny polega na ocenie ilości i jakości wykonanych robót w okresie rozliczeniowym, zgodnym z harmonogramem realizacji robót i postanowieniami umownymi. Odbioru częściowego technicznego robót dokonuje się według zasad określonych w umowie. Odbioru dokonuje Inspektor nadzoru.

8.8 Dokumenty do odbioru końcowego robót

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest protokół odbioru sporządzony według wzoru ustalonego przez Stronę Zamawiającą.
Do odbioru końcowego robót Wykonawca zobowiązany jest przygotować dokumenty, zawierające w szczególności :

a) rysunki budowlano – wykonawcze z naniesionymi zmianami
b) uwagi i zalecenia Inspektora Nadzoru, zwłaszcza przy odbiorze robót zanikających i ulegających zakryciu i udokumentowanie wykonania jego zaleceń
c) Dzienniki robót i Księgi obmiarów
d) wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, atesty jakościowe wbudowanych materiałów i wyrobów
d) ustalenia technologiczne
e) protokoły odbiorów robót zanikających i protokoły odbiorów częściowych technicznych
f) inne dokumenty wymagane przez Stronę Zamawiającą

W przypadku, gdy według komisji roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru końcowego robót, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego robót.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawą rozliczenia finansowego będą postanowienia zawarte w umowie Wykonawcy z Zamawiającym.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

NORMY

PN-77/B-27604 Materiały izolacji przeciwwilgociowej
PN-ISO 4593:1999 Tworzywa sztuczne. Folie i płyty. Oznaczenie grubości.
PN-EN ISO 527-1:1998 Tworzywa sztuczne. Oznaczenie właściwości mechanicznych przy statycznym rozciąganiu. Zasady ogólne.
PN-EN ISO 527-3:1998 i /AC:2002 Tworzywa sztuczne. Oznaczanie właściwości przy statycznym rozciąganiu. Warunki badań folii i płyt.
PN-83/C089091 Folie z tworzyw sztucznych. Oznaczenie wytrzymałości na rozdzieranie.
PN-90/B-04615 Papy asfaltowe i smołowe. Metody badań

Informacje techniczne producenta wybranego systemu
Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych

ST – 05 – Strop, stropodach

1.CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Przedmiot specyfikacji technicznych

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej jest **strop i stropodach**, które zostaną wykonane w ramach zamówienia :

„Przebudowa budynku administracyjnego Zespołu Szkół im. Jadwigi i Władysława Zamoyskich w Rokietnicy wraz z elementami zagospodarowania terenu".

1.2 Zakres stosowania specyfikacji technicznych

Specyfikacje Techniczne stanowiące część Dokumentów Przetargowych i Kontraktowych, należy odczytywać i rozumieć w odniesieniu do zlecenia i wykonania Robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3 Zakres robót objętych ST

W zakres robót wchodzi wykonanie :

a) stropu gęsto żebrowego typu Teriva 6,0,
b) stropodachu gęsto żebrowego typu Teriva 6,0,
c) więźby ciesielskiej.

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z ustawą Prawa budowlanego, wydanymi do niej rozporządzeniami wykonawczymi, nomenklaturą Polskich Norm, aprobat technicznych, a mianowicie :

a) roboty budowlane przy wykonywaniu stropów - należy rozumieć wszystkie prace budowlane związane z wykonaniem robót zgodnie z ustaleniami projektowymi
b) wykonawca – osoba lub organizacja wykonująca wyżej wymienione roboty budowlane
c) procedura – procedura może być zastąpiona przez normy, aprobaty techniczne i instrukcje
d) ustalenia projektowe – ustalenia podane w dokumentacji technicznej, zawierają dane opisujące przedmiot i wymagania jakościowe robót.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

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

Strop gęstożebrowy TERIVA 6.0

Zaprojektowano strop gęstożebrowy Teriva 6,0 o wysokości 30cm (z nadbetonem gr.4,0cm grubość stropu 34cm). Rozstaw żeber wynosi 45cm. Belki stropowe opierać w wykutych gniazdach na warstwie podlewki cementowej marki M10 o grubości 40 mm, długość oparcia na ścianach około 150mm (zgodnie z rzutem). Nad podporami, nad każdą belką należy umieścić zbrojenie podporowe w postaci siatek zaginanych Z-2.

W stropie należy umieścić żebra rozdzielcze. Zbrojenie górne i dolne z pręta ø16 ze stali AIII, strzemiona ø6 co 30cm ze stali kl. A-0. Zbrojenie żebra rozdzielczego należy wprowadzić w głąb wieńca na głębokość nie mniejszą niż 15 cm.

Nadbeton wykonać z betonu C20/25 MPa.

Stropodach

Zaprojektowano strop gęstożebrowy Teriva 6,0 analogicznie jak na parterze oraz więźbę tradycyjną ciesielską.

Dach drewniany krokwiowo - płatwiowy. Całość drewna kl. C-24. Konstrukcję ciesielską należy zabezpieczyć przeciwgrzybicznie, przeciwwilgociowo oraz przeciwpożarowo.

Krokwie z bali 6x14cm. Oparcie na murłacie 14x14cm i ściance stolcowej 14x14cm. W celu oparcia murłaty na murze należy w wieńcu zakotwić śruby M16 w rozstawie 1,5m. Połączenia ciesielskie za pomocą okuć metalowych BMF.

2. MATERIAŁY – OGÓLNE WYMAGANIA

2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w STO-01„Wymagania ogólne”

2.2 Strop gęstożebrowy TERIVA 6.0

Belki stropowe - Belki do wykonywania stropów składają się z betonowej stopki o przekroju 40 × 120 mm (beton klasy nie niższej niż B20) i zatopionego w niej dolnego pasa przestrzennej kratownicy stalowej.

Pustaki stropowe - Pustaki mogą być wytwarzane z betonu zwykłego, z betonu na lekkich kruszywach porowatych lub nawet z betonów, których głównym składnikiem są odpady z przeróbki drewna. Ścianki pustaków mogą być pogrubione do środka, jednak pod warunkiem zachowania masy pustaka.

Zewnętrzne wymiary pustaków nie mogą być zmienione.

Pustak do stropu TERIVA 6,0 - 17,7 kg

Wytrzymałość wszystkich pustaków i bloczków z betonu komórkowego na obciążenie statyczne nie może być mniejsza niż 2,0 kN.

Żebra rozdzielcze - W stropach o rozpiętości od 4,0 m do 6,0 m należy zastosować co najmniej jedno żebro rozdzielcze, a przy rozpiętości stropu większej od 6,0 m - co najmniej dwa żebra rozdzielcze.

Wieńce żelbetowe - W obrzeżach stropów, na ścianach nośnych i ścianach równoległych do belek należy wykonać w poziomie stropu wieńce żelbetowe o wysokości nie mniejszej niż wysokość stropu i szerokości, co najmniej 10 cm.

Konstrukcja ciesielska – drewno klasy C-24, zabezpieczone przeciwgrzybicznie, przeciwwilgociowo oraz przeciwpożarowo. Krokwie z bali 6x14cm. Oparcie na murłacie 14x14cm i ściance stolcowej 14x14cm.

3. SPRZĘT

3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w STO-01„Wymagania ogólne”

3.2Sprzęt do wykonywania robót

Wykonawca przystępujący do wykonywania izolacji przeciwwilgociowych powinien wykazać się możliwością korzystania z elektronarzędzi i drobnego sprzętu budowlanego.

4. TRANSPORT

4.1 Ogólne warunki dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w STO-01„Wymagania ogólne”

4.2 Magazynowanie materiałów

Podłoże, na którym są składowane pustaki powinno być równe i suche. Pustaki należy składować w stosach o nie więcej niż sześciu warstwach, układając je otworami skierowanymi pionowo. Sposób układania powinien zapewniać przewiązywanie pustaków w sąsiednich warstwach.

W okresie możliwego występowania ujemnych temperatur, pustaki należy zabezpieczyć przed opadami atmosferycznymi.

Belki należy składować na równym i suchym podłożu, na dwóch podkładach o grubości 80 cm, szerokości 100 mm, ułożonych poziomo w odległości około 1/5 długości od jej końców.

Następną warstwę belek należy układać na dwóch podkładach drewnianych o grubości min. 30 mm i szerokości 80 ÷ 100 mm. Podkładki powinny być ułożone nad podkładkami dolnymi, na węzłach pasa górnego dolnej belki. Liczba warstw belek w jednym stosie nie powinna być większa niż pięć.

W jednym (stosie) mogą być składowane belki tego samego typu i długości.

W czasie składowania belki stropowe zaleca się zabezpieczać przed opadami atmosferycznymi.

4.3 Transport materiałów

Transport materiałów należy wykonać zgodnie z wymogami aktualnej normy.

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

Transport pustaków z miejsca dojrzewania na składowisko gotowych wyrobów może odbywać się dopiero po osiągnięciu przez beton co najmniej 80% wytrzymałości docelowej, a transport pustaków poza zakład produkcyjny - po osiągnięciu pełnej wytrzymałości docelowej.

Na środkach transportowych pustaki należy układać otworami pionowo, dłuższym wymiarem w kierunku jazdy. Poszczególne warstwy pustaków powinny być przełożone materiałem wyściółkowym o grubości co najmniej 20 mm.

Pustaki nie powinny wystawać więcej niż 100 mm ponad górne krawędzie ścian środka transportowego. Całość ładunku powinna być zabezpieczona przed zmianą położenia w czasie jazdy. Wszelkie uderzenia i rzucanie pustaków przy załadunku i wyładunku są niedopuszczalne.
Belki stropowe mogą być transportowane dowolnymi środkami, przy czym sposób ich układania na środkach transportowych powinien być analogiczny jak przy składowaniu. Belki powinny wypełniać całą przestrzeń ładunkową środka transportowego i być zabezpieczone przed zmianą
położenia w czasie transportu.
Do podnoszenia i przenoszenia belek należy stosować specjalne uchwyty lub zawiesia umożliwiające chwytanie belek w węzłach pasa górnego, w odległości około 1/5 długości belki od jej końców. Nie dopuszcza się przenoszenia belek za pręt górny między węzłami.
W czasie załadunku i rozładunku nie dopuszcza się rzucania belek ani uderzania nimi o inne przedmioty lub przedmiotami o belki.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w STO-01 „Warunki ogólne"
Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, projektem organizacji robót oraz poleceniami Inspektora nadzoru.
Zaprojektowano strop gęstożebrowy Teriva 6,0 o wysokości 30cm (z nadbetonem gr.4,0cm grubość stropu 34cm). Rozstaw żeber wynosi 45cm. Belki stropowe opierać w wykutych gniazdach na warstwie podlewki cementowej marki M10 o grubości 40 mm, długość oparcia na ścianach około 150mm (zgodnie z rzutem). Nad podporami, nad każdą belką należy umieścić zbrojenie podporowe w postaci siatek zaginanych Z-2.
W stropie należy umieścić żebra rozdzielcze. Zbrojenie górne i dolne z pręta ø16 ze stali AIII, strzemiona ø6 co 30cm ze stali kl. A-0. Zbrojenie żebra rozdzielczego należy wprowadzić w głąb wieńca na głębokość nie mniejszą niż 15 cm.
Nadbeton wykonać z betonu C20/25 MPa.

Układanie belek

Przed przystąpieniem do układania belek należy sprawdzić z dokumentacją techniczną poprawność wykonania podpór (podpory stałe i montażowe powinny być wypoziomowane). Dla stropów o rozpiętości powyżej 6,30 m podpory należy wypoziomować tak, aby w środku rozpiętości stropu uzyskać wygięcie belek w górę równe 15 mm. Podpory montażowe należy ustawić w równomiernych odstępach pod węzłami pasa dolnego kratownicy belki przy rozpiętości modularnej stropu:
• do 3,9 m – 1 podpora,
• od 4,0 m do 6,0 m – 2 podpory,
• > 6,0 m do 7,80 m – 3 podpory.
Belki należy układać w rozstawie co 45 cm w stropach TERIVA – 6,0/KJ.
Sprawdzanie rozstawu belek dokonuje się przez ułożenie po jednym pustaku między nimi przy każdym końcu belki.
Długość oparcia belki na murze lub innej podporze stałej nie powinna być mniejsza niż 80 mm we wszystkich rodzajach stropow.
Końce belek należy opierać na podłożu z zaprawy cementowej marki ok. M 12 o grubości ≥ 20 mm.

Układanie pustaków

Pustaki należy układać z odpowiednio usztywnionych pomostów roboczych, których poziom powinien być niższy od dolnej powierzchni belek o ok. 60 cm. Powierzchnie czołowe pustaków przylegające do wieńców, podciągów i żeber rozdzielczych powinny być przed ich ułożeniem zamkniętym (zadeklowane). Pustaków nie należy opierać na podporach stałych, na których są ułożone belki (ściana podporowa - belka).

Kategorycznie zabronione jest chodzenie bezpośrednio po ułożonych pustakach stropowych.

Wieńce

W obrzeżach stopów, na ścianach nośnych i ścianach równoległych do belek należy wykonać w poziomie stropu wieńce żelbetowe o wysokości nie mniejszej niż wysokość stropu i szerokości, co najmniej 10 cm.

Zbrojenie wieńców powinno składać się, co najmniej z trzech prętów o średnicy nie mniejszej niż 10 mm. Zaleca się stosowanie 4 prętów o średnicy 10 mm. Strzemiona z drutu o średnicy 4,5 mm powinny być rozmieszczone co 25 cm. Pręty zbrojeniowe belek należy zakotwić w wieńcach. Przy rozpiętości stropów powyżej 6,0 m zaleca się wykonanie wieńca obniżonego.
Dolna krawędź wieńca obniżonego powinna znajdować się poniżej spodu belki w odległości nie mniejszej niż 40 mm.
Wieńce należy betonować równocześnie z betonowaniem stropu.

Żebra rozdzielcze

We wszystkich rodzajach stropów TERIVA/KJ przy rozpiętości stropu od 4,0 m należy stosować żebra rozdzielcze.
Szerokość żebra rozdzielczego powinna wynosić około 7 – 10 cm, a wysokość powinna być równa wysokości stropu. Zbrojenie żebra rozdzielczego powinno składać się z dwóch prętów (jeden pręt w górnej strefie żebra, drugi w dolnej). Średnica prętów powinna wynosić co najmniej 12 mm. Pręty powinny być połączone strzemionami o średnicy 4,5 mm rozstawionymi co 60 cm.
Przy rozpiętości stropu od 4,0 do 6,0 m należy stosować co najmniej jedno żebro rozdzielcze, a przy rozpiętości większej co najmniej dwa żebra rozdzielcze. Jedno żebro rozdzielcze powinno znajdować się w środku rozpiętości stropu. Przy dwóch żebrach rozdzielczych odległości między żebrami powinna wynosić około 1/3 rozpiętości stropu. Przekrój przez żebro rozdzielcze pokazano na rysunku.

Dach drewniany krokwiowo - płatwiowy. Całość drewna kl. C-24. Konstrukcję ciesielską należy zabezpieczyć przeciwgrzybicznie, przeciwwilgociowo oraz przeciwpożarowo.
Krokwie z bali 6x14cm. Oparcie na murłacie 14x14cm i ściance stolcowej 14x14cm. W celu oparcia murłaty na murze należy w wieńcu zakotwić śruby M16 w rozstawie 1,5m. Połączenia ciesielskie za pomocą okuć metalowych BMF.

5.2 Betonowanie stropu

Żebra pomiędzy pustakami oraz płytę nad pustakami grubości 40 mm w stropach TERIVA 6, należy wykonać z betonu klasy nie mniejszej niż C20/25, odpowiadającemu wymaganiom PN-88/B-060250. Uziarnienie kruszywa powinno być nie większe niż 10 mm.
Do betonowania stropu można przystąpić po ułożeniu belek (na podporach stałych i montażowych) oraz pustaków, a także po zmontowaniu zbrojenia wieńców, żeber i ułożeniu zbrojenia podporowego oraz sprawdzeniu poprawności wykonania wszystkich czynności.
Bezpośrednio przed betonowaniem ze stropu należy usunąć wszelkie zanieczyszczenia, a wszystkie elementy (pustaki i belki) polać obficie wodą.
Betonowanie należy wykonywać posuwając się stopniowo w kierunku prostopadłym do belek.
Jeżeli beton podawany jest przy pomocy pompy, to należy go rozprowadzać równomiernie po powierzchni stropu, nie dopuszczając do jego miejscowego gromadzenia.
Jeżeli beton jest podawany na strop w sposób obciążający konstrukcję, to poziomy transport betonu po stropie może odbywać się taczkami o pojemności najwyżej 0,075 m^3 systemem wahadłowym, po sztywnych pomostach ułożonych prostopadle do belek stropowych. Pomosty powinny być wykonane z desek grubości co najmniej 38 mm i szerokości minimum 200 mm. Pomosty na krawędziach bocznych powinny być obite listwami zabezpieczającymi przed stoczeniem się taczek z pomostu.
W czasie betonowania należy zwracać szczególną uwagę na dokładne wypełnienie mieszanką betonową wszystkich przestrzeni pomiędzy pustakami, czołami belek ułożonych w jednej linii, w wieńcach i żebrach rozdzielczych, prawidłowe zagęszczenie betonu i należytą jego pielęgnację, zwłaszcza w okresie podwyższonej lub obniżonej temperatury powietrza.
W trakcie betonowania należy pobierać próbki betonu i kontrolować jego jakość zgodnie z PN-88/B-06250.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Ogólne zasady kontroli jakości

Ogólne zasady kontroli jakości podano w STO-01 „Wymagania ogólne”.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1 Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w STO-01 „Wymagania ogólne”

Zasady przedmiaru i obmiaru robót zgodnie ze wskazanymi w „Przedmiarze robót" pozycjami kosztorysowymi.
Roboty tymczasowe i prace towarzyszące niezbędne do wykonania robót podstawowych należy kalkulować w wycenie robót podstawowych.

7.2 Jednostki i zasady obmiarowania

Obmiar robót należy wykonywać w metrach kwadratowych wykonanego stropu.

7.3 Wielkości obmiarowe

Wielkości obmiarowe robót izolacyjnych określa się na podstawie dokumentacji projektowej i uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1 Ogólne zasady odbioru robót.

Ogólne zasady odbioru robót podano w STO-01„Wymagania ogólne"

8.2 Odbiór robót zanikających i podlegających zakryciu

Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót.

8.3 Uznanie robót za poprawne

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania (z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji) dały pozytywne wyniki.

8.4 Rodzaje odbiorów robót.

Roboty podlegają następującym odbiorom :

a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu (międzyoperacyjne)
b) odbiorowi częściowemu technicznemu robót
c) odbiorowi końcowemu robót

8.5 Odbiór robót zanikających i podlegających 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.
Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru.
Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika robót i jednoznacznym powiadomieniem Inspektora Nadzoru. Odbiór przeprowadzony będzie niezwłocznie, nie później jednak , niż w ciągu 3 dni roboczych od daty zgłoszenia wpisem do Dziennika Budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora Nadzoru.
Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor Nadzoru na podstawie dokumentów zawierających przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z umową , dokumentacją projektową i uprzednimi ustaleniami.

8.6. Odbiór częściowy techniczny robót

Odbiór częściowy techniczny polega na ocenie ilości i jakości wykonanych robót w okresie rozliczeniowym, zgodnym z harmonogramem realizacji robót i postanowieniami umownymi. Odbioru częściowego technicznego robót dokonuje się według zasad określonych w umowie. Odbioru dokonuje Inspektor nadzoru.

8.7 Dokumenty do odbioru końcowego robót

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest protokół odbioru sporządzony według wzoru ustalonego przez Stronę Zamawiającą.
Do odbioru końcowego robót Wykonawca zobowiązany jest przygotować dokumenty, zawierające w szczególności :

a) rysunki budowlano – wykonawcze z naniesionymi zmianami
b) uwagi i zalecenia Inspektora Nadzoru, zwłaszcza przy odbiorze robót zanikających i ulegających zakryciu i udokumentowanie wykonania jego zaleceń
c) Dziennik budowy i Księgi obmiarów
d) wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, atesty jakościowe wbudowanych materiałów i wyrobów

e) ustalenia technologiczne
f) protokoły odbiorów robót zanikających i protokoły odbiorów częściowych technicznych
g) inne dokumenty wymagane przez Stronę Zamawiającą

W przypadku, gdy według komisji roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru końcowego robót, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego robót.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawą rozliczenia finansowego będą postanowienia zawarte w umowie Wykonawcy z Zamawiającym.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

NORMY

PN-EN 15037-1:2011/Ap1:2012 „Prefabrykaty z betonu - Belkowo-pustakowe systemy stropowe - Część 1: Belki”
PN-EN 15037-2+A1:2011 “Prefabrykaty z betonu - Belkowo-pustakowe systemy stropowe - Część 2: Pustaki betonowe (oryg.)”
PN-B-03264:2002 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone (obliczenia statyczne i projektowanie)
PN-82/H-93215 Walcówka i pręty stalowe do zbrojenia betonu
PN-ISO 6935-2:1998 Stal do zbrojenia betonu. Pręty żebrowane
PN-ISO 6935-2/Ak-2:1998 Stal do zbrojenia betonu. Pręty żebrowane. Dodatkowe wymagania stosowane w kraju
AT-15-6050/2003 Stalowe druty i pręty do zbrojenia betonu ZEK St35-b-500 i St3SY-b-500
PN-65/B-14504 Zaprawy budowlane cementowe
PN-88/B-30000 Cement portlandzki
PN-79/B-06711 Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych
PN-88/B-06250 Beton zwykły
PN-86/B-06712 Kruszywa mineralne do betonu
PN-88/B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.

Informacje techniczne producenta wybranego systemu
Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych.

ST – 06 – Roboty posadzkowe i okładzinowe posadzek

1.CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Przedmiot specyfikacji technicznych

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są **roboty posadzkowe**, które zostaną wykonane w ramach zamówienia :

„Przebudowa budynku administracyjnego Zespołu Szkół im. Jadwigi i Władysława Zamoyskich w Rokietnicy wraz z elementami zagospodarowania terenu".

1.2 Zakres stosowania specyfikacji technicznych

Specyfikacje Techniczne stanowiące część Dokumentów Przetargowych i Kontraktowych, należy odczytywać i rozumieć w odniesieniu do zlecenia i wykonania Robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3 Zakres robót objętych ST

W zakres robót wchodzi wykonanie :

a) posadzek piwnic,
b) posadzek parteru,
c) posadzek piętra,
d) okładziny schodów,
e) okładziny tarasów,
f) okładziny posadzek.

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z ustawą Prawa budowlanego, wydanymi do niej rozporządzeniami wykonawczymi, nomenklaturą Polskich Norm, aprobat technicznych, a mianowicie :

a) roboty budowlane przy wykonywaniu posadzek - należy rozumieć wszystkie prace budowlane związane z wykonaniem robót zgodnie z ustaleniami projektowymi
b) wykonawca – osoba lub organizacja wykonująca wyżej wymienione roboty budowlane
c) procedura – procedura może być zastąpiona przez normy, aprobaty techniczne i instrukcje
d) ustalenia projektowe – ustalenia podane w dokumentacji technicznej, zawierają dane opisujące przedmiot i wymagania jakościowe robót.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

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

1.5.1.Posadzki piwnic

Po zdjęciu warstw istniejących posadzek, projektuje się wykonanie nowej posadzki na podłożu gruntowym.

Warstwy posadzki:

- Grunt,
- Chudy beton 10 cm,
- Izolacja z folii budowlanej gr.0,2-0,5mm,
- Izolacja termiczna, akustyczna – styropian EPS 100 gr. 4 cm,
- Posadzka cementowa gr. 6 cm

1.5.2.Posadzki pomieszczeń parteru

Po zdjęciu warstw istniejących posadzek, projektuje się wykonanie nowej posadzki na podłożu gruntowym i stropie piwnic

Warstwy posadzki:

- izolacja termiczna (styropian twardy podłogowy, lub xps) na folii budowlanej – wyrównanie poziomów posadzki
- wylewka betonowa gr. 4cm
- mozaika granitowa (np. granit strzegomski lub inny równoważny) o wym. elementów wpisujących się w kwadrat 8x8 (do 10x10 cm)/2 cm w pasach przy ścianach i powierzchniach drugorzędnych,
- płytka klinkierowa – wzór heksagonalny 26x26 cm, R9, matowa gr. 11 mm w kolorze naturalnym

LUB

- Parkiet drewniany, dębowy o gr. 22 mm, gat. I

1.5.3.Posadzki pomieszczeń piętra

Po zdjęciu warstw istniejących posadzek wraz z polepą, projektuje się wykonanie nowej posadzki na istniejącym stropie drewnianym oraz stropie gęstożebrowym części przebudowywanej.

Warstwy posadzki na stropie gęstożebrowym:

- izolacja termiczna (styropian twardy podłogowy, lub xps) na folii budowlanej – wyrównanie poziomów posadzki
- wylewka betonowa gr. 4cm,

Warstwy posadzki na stropie drewnianym:

Po zdjęciu istniejących warstw posadzki, należy usunąć warstwę polepy i w jej miejsce, po oczyszczeniu i impregnacji istniejącej drewnianej konstrukcji stropu, ułożyć warstwę izolacji z wełny mineralnej typu TOPROCK SUPER gr. 12 cm lub równoważnej, niepalnej, o współczynniku przewodzenia ciepła min. λ_D= 0,035 W/m·K . Na istniejących belkach stropowych, ułożyć suchy jastrych np. Fermacell 2E31 (2x 10mm Fermacell + pilśnia 10mm) + Element jastrychowy - 10 mm płyta FERMACELL przyklejony całą powierzchnią, lub inne o podobnych parametrach i właściwościach (zwłaszcza z uwagi na odporność p.poż.)

Istniejący strop drewniany, przed ułożeniem posadzki z suchego jastrychu, należy wypoziomować, poprzez nabicie listew na istniejących belkach.

1.5.4.Warstwy wykończeniowe posadzek:

- mozaika granitowa (np. granit strzegomski lub inny równoważny) o wym. elementów wpisujących się w kwadrat 8x8 (do 10x10 cm)/2 cm w pasach przy ścianach i powierzchniach drugorzędnych,
- płytka klinkierowa – wzór heksagonalny 26x26 cm, R9, matowa gr. 11 mm w kolorze naturalnym
- posadzki (na I piętrze w obrębie klatki schodowej): mozaika granitowa (np. granit strzegomski lub równoważny) elementy o wym. wpisujących się w kwadrat o wym. 8x8(10x10cm) /2cm - wg rys. POZIOM 0, RZUT PARTERU. Cokoły wysokości 10cm z granitu strzegomskiego polerowanego o wym. 40x10x1cm, sposób montażu: podkucie tynku na grubość minimum 11-12mm, wklejenie płytki cokołowej w taki sposób, aby licowała ze ścianą powyżej cokołu.
- posadzki w sanitariatach i pom. socjalnych: granitogres klejony, antypoślizgowe (klasa R9 lub wyższa), np. Casalgrande Padana, SERIE ARCHITECTURE, medium grey, lub inny o takich samych wymiarach, zbliżonej kolorystyce i nie gorszych właściwościach, cokoły w pomieszczeniach socjalnych itp., w których ściany nie będą obłożone glazurą, należy wykonać z tych samych płytek granitogresowych z których wykonano posadzki o wysokości 10 cm,
- okładzina schodów - drewno dębowe; deski o gr. 22mm, klasa I; drewniane okładziny schodów powinny być zabezpieczone lakierem poliuretanowym przeznaczonym do ogniochronnego zabezpieczania i dekoracyjnego wykańczania powierzchni drewnianych wykonanych z gatunków drewna krajowego, stosowanych wewnątrz pomieszczeń użyteczności publicznej. Stopień połysku: satyna. Lakier powinien posiadać wysoką twardość i odporność na ścieranie co umożliwi zastosowanie na schodach,w lokalach użyteczności publicznej, np. UNIEPAL DREW AQUA 1-K (wyroby pokryte lakierem UNIEPAL-DREW AQUA w ilości co najmniej 200 g/m2, zostały sklasyfikowane w zakresie stopnia palności: elementy z drewna i płyt OSB o grubości co najmniej 12 mm - jako niezapalne (B-s1.d0)) lub inny preparat o nie gorszych właściwościach,
- wykładzina PCV; h*eterogeniczna, akustyczna, wierzchnia warstwa PCV* barwiona w masie, bez wypełniaczy, akustyka na poziomie min. 19dB, odporność na wgniecenia min. 0,10mm, grubość warstwy ścieralnej min. 0,65 mm, zabezpieczenie powierzchniowe, np. Gerflor TARLAY PREMIUM COMFORT, lub inna równoważna;
- posadzki z parkietów dębowych, klepka o wym. 55x80 mm, gr. 22 mm, gatunku I drewna. Wykończenie posadek jako olejowanie dwukrotne w kolorze naturalnym. Cokoły wykończeniowe posadzek z parkietu, jako listwy dębowe o wym. 100 x 18 mm.

1.5.5. Okładziny schodów zewnętrznych i tarasów:

Projektuje się następujące okładziny tarasów i schodów zewnętrznych:

- mozaika granitowa (np. granit strzegomski lub inny równoważny) o wym. elementów wpisujących się w kwadrat 8x8 (do 10x10 cm)/2,
- płyty granitu strzegomskiego, promieniowanego gr. 2 - 4 cm,

- Cokoły wysokość 10cm z granitu strzegomskiego polerowanego o wym. 40x10x1cm, sposób montażu: podkucie tynku na grubość minimum 11-12mm, wklejenie płytki cokołowej w taki sposób, aby licowała ze ścianą powyżej cokołu.

2. MATERIAŁY – OGÓLNE WYMAGANIA

2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w STO-01„Wymagania ogólne”

2.2. Parametry techniczne materiałów:

Za równoważne, uważa się materiały inne niż wskazane w dokumentacji przetargowej, lecz o parametrach nie gorszych niż wskazanych w dokumentacji, zgodnie z ich kartami technicznymi.

3. SPRZĘT

3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w STO-01„Wymagania ogólne”

3.3 Sprzęt do wykonywania robót

Wykonawca przystępujący do wykonywania prac powinien wykazać się możliwością korzystania z elektronarzędzi i drobnego sprzętu budowlanego.

4. TRANSPORT

4.1 Ogólne warunki dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w STO-01„Wymagania ogólne”

4.2 Magazynowanie materiałów

Składowanie wszelkich materiałów winno odbywać się zgodnie z wytycznymi i wymaganiami producentów.

Materiały powinny być magazynowane starannie na suchym podkładzie, w pomieszczeniach krytych i zamkniętych. Na stanowisku roboczym materiały należy układać na podkładach z desek lub płyt betonowych i przykrywać starannie brezentem lub folią.

Przechowywanie w magazynach półotwartych lub zamkniętych, suchych i przewiewnych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi.

Opakowania należy ustawić w pozycji stojącej , ściśle jedno obok drugiego, najwyżej w dwóch warstwach, tak aby tworzyły zwartą całość zabezpieczoną dodatkowo listwami przed ewentualnym przesunięciem i uszkodzeniem.

4.3 Transport materiałów

Transport materiałów izolacyjnych należy wykonać zgodnie z wymogami aktualnej normy.

Materiały powinny być pakowane, przechowywane i transportowane w sposób wskazany w normach państwowych lub świadectwach ITB oraz wytycznych producentów.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w STO-01 „Warunki ogólne”

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, projektem organizacji robót oraz poleceniami Inspektora nadzoru.

Wszelkie połączenia, różnych typów posadzek w miejscach przejść, powinny znajdować się w osi zamkniętych skrzydeł drzwiowych. Nie dopuszcza się występowania różnic poziomów posadzek pomiędzy pomieszczeniami.

Układanie posadzek poszczególnych rodzajów należy wykonać zgodnie z instrukcją i wymaganiami producentów oraz warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót.

5.1.1.Powierzchnia granitu promieniowanego:

W wyniku obróbki wykończeniowej powierzchnie powinny mieć regularny wygląd i odpowiadać określonemu wykończeniu na wszystkich odsłoniętych powierzchniach. Za pomocą obróbki termicznej z użyciem płomienia o wysokiej temperaturze uzyskuje się fakturę płomieniową (EN 12670:2001.2.3.22). Za pomocą szlifowania uzyskuje się powierzchnie matowe. Sposób transportu i składowania powinien być zgodny z warunkami i wymaganiami podanymi przez producenta. Wykonawca obowiązany jest posiadać na budowie pełną dokumentację dotyczącą składowanych na budowie materiałów przeznaczonych do

wykonania robót wykładzinowych i okładzinowych.
Podłoża pod okładziny kamienne powinny być oczyszczone i zagruntowane. Bezpośrednio przed przystąpieniem do układania okładzin kamiennych powierzchnię podłoża należy starannie oczyścić z resztek zaprawy, tłustych plam, kurzu i błota, a następnie starannie zmyć czystą wodą.
Wykonanie okładzin
Przed przystąpieniem do zasadniczych robót wykładzinowych należy przygotować wszystkie niezbędne materiały, narzędzia i sprzęt, posegregować płyty według wymiarów, gatunku i odcieni oraz rozplanować sposób układania płyt. Położenie płyt należy rozplanować uwzględniając ich wielkość i szerokość spoin. Na jednej płaszczyźnie płyty powinny być rozmieszczone symetrycznie a skrajne powinny mieć jednakową szerokość większą niż połowa płyty. Przy układaniu okładzin należy starannie unikać zabrudzenia płyt zaprawą. Ewentualne zacieki należy szybko usunąć i zmyć powierzchnię płyt wodą z mydłem przy użyciu szczotek. Prace montażowe należy wykonywać zgodnie z wymaganiami według warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych.

5.1.2.Posadzki z parkietów

Prace parkieciarskie powinny być wykonane po zakończeniu wszystkich tzw. mokrych prac wykończeniowych związanych np. z układaniem terakoty, gresów, montażem grzejników itp. W pomieszczeniach, w których układany jest parkiet temperatura nie powinna być niższa niż 15 C, a wilgotność względna powietrza w granicach 45-65 %, Parkiet przed ułożeniem musi dostosować się do temperatury i wilgotności otoczenia – zalecane jest pozostawienie nie rozpakowanych paczek na okres 5-7 dni.
Wilgotność podłoża, na którym będzie układany parkiet nie powinna przekraczać 2-3 %, należy także zwrócić uwagę na równość podłoża i jego wytrzymałość. Możliwe jest układanie parkietu na wszelkich rodzajach podłoża - beton, płyty drewnopodobne, stary parkiet, terakota, płytki PCV, itp. Przy mocowaniu parkietu do podłoża należy zastosować odpowiednie kleje – zalecamy stosowanie klejów bezwodnych, a w przypadku parkietów o większych wymiarach użycie klejów dwuskładnikowych, Przed przystąpieniem do klejenia parkietu do podłoża należy dokładne sprawdzić parkiet pod względem jakości, w tym również kolorystyki drewna, parkiet po przyklejeniu do podłoża nie podlega reklamacji z tytułu ewentualnych wad, które mogą być reklamowane przed zamocowaniem parkietu do podłoża – w szczególności dotyczy to kolorystyki oraz wymiarów.
Pierwszą czynnością przy układaniu posadzki drewnianej jest dokładne odkurzenie podłoża i zgruntowanie środkami gruntującymi (zalecane jest stosowanie gruntów tej samej firmy co klej). Po wyschnięciu gruntu nakładamy klej i układamy parkiet (klej należy nakładać sukcesywnie w zależności od szybkości układania i rozprowadzać na podłożu przy pomocy odpowiednio ząbkowanej szpachli),
Przyklejanie parkietu do podłoża powinno nastąpić na całej jego powierzchni, w żadnym wypadku nie mniej niż 80% powierzchni parkietu,
Między posadzką drewnianą a stałymi pionowymi elementami budynku (ściany, słupy, rury) należy zawsze pozostawić szczeliny dylatacyjne o szerokości co najmniej 10 mm (im większa powierzchnia układanej podłogi tym większa szerokość szczeliny dylatacyjnej; szczelina powinna być wolna od zanieczyszczeń, klinów, odpadów drewna – wszystko po to, aby parkiet mógł swobodnie pracować przy zmianach wilgotnościowo-temperaturowych w ciągu całego roku), Wskazane jest aby cyklinowanie/szlifowanie parkietu rozpocząć dopiero po upływie 7-21 dni; jest to czas potrzebny do stabilizacji drewna, tzn. przyzwyczajenia się drewna do warunków lokalowych,
Parkiet przed polakierowaniem powinien być 3-krotnie szlifowany; po wstępnym szlifowaniu powierzchnię podłogi należy uszczelnić specjalną żywicą zmieszaną z pyłem drzewnym,
Należy zwrócić uwagę, aby na powierzchni posadzki drewnianej nie były widoczne ślady – zarysowania materiałem ściernym (należy usunąć je poprzez polerowanie polerką tarczową).
Ostatnim etapem przed położeniem lakieru/oleju do podłóg jest przymocowanie listew oraz bardzo dokładne odkurzenie powierzchni.

1. wilgotność – dopuszczalna wilgotność mierzona metodą elektroniczną: dla podłoża cementowego 3%, anhydrytowego lub gipsowego – 1,5%, zaś mierzona hydrometrem CM to dla podłoża cementowego 2%, anhydrytowego lub gipsowego – 0,5%,

2. równość – dopuszczalna nierówność podłoża po przyłożeniu dwumetrowej łaty w dowolnym kierunku nie powinna być większa niż 2 mm (prześwit),
3. wytrzymałość – wytrzymałość na ściskanie podkładów mineralnych powinna wynosić nie mniej niż 3 Mpa – bez pomiarów laboratoryjnych można to tylko orientacyjnie sprawdzić zarysowując posadzkę gwoździem albo kupując odpowiedni rysik z opisem jego stosowania.

Olejowanie parkietów:

Posadzka drewniana powinna być oczyszczona z kurzu, pyłu i innych zanieczyszczeń. Ponieważ olej uwydatnia wszystkie niedoróbki, należy zadbać o to, aby powierzchnia posadzki była idealnie gładka. Olejowanie parkietu można przeprowadzać na dwa sposoby – na zimno lub na gorąco. Przystępując do olejowania na zimno należy zaopatrzyć się w płaski pędzel, wałek sznurkowy bądź welurowy lub szpachlę do nakładania oleju. Olej przed użyciem należy dokładnie wymieszać.

5.1.3. Posadzki z wykładzin

Do wykonywania posadzek z wykładziny PCV można przystąpić po całkowitym ukończeniu robót budowlanych stanu surowego i robót wykończeniowych i instalacyjnych łącznie z przeprowadzeniem prób ciśnieniowych.

Przygotowanie podłoży:

- podłoże posiadające drobne uszkodzenia powierzchni powinny być naprawione przez wypełnienie ubytków zaprawa cementową.
- powierzchnie powinny być oczyszczone z kurzu i brudu, i zagruntowanie.
- temperatura powietrza przy wykonywaniu posadzek nie powinna być niższa niż 15 0C i powinna być zapewniona co najmniej na kilka dni przed wykonaniem robót, w trakcie ich wykonywania oraz w okresie wysychania kleju.
- wykładziny PCV i kleje należy dostarczać do pomieszczeń, w których będą układane co najmniej na 24 godziny przed ich układaniem
- wykładzina arkuszowa powinna być na 24 godziny przed przyklejeniem rozwinięta z rulonu, pocięta na arkusze odpowiednie do wymiarów pomieszczenia i luźno ułożona na podkładzie.
- arkusze PCV należy przyklejać przy użyciu klejów zalecanych przez producenta określonej wykładziny oraz w obowiązujących instrukcjach technologicznych
- arkusze z PCV należy przyklejać cała powierzchnią do podłoża.
- nie dopuszcza się występowania na powierzchni posadzki miejsc nie przyklejonych w postaci fałd, pęcherzy, odstających brzegów arkuszy PCV.
- posadzki z wykładzin PCV należy przy ścianie wykończyć wyprowadzając wykładzinę na ścianę na wysokość np. 10 cm.
- połączenie dwóch arkuszy wykładziny wykonuje się za pomocą zgrzewania.
- przed odbiorem końcowym robót i przekazaniem pomieszczeń do użytkowania, posadzki należy wyczyścić i poddać konserwacji zgodnie z instrukcją producenta.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Ogólne zasady kontroli jakości

Ogólne zasady kontroli jakości podano w STO-01 „Wymagania ogólne”.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1 Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w STO-01 „Wymagania ogólne”

Zasady przedmiaru i obmiaru robót zgodnie ze wskazanymi w „Przedmiarze robót” pozycjami kosztorysowymi.

Roboty tymczasowe i prace towarzyszące niezbędne do wykonania robót podstawowych należy kalkulować w wycenie robót podstawowych.

7.2 Jednostki i zasady obmiarowania

Obmiar robót należy wykonywać w metrach kwadratowych.

7.4 Wielkości obmiarowe

Wielkości obmiarowe robót określa się na podstawie dokumentacji projektowej i uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1 Ogólne zasady odbioru robót.
Ogólne zasady odbioru robót podano w STO-01„Wymagania ogólne”
8.2 Odbiór robót zanikających i podlegających zakryciu
Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót.
8.3 Uznanie robót za poprawne
Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania (z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji) dały pozytywne wyniki.
8.4 Rodzaje odbiorów robót.
Roboty podlegają następującym odbiorom :

a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu (międzyoperacyjne)
b) odbiorowi częściowemu technicznemu robót
c) odbiorowi końcowemu robót

8.5 Odbiór robót zanikających i podlegających 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.
Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru.
Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika robót i jednoznacznym powiadomieniem Inspektora Nadzoru. Odbiór przeprowadzony będzie niezwłocznie, nie później jednak , niż w ciągu 3 dni roboczych od daty zgłoszenia wpisem do Dziennika Budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora Nadzoru.
Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor Nadzoru na podstawie dokumentów zawierających przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z umową , dokumentacją projektową i uprzednimi ustaleniami.
8.5 Odbiór częściowy techniczny robót
Odbiór częściowy techniczny polega na ocenie ilości i jakości wykonanych robót w okresie rozliczeniowym, zgodnym z harmonogramem realizacji robót i postanowieniami umownymi. Odbioru częściowego technicznego robót dokonuje się według zasad określonych w umowie. Odbioru dokonuje Inspektor nadzoru.
8.7 Dokumenty do odbioru końcowego robót
Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest protokół odbioru sporządzony według wzoru ustalonego przez Stronę Zamawiającą.
Do odbioru końcowego robót Wykonawca zobowiązany jest przygotować dokumenty, zawierające w szczególności :

a) rysunki budowlano – wykonawcze z naniesionymi zmianami
b) uwagi i zalecenia Inspektora Nadzoru, zwłaszcza przy odbiorze robót zanikających i ulegających zakryciu i udokumentowanie wykonania jego zaleceń
c) Dzienniki robót i Księgi obmiarów
d) wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, atesty jakościowe wbudowanych materiałów i wyrobów
e) ustalenia technologiczne
f) protokoły odbiorów robót zanikających i protokoły odbiorów częściowych technicznych
g) inne dokumenty wymagane przez Stronę Zamawiającą

W przypadku, gdy według komisji roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru końcowego robót, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego robót.
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI
Podstawą rozliczenia finansowego będą postanowienia zawarte w umowie Wykonawcy z Zamawiającym.
10. PRZEPISY ZWIĄZANE NORMY
Informacje techniczne producenta wybranego wyrobu.
Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych.

ST – 07 – Sufity podwieszane, ścianki działowe

1.CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Przedmiot specyfikacji technicznych

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są **sufity podwieszane, ścianki działowe**, które zostaną wykonane w ramach zamówienia :

„Przebudowa budynku administracyjnego Zespołu Szkół im. Jadwigi i Władysława Zamoyskich w Rokietnicy wraz z elementami zagospodarowania terenu".

1.2 Zakres stosowania specyfikacji technicznych

Specyfikacje Techniczne stanowiące część Dokumentów Przetargowych i Kontraktowych, należy odczytywać i rozumieć w odniesieniu do zlecenia i wykonania Robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3 Zakres robót objętych ST

W zakres robót wchodzi wykonanie :

a) sufity podwieszane,
b) Ścianki działowe,
c) Zabudowa otworów.

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z ustawą Prawa budowlanego, wydanymi do niej rozporządzeniami wykonawczymi, nomenklaturą Polskich Norm, aprobat technicznych, a mianowicie :

a) roboty budowlane przy wykonywaniu sufitów podwieszanych, ścianek działowych - należy rozumieć wszystkie prace budowlane związane z wykonaniem robót zgodnie z ustaleniami projektowymi
b) wykonawca – osoba lub organizacja wykonująca wyżej wymienione roboty budowlane
c) procedura – procedura może być zastąpiona przez normy, aprobaty techniczne i instrukcje
d) ustalenia projektowe – ustalenia podane w dokumentacji technicznej, zawierają dane opisujące przedmiot i wymagania jakościowe robót.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

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

1.5.1.Sufity podwieszane

Sufity podwieszane o odp. EI 30, z płyty gipsowo-kartonowej na wieszakach systemowych, np. w systemie RIGIPS z płytą Fire typ F lub Fire+ typ DF, lub w innym, równoważnym systemie.

1.5.2.Ścianki działowe

Ściany działowe wydzielające pomieszczenia należy wykonać w systemie gipsowo-kartonowym, z podwójnym poszyciem płytą gk. (obustronnie), na profilach aluminiowych CW i UW 75, z wypełnieniem wełną mineralną skalną o gr. min. 5cm, np. w systemie RIGIPS lub równoważnym.

2. MATERIAŁY – OGÓLNE WYMAGANIA

2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania.

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w STO-01„Wymagania ogólne”

Sufity podwieszane:

a. **RIGIPS PRO Fire typ F** lub równoważnego systemu, produkt składający się z rdzenia gipsowego osłoniętego ściśle związanymi z nim trwałymi i solidnymi okładzinami kartonowymi, tworzącymi płaską i prostokątną płytę. Powierzchnie kartonowe mogą się różnić w zależności od zastosowania określonego typu płyty, a rdzeń może zawierać dodatki nadające mu dodatkowe właściwości. Płyty z nadrukowaną miarką. Powierzchnie kartonowe mogą się różnić w zależności od zastosowania określonego typu płyty, a rdzeń może zawierać dodatki nadające mu dodatkowe właściwości: płyta typu **Fire typ F (płyta gipsowo-kartonowa o zwiększonej spójności rdzenia przy działaniu wysokich temperatur)** - płyta gipsowo-kartonowa z licem koloru szarego, z białym kolorem rdzenia i czerwonym kolorze napisów na krawędzi. Płyty te zawierają w rdzeniu gipsowym włókna mineralne i/lub inne dodatki w celu zwiększenia spójności

rdzenia przy działaniu wysokich temperatur. Stosowane w systemach o deklarowanej odporności ogniowej.

b. **CD 60** profil stalowy, zimnogięty, ocynkowany, dzięki ryflowaniom i przetłoczeniom charakteryzujący się o 50% zwiększoną sztywnością i trwałością w porównaniu do kształtowników wykonanych ze stali gładkiej, – co zostało udowodnione w badaniu przeprowadzonym przez Instytut Techniki Budowlanej pt. „Opinia techniczna dotycząca ścian działowych z kształtownikami stalowymi o powierzchni ryflowanej i gładkiej" – dostępna na stronie www.rigips.pl. Dzięki ryflowanej płaszczyźnie profilu następuje zminimalizowanie zjawiska „ślizgania się" wkrętów na ryflowanej powierzchni i „klawiszowania" płyt g - k podczas ich przykręcania; grubość nominalna profila minimum 0,55mm.

c. **UD 30** profil stalowy, zimnogięty, ocynkowany, dzięki ryflowaniom i przetłoczeniom charakteryzujący się o 50% zwiększoną sztywnością i trwałością w porównaniu do kształtowników wykonanych ze stali gładkiej, – co zostało udowodnione w badaniu przeprowadzonym przez Instytut Techniki Budowlanej pt. „Opinia techniczna dotycząca ścian działowych z kształtownikami stalowymi o powierzchni ryflowanej i gładkiej" – dostępna na stronie www.rigips.pl. Dzięki ryflowanej płaszczyźnie profilu następuje zminimalizowanie zjawiska „ślizgania się" wkrętów na ryflowanej powierzchni; grubość nominalna profila minimum 0,55mm.

d. **Wkręty TN** blachowkręty wiercące ze stali galwanicznie fosfatowanej; reakcja na ogień klasa A1, klasa ochronności na korozję klasa 48; wkręty posiadają Deklaracje Zgodności dostępną na stronie www.rigips.pl

e. **Kołki rozporowe** łączniki mechaniczne przeznaczone (dostosowane) do osadzania w zależności od rodzaju podłoża, do którego będą stosowane, kołki posiadają Deklaracje Zgodności dostępną na stronie www.rigips.pl

f. **Masa szpachlowa** konstrukcyjne gipsowe masy szpachlowe do wykonywania połączeń między płytami gipsowo-kartonowymi.

g. **Siatka spoinowa samoprzylepna** siatka spoinowa z włókna szklanego służąca do wzmacniania spoin między płytami gipsowo-kartonowymi oraz w narożach i na obwodzie ściany

h. **Masa szpachlowa -** finiszowe masy szpachlowe wysychające do końcowego szpachlowania.

Ścianki działowe:

Płyty HYDRO - do wykonywania poszyć lub okładzin lekkich systemów okładzin ściennych, ścian działowych, sufitów podwieszanych oraz zabudowy poddaszy. zmniejszony stopień wchłaniania wody w porównaniu do standardowych i ogniochronnych płyt g-k, przeznaczona do stosowania w pomieszczeniach, w których wiglotność względna powietrza nie przekracza 70%, a okresowo (przez maksimum 10 godzin na dobę) o podwyższonej wilgotności względnej powietrza do 85%.

Płyty standardowe typ A produkt składający się z rdzenia gipsowego osłoniętego ściśle związanymi z nim trwałymi i solidnymi okładzinami kartonowymi, tworzącymi płaską i prostokątną płytę. Powierzchnie kartonowe mogą się różnić w zależności od zastosowania określonego typu płyty, a rdzeń może zawierać dodatki nadające mu dodatkowe właściwości. Płyty z nadrukowaną miarką. Powierzchnie kartonowe mogą się różnić w zależności od zastosowania określonego typu płyty, a rdzeń może zawierać dodatki nadające mu dodatkowe właściwości: **Typ A** – płyta gipsowo-kartonowa z licem w szarym kolorze o białym kolorze rdzenia i niebieskim kolorze napisów na krawędzi

CW 50 pionowy profil stalowy, zimnogięty, ocynkowany, dzięki ryflowaniom i przetłoczeniom charakteryzujący się o 50% zwiększoną sztywnością i trwałością w porównaniu do kształtowników wykonanych ze stali gładkiej.

Dzięki ryflowanej płaszczyźnie profilu następuje zminimalizowanie zjawiska „ślizgania się" wkrętów na ryflowanej powierzchni i „klawiszowania" płyt g – k podczas ich przykręcania; grubość nominalna profila minimum 0,6 mm,

UW poziomy profil stalowy, zimnogięty, ocynkowany, dzięki ryflowaniom i przetłoczeniom charakteryzujący się o 50% zwiększoną sztywnością i trwałością w porównaniu do kształtowników wykonanych ze stali gładkiej. Dzięki ryflowanej płaszczyźnie profilu następuje zminimalizowanie zjawiska „ślizgania się" wkrętów na ryflowanej powierzchni i „klawiszowania" płyt g – k podczas ich przykręcania; grubość nominalna profila minimum 0,55 mm,

Pozostałe elementy systemu jak dla sufitów podwieszanych.

2.2. Parametry techniczne materiałów:
Za równoważne, uważa się materiały inne niż wskazane w dokumentacji przetargowej, lecz o parametrach nie gorszych niż wskazanych w dokumentacji, zgodnie z ich kartami technicznymi.

3. SPRZĘT

3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu
Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w STO-01„Wymagania ogólne”

3.4 Sprzęt do wykonywania robót
Wykonawca przystępujący do wykonywania prac powinien wykazać się możliwością korzystania z elektronarzędzi i drobnego sprzętu budowlanego.

4. TRANSPORT

4.1 Ogólne warunki dotyczące transportu
Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w STO-01„Wymagania ogólne”

4.2 Magazynowanie materiałów
Wysoką jakość wykończeniową wnętrz w technologii suchej zabudowy zapewnia się stosując odpowiednie zasady postępowania z płytami gipsowo - kartonowymi podczas ich transportu.
- Płyty gipsowo - kartonowe należy przenosić krawędzią ciętą w pionie lub przewozić na odpowiednio przystosowanych wózkach widłowych, paletach lub innych wózkach transportowych
- Płyty gipsowo - kartonowe należy składować na płaskim podłożu, najlepiej na palecie lub na drewnianych podkładkach rozmieszczonych maksymalnie co 35cm.
- Płyty gipsowo-kartonowe, kleje, szpachle i gipsy systemowe należy chronić przed zawilgoceniem. Nie wolno stosować płyt zamoczonych i zawilgoconych.
- Metalowe elementy systemu takie jak: profile stalowe i wkręty powinny być składowane pod zadaszeniem i chronione przed zawilgoceniem.

4.3 Transport materiałów
Transport materiałów izolacyjnych należy wykonać zgodnie z wymogami aktualnej normy.
Materiały powinny być pakowane, przechowywane i transportowane w sposób wskazany w normach państwowych lub świadectwach ITB oraz wytycznych producentów.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Ogólne zasady wykonania robót
Ogólne zasady wykonania robót podano w STO-01 „Warunki ogólne”.
Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, projektem organizacji robót oraz poleceniami Inspektora nadzoru.
Okładziny sufitowe systemu typu RIGIPS powinny być wykonane zgodnie z projektem technicznym opracowanym dla określonego obiektu budowlanego i wybraną technologią. Materiały i elementy stosowane do wykonywania sufitów powinny spełniać wymagania określone w Klasyfikacji Ogniowej ITB NP-526.3.1/A/06/BW „Sufit podwieszany - konstrukcja samodzielna z okładzinami z płyt gipsowo-kartonowych typu F grubości 2x12,5 mm".

5.2. Konstrukcja
Konstrukcja nośna okładzin sufitowych składa się z profili sufitowych nośnych typu CD 60 i obwodowych UD 30. Skrajne profile nośne powinny być oddalone od ściany nie więcej niż 150 mm.
Profile nośne CD 60 powinny być mocowane do konstrukcji budynku wieszakami elastycznymi lub typu ES. Skrajne wieszaki powinny być oddalone od ściany nie więcej niż 200 mm.
Profile obwodowe UD 30 powinny być mocowane do konstrukcji budynku stalowymi łącznikami mechanicznymi.
Do mocowania profili CD 60 w uchwytach elastycznych lub ES należy stosować co najmniej 4 blachowkręty 3,9x11mm. Do przedłużania profili sufitowych CD 60 należy stosować Łącznik wzdłużny do profili CD 60 .
Maksymalne rozstawy profili i wieszaków zgodnie z wytycznymi producenta wybranego systemu.

5.3. Montaż płyt: Płyta gipsowo-kartonowa
Poszycie stanowią płyty gipsowo-kartonowych Płyta g-k typu RIGIPS PRO Fire typ F 1200x2600, gr.12,5mm, mocowane do kształtowników szkieletu nośnego blachowkrętami TN. Długość blachowkrętów TN powinna być większa o co najmniej 10 mm od łącznej grubości mocowanych płyt. Rozstaw

blachowkrętów powinien wynosić dla warstw wewnętrznych nie więcej niż 400 mm, dla zewnętrznych 150 mm.
Krawędzie podłużne płyt (okładane kartonem) powinny być prostopadle do profili sufitowych CD 60 nośnych.
Styki poprzeczne płyt usytuowanych w sąsiednich pasmach w tej samej warstwie powinny być przesunięte o co najmniej 500 mm.
Płyty należy mocować wkrętami bezpośrednio do profili rusztu. Długość wkrętów powinna być większa od łącznej grubości warstwy płyt o minimum 10 mm.
Styki poprzeczne płyt powinny być usytuowane na profitach poprzecznych.
Połączenia w kolejnych warstwach płyt powinny być przesunięte względem siebie o co najmniej 400 mm.
Maksymalne rozsunięcie podłużnych i poprzecznych krawędzi płyt na ich połączeniach nie powinno przekraczać 3 mm.

5.4. Szpachlowanie połączeń między płytami

Do wykonywania połączeń między płytami gipsowo-kartonowymi Płyta oraz do wykonywania uszczelnień na obwodzie okładzin sufitowych powinny być stosowane gipsowe masy szpachlowe przeznaczone do wybranego systemu.
Spoiny między płytami Płyta g-k zewnętrznej warstwy powinny być wzmocnione taśmami spoinowymi. Na połączeniach pionowych stosuje się wszystkie typy taśm spoinowych, tj. taśma spoinowa samoprzylepna ("siatka") wklejana na krawędziach łączonych płyt bezpośrednio na karton - dla płyt o krawędzi spłaszczonej (KS) oraz taśmę z włókna szklanego (tzw. flizelinka) i papierową na ułożoną uprzednio konstrukcyjną masę szpachlową ("na mokry gips").
Szpachlowanie połączeń pionowych i poziomych między płytami z zastosowaniem taśmy spoinowej wklejanej na uprzednio ułożoną konstrukcyjną masę szpachlową ("na mokry gips") wymaga drugiego etapu szpachlowania konstrukcyjną masą szpachlową mającego na celu "przykrycie" taśmy spoinowej masą gipsową; szpachlowanie połączeń pionowych z zastosowanie samoprzylepnych taśm spoinowych w zależności od głębokości krawędzi może wymagać lub nie wymaga 2-go etapu szpachlowania konstrukcyjną masą szpachlową. W celu uzyskania wyższego standardu wykonania połączenia tj. poprawy jego estetyki w strefie połączeń płyt stosowane są specjalne "finiszowe" masy szpachlowe przeznaczone do końcowego szpachlowania Masa szpachlowa.
Krawędzie "cięte" przeznaczone do wykonania na nich połączenia poziomego powinny zostać specjalnie uformowane poprzez ich ukosowanie (fazowanie) pod kątem około 45o na wysokości około 2/3 grubości płyty (9-10 mm dla płyty o gr. 12,5 mm). Przed przystąpieniem do szpachlowania połączeń poziomych krawędzie "cięte" powinny zostać dokładnie oczyszczone i odkurzone oraz bezpośrednio przed nałożeniem masy szpachlowej intensywnie zwilżone.
W celu uzyskania wyższego standardu wykonania połączenia tj. poprawy jego estetyki w strefie połączeń płyt gipsowo-kartonowych lub na całej powierzchni okładzin sufitowych stosowane są specjalne "finiszowe" masy szpachlowe przeznaczone do końcowego szpachlowania.

Ścianki działowe

Ściany działowe powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją techniczną opracowaną dla określonego obiektu, uwzględniając wymagania przepisów budowlanych oraz wymagania Klasyfikacji Ogniowej ITB,

5.5. Konstrukcja

Szkielet nośny ścian działowych składa się z profili ryflowanych stalowych zimnogiętych o podwyższonej sztywności: pionowych słupków Profil CW 75 L 2,6 m wstawianych w profile poziome Profil UW 75 3,0m w rozstawie co 600 mm.
Kształtowniki obwodowe mocowane są do konstrukcji budynku łącznikami mechanicznymi w max rozstawie 1000 mm. W stykach tych profili z elementami konstrukcyjnymi budynku stosuje się taśmę uszczelniającą z polietylenu spienionego o min. grubości 3 mm i szerokości 75 mm. Taśma na całym obwodzie ściany, tj. wzdłuż profili obwodowych CW – pionowych i UW - poziomych na połączeniach ma szczelnie przylegać do siebie (ułożona na styk) oraz na całej długości szczelnie dolegać do podłoża i profili (brak widocznych "gołym okiem" prześwitów między taśmą, a profilami i podłożem).
W przypadku ścian działowych o wysokości większej niż maksymalna długość handlowa kształtowników słupowych, kształtowniki te mogą być przedłużone w następujący sposób:

1) przez połączenie dwóch kształtowników Profil CW 75 L 2,6 m na zakład - połączenie mocowane blachowkrętami 3,9 x 11mm,
2) przez zastosowanie nakładki z odpowiedniego kształtownika Profil CW 75 L 2,6 m lub Profil UW 75 3,0m – połączenie mocowane blachowkrętami 3,9 x 11mm.
Całkowita długość łączenia (zakładu) powinna być nie mniejsza niż 500 mm lub nakładki o długości nie mniejszej niż 1000 mm.
Ściany działowe powinny mieć dylatacje pionowe w miejscu konstrukcyjnej dylatacji budynku oraz w odstępach nie większych niż 15 m w przypadku ścian ciągłych (bez usztywnień).
Ściany wykonane na profilach ryflowanych w porównaniu ze ścianami wykonanymi na profilach z blachy gładkiej wykazują o 50% większą sztywność co zostało potwierdzone w badaniu przeprowadzonym przez Instytut Techniki Budowlanej pt. „Opinia techniczna dotycząca ścian działowych z kształtownikami stalowymi o powierzchni ryflowanej i gładkiej"

5.6. Izolacja

Zaleca się stosowanie płyt o szerokości zapewniającej montaż izolacji bez połączeń pionowych między słupkami i wysokości równej długości handlowej. Dla płyt wynosi to zwykle 1000 mm lub długości handlowej i wysokości ściany - dla mat. Dopuszczalne jest montowanie na maks 25% powierzchni wypełnienia ściany "docinków" o wysokości nie mniejszej niż 300 m.
Izolacja musi przylegać na całej szerokość między słupkami, tj. szczelne wypełnienie przestrzeni między środnikami profili CW. W przypadku miękkich mineralnych wełen szklanych w celu zapewnienia lepszego przylegania na wysokości dopuszczalne jest stosowanie wełen o szerokości o 10 – 30 mm większej od rozstawu profili. Niedopuszczalnym jest stosowanie "docinków" z płyt lub mat wełen mineralnych w taki sposób aby występowało ich połączenie pionowe między dwoma sąsiednimi słupkami.
Wełna musi być szczelnie ułożona na wysokości ściany, tj. niedopuszczalne są widoczne "gołym okiem" niewypełnione szczeliny na poziomych połączeniach między końcami płyt lub mat z wełen mineralnych.
Szczególną uwagę należy zwrócić na staranne wypełnienie przestrzeni między półkami górnego i dolnego profilu UW. Maksymalna grubość płyt lub mat z wełen mineralnych jest równa wysokości środnika profili słupkowych CW.
Zaleca się stosowanie wełny mineralnej, której osiadanie tj. zmiana wysokości wełny w czasie nie wpływa, na jakość przegród.

5.7. Montaż płyt gipsowo-kartonowych

Okładziny ścienne powinny stanowić płyty gipsowo-kartonowe:
Rozstaw blachowkrętów powinien wynosić 250 mm dla ostatniej warstwy poszycia ściany oraz 750 mm w warstwach położonych głębiej. Płyty gipsowo - kartonowe na obwodzie poszycia, tj. w miejscach połączenia z konstrukcją budynku nie mogą ściśle do niej przylegać. W sytuacji zastosowania połączenia z konstrukcją budynku w postaci szpachlowania należy na całym obwodzie ściany pozostawić szczelinę o szerokości od 5 do 12,5 mm, a w sytuacji połączenia elastycznego (kit elastyczny: np. akryl) szczelinę o szerokości od 3 do 5 mm.
W przypadku ścian o wysokości większej niż handlowa długość płyt dopuszczalne jest stosowanie połączeń poziomych między płytami gipsowo - kartonowymi. Odległość między połączeniami poziomymi płyt gipsowo-kartonowych w obrębie tego samego pasma poszycia (w tej samej warstwie i po tej samej stronie poszycia) nie powinna być mniejsza niż 2000 mm. Dopuszczalne jest montowanie w poszyciu ściany "docinków" z płyt gipsowo-kartonowych o wysokości nie mniejszej niż 400 mm.
Połączenia poziome w obrębie kolejnych, sąsiadujących warstw płyt gipsowo - kartonowych w tej samej warstwie poszycia muszą być przesunięte względem siebie o minimum 400 mm.
Połączenia poziome w obrębie kolejnych, sąsiadujących warstw poszycia po każdej ze stron ściany oraz w warstwach naprzeciwległych (po obydwu stronach ściany) muszą być przesunięte względem siebie o minimum 400 mm.
Połączenia pionowe w obrębie kolejnych, sąsiadujących warstw poszycia po każdej ze stron ściany muszą być przesunięte względem siebie minimum o szerokość modułu rozstawu konstrukcji, tj. zwykle o 600 mm.
Połączenia pionowe w obrębie naprzeciwległych warstw poszycia po obydwu stronach ściany musza być przesunięte względem siebie minimum o szerokość modułu rozstawu konstrukcji, tj. zwykle o 600 mm.

Maksymalne rozsunięcie podłużnych i poprzecznych krawędzi płyt na ich połączeniach nie powinno przekraczać 3 mm.

5.8. Szpachlowanie połączeń między płytami

Do wykonywania połączeń między płytami gipsowo-kartonowymi oraz do wykonywania uszczelnień na obwodzie ścian działowych powinny być stosowane gipsowe masy szpachlowe: Taśma uszczelniająca piankowa szer. 50 mm, dł. 30 m .

Spoiny zewnętrzne (widoczne) między płytami gipsowo-włóknowymi z krawędziami ostrymi mogą być wykonane bez stosowania taśmy spoinowej (połączenie płyt klejone za pomocą kleju do spoin. Taśmę spinową stosuje się przy połączeniach płyt gipsowo-włóknowych z obniżoną krawędzią. Krawędzie "cięte" przeznaczone do wykonania na nich połączenia poziomego powinny zostać specjalnie uformowane poprzez ich ukosowanie (fazowanie) pod kątem około 45o na wysokości około 2/3 grubości płyty (9 -10mm dla płyty o gr. 12,5 mm). Przed przystąpieniem do szpachlowania połączeń poziomych krawędzie "cięte" powinny zostać dokładnie oczyszczone i odkurzone oraz bezpośrednio przed nałożeniem masy szpachlowej intensywnie zwilżone.

Szpachlowanie połączeń pionowych i poziomych między płytami gipsowo - włóknowymi z zastosowaniem taśmy spoinowej wklejanej na uprzednio ułożoną konstrukcyjną masę szpachlową ("na mokry gips") wymaga drugiego etapu szpachlowania konstrukcyjną masą szpachlową mającego na celu "przykrycie" taśmy spoinowej masą gipsową; szpachlowanie połączeń pionowych z zastosowanie samoprzylepnych taśm spoinowych w zależności od głębokości krawędzi może wymagać lub nie wymaga 2-go etapu szpachlowania konstrukcyjną masą szpachlową. W celu uzyskania wyższego standardu wykonania połączenia tj. poprawy jego estetyki w strefie połączeń płyt gipsowo-kartonowych lub na całej powierzchni ściany stosowane są specjalne "finiszowe" masy szpachlowe przeznaczone do końcowego szpachlowania: Masa szpachlowa wykończeniowa.

5.9. Wykonanie otworu drzwiowego

W ścianach działowych mogą być montowane drzwi w otworach drzwiowych wykonanych z kształtowników ościeżnicowych UA. Drzwi mogą być również montowane w otworach drzwiowych wykonanych z kształtowników pionowych (słupków) CW, jeżeli spełnione są wszystkie poniższe warunki:

- szerokość otworu drzwiowego ≤ 900mm,
- wysokość ściany ≤ 2600mm,
- masa skrzydła drzwi ≤ 25kg.

Montaż skrzydeł drzwiowych (pojedynczych lub podwójnych) na profilu UA możliwy dla szerokości otworu drzwiowego nie przekraczającej 120 cm; wysokości ściany do 650 cm oraz łącznej masie skrzydeł nie przekraczającej: 50 kg - dla montażu na profilach UA50. Dla otworów drzwiowych o szerokości przekraczającej 120 cm, a także dla ścian o wysokości powyżej 650 cm i masie skrzydeł odpowiednio powyżej 50 kg należy zastosować niezależnie zaprojektowaną konstrukcję wsporczą pod drzwi. Właściwy montaż konstrukcji ościeża: profile CW montowane bezpośrednio w profilach UW; profile UA montowane do podłoża za pośrednictwem kątowników montażowych do profili UA w sposób zapewniający połączeniu należytą sztywność: kątownik mocowany do podłoża przy użyciu min. 2 kołków rozporowych lub dybli; kątownik mocowany do profilu UA przy użyciu śruby z łbem i nakrętką o średnicy 8 mm w ilości: 1 szt. - dla UA 50 - na każde połączenie. Belka stanowiąca nadproże ościeża w obydwu przypadkach powinna być wykonana z profilu UW montowanego po obydwu stronach do środników profili słupkowych CW / UA. W obrębie nadproża należy zastosować minimum 2 słupki z profilu CW.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Ogólne zasady kontroli jakości

Ogólne zasady kontroli jakości podano w STO-01 „Wymagania ogólne”.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1 Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w STO-01 „Wymagania ogólne”

Zasady przedmiaru i obmiaru robót zgodnie ze wskazanymi w „Przedmiarze robót” pozycjami kosztorysowymi.

Roboty tymczasowe i prace towarzyszące niezbędne do wykonania robót podstawowych należy kalkulować w wycenie robót podstawowych.

7.2 Jednostki i zasady obmiarowania

Obmiar robót należy wykonywać w metrach kwadratowych.

7.3Wielkości obmiarowe

Wielkości obmiarowe robót określa się na podstawie dokumentacji projektowej i uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1 Ogólne zasady odbioru robót.

Ogólne zasady odbioru robót podano w STO-01„Wymagania ogólne"

8.2 Odbiór robót zanikających i podlegających zakryciu

Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót.

8.3 Uznanie robót za poprawne

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania (z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji) dały pozytywne wyniki.

8.4 Rodzaje odbiorów robót.

Roboty podlegają następującym odbiorom :

e) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu (międzyoperacyjne)
f) odbiorowi częściowemu technicznemu robót
g) odbiorowi końcowemu robót

8.5 Odbiór robót zanikających i podlegających 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.

Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika robót i jednoznacznym powiadomieniem Inspektora Nadzoru. Odbiór przeprowadzony będzie niezwłocznie, nie później jednak , niż w ciągu 3 dni roboczych od daty zgłoszenia wpisem do Dziennika Budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora Nadzoru.

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor Nadzoru na podstawie dokumentów zawierających przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z umową, dokumentacją projektową i uprzednimi ustaleniami.

8.6 Odbiór częściowy techniczny robót

Odbiór częściowy techniczny polega na ocenie ilości i jakości wykonanych robót w okresie rozliczeniowym, zgodnym z harmonogramem realizacji robót i postanowieniami umownymi. Odbioru częściowego technicznego robót dokonuje się według zasad określonych w umowie. Odbioru dokonuje Inspektor nadzoru.

8.7 Dokumenty do odbioru końcowego robót

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest protokół odbioru sporządzony według wzoru ustalonego przez Stronę Zamawiającą.

Do odbioru końcowego robót Wykonawca zobowiązany jest przygotować dokumenty, zawierające w szczególności :

a) rysunki budowlano – wykonawcze z naniesionymi zmianami
b) uwagi i zalecenia Inspektora Nadzoru, zwłaszcza przy odbiorze robót zanikających i ulegających zakryciu i udokumentowanie wykonania jego zaleceń
c) Dzienniki robót i Księgi obmiarów
d) wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, atesty jakościowe wbudowanych materiałów i wyrobów
e) ustalenia technologiczne
f) protokoły odbiorów robót zanikających i protokoły odbiorów częściowych technicznych
g) inne dokumenty wymagane przez Stronę Zamawiającą

W przypadku, gdy według komisji roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru końcowego robót, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego robót.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawą rozliczenia finansowego będą postanowienia zawarte w umowie Wykonawcy z Zamawiającym.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

NORMY

Informacje techniczne producenta wybranego wyrobu.
Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych.

ST – 08 – Roboty malarskie i okładzinowe

1.CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Przedmiot specyfikacji technicznych

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są **roboty malarskie i okładzinowe**, które zostaną wykonane w ramach zamówienia :

„Przebudowa budynku administracyjnego Zespołu Szkół im. Jadwigi i Władysława Zamoyskich w Rokietnicy wraz z elementami zagospodarowania terenu".

1.2 Zakres stosowania specyfikacji technicznych

Specyfikacje Techniczne stanowiące część Dokumentów Przetargowych i Kontraktowych, należy odczytywać i rozumieć w odniesieniu do zlecenia i wykonania Robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3 Zakres robót objętych ST

W zakres robót wchodzi :

a) malowanie ścian i sufitów pomieszczeń farbą silikatową – krzemianową o aksamitnej fakturze,
b) okładziny ścian sanitariatów - glazura, na pełną wysokość pomieszczenia (tj. do sufitu podwieszonego), np. Casalgrande Padana, SERIE ARCITECTURE, cool grey, lub inna o takich samych wymiarach i wybarwieniu oraz podobnych właściwościach

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z ustawą Prawa budowlanego, wydanymi do niej rozporządzeniami wykonawczymi, nomenklaturą Polskich Norm, aprobat technicznych, a mianowicie :

a) roboty budowlane przy wykonywaniu robót - należy rozumieć wszystkie prace budowlane związane z wykonaniem robót malarskich i okładzinowych ścian zgodnie z ustaleniami projektowymi,
b) wykonawca – osoba lub organizacja wykonująca wyżej wymienione roboty budowlane,
c) procedura – procedura może być zastąpiona przez normy, aprobaty techniczne i instrukcje,
d) ustalenia projektowe – ustalenia podane w dokumentacji technicznej, zawierają dane opisujące przedmiot i wymagania jakościowe robót.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. MATERIAŁY – OGÓLNE WYMAGANIA

2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w STO-01„Wymagania ogólne”

Okładziny ścian sanitariatów, projektuje się glazurę, na pełną wysokość pomieszczenia (tj. do sufitu podwieszonego), np. Casalgrande Padana, SERIE ARCITECTURE, cool grey, lub inna o takich samych wymiarach i wybarwieniu oraz podobnych właściwościach.

Wymalowania ścian i sufitów, należy wykonać farbami dyspersyjno krzemianowymi powierzchni wewnętrznych, typu AQUATEX o parametrach:
Bazowy środek wiążący: spoiwo kopolimerowe i potasowe szkło wodne;
Pigmenty: nieorganiczne pigmenty barwne;
Gęstość: ok. 1,50 g/cm³;
Stopień połysku: głęboko matowy;
Rozcieńczalnik: woda;
Względny opór dyfuzyjny przy gr. powłoki 140 µm: Sd = 0,02 m;
Współczynnik nasiąkliwości powierzchniowej w = 0,058 kg/m² • h0,5;
Odporność na szorowanie na mokro: farba klasy II (wg normy PN-EN 13300), farba klasy I (wg normy PN-C-81914: 2002)

3. SPRZĘT

3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w STO-01„Wymagania ogólne”

Zaleca się Wykonawcy stosowanie sprzętu o krótkich terminach realizacji robót.

3.2Sprzęt do wykonywania murowych

Wykonawca przystępujący do wykonywania robót murowych powinien wykazać się możliwością korzystania z elektronarzędzi i drobnego sprzętu budowlanego.

4. TRANSPORT

4.1 Ogólne warunki dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w STO-01„Wymagania ogólne”

4.2 Pakowanie i magazynowanie

Materiały powinny być magazynowane starannie na suchym podkładzie, w pomieszczeniach krytych i zamkniętych, w magazynach półotwartych lub zamkniętych, suchych i przewiewnych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi.

4.3 Transport materiałów

Transport materiałów należy wykonać zgodnie z wymogami aktualnej normy.

Wyroby ustawione w środkach transportu należy łączyć w bloki zapewniające stabilność i zwartość ładunku.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w STO-01 „Warunki ogólne”.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, projektem organizacji robót oraz poleceniami Inspektora nadzoru.

5.2 Warunki przystąpienia do robót

Przed przystąpieniem do prac malarskich i okładzinowych należy :

a) prawidłowość wykonania podłoża : stabilność, nośność, równość, czystość, nie nasiąkliwość
b) płytki i elementy okładzinowe ścian i sufitów należy posegregować wg asortymentów i wymiarów,

5.3. Roboty płytkarskie

Przed przystąpieniem do prac, należy wykonać izolację pionową ścian folią w płynie, przynajmniej na wys. montażu urządzeń; nie należy aplikować folii w płynie na świeżo wykonane tynki czy wylewki, należy odczekać przynajmniej dwa tygodnie, na odparowanie wilgoci; powłoka izolacji przeciwwodnej jest podatna na uszkodzenia mechaniczne, nie może więc być używana jako warstwa wierzchnia; do przyklejania płytek należy używać zapraw elastycznych o klasie C2 lub klejów dyspersyjnych. Aplikując folię w płynie należy stosować:

- taśmy - do zabezpieczenia narożników ścian oraz miejsc łączenia się ścian i podłogi. Zatapia się je w warstwie płynnej folii, natomiast odcinki taśm łączy się przez klejenie zachodzących na siebie końcówek
- narożniki i kołnierze - do uszczelnień poprzecznych w rogach pomieszczeń, wokół kolumn itp.;stosować prefabrykowane narożniki wewnętrzne i zewnętrzne
- pierścienie lub kołnierze ścienne i podłogowe - do zabezpieczania przejść rur przez ściany i stropy

Przygotowanie:

a) sprawdzenie podłoży,
b) ułożenie płytek ściennych na klej,
c) usunąć nadmiar kompozycji klejącej ze spoin pomiędzy płytkami ,
d) spoinowanie płytek,
e) oczyszczenie płytek,

Do układania okładzin ściennych można przystąpić po zakończeniu robót budowlanych stanu surowego i robót tynkarskich, oraz robót instalacyjnych wraz z próbami ciśnieniowymi instalacji. Zaprawę klejowa należy przygotować zgodnie z recepturą producenta. Otrzymana masa powinna być jednolita, bez grudek.

Przed przystąpieniem do okładzinowania powierzchni ścian należy sprawdzić jakość podłoża zarówno pod względem wytrzymałościowym jak i geometrii ścian.
Spoiny podziałów ściennych powinny być skomponowane (jednej linii lub równych odstępach) ze spoinami pozostałymi.
Warstwa kleju pod płyty nie może zawierać pustych miejsc.
Uszczelnienia podłoży oraz układanie okładzin ściennych musi być wykonywane w jednym cyklu technologicznym przez jednego wykonawcę.

5.4. Roboty malarskie

Roboty malarskie powinny być wykonywane dopiero po wyschnięciu tynków i miejsc naprawionych.
Wilgotność powierzchni tynkowych przewidzianych pod malowanie powinna być nie większa, niż 4%. Malowanie tynków wyższej wilgotności niż podana może powodować powstawanie plam, a nawet niszczenie powłoki malarskiej.
Roboty malarskie powinny być wykonywane w temperaturze nie niższej niż +5°C (z zastrzeżeniem, aby w ciągu doby nie następował spadek temperatury poniżej 0°C) i nie wyższej niż + 22°C. Wyjątek stanowi farba rozpuszczalnikowa silikonowa, którą można malować przy temperaturze -5°C.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Ogólne zasady kontroli jakości

Ogólne zasady kontroli jakości podano w ST 00.00 „Wymagania ogólne".

6.2 Badania w czasie wykonywania robót

Częstotliwość oraz zakres badań materiałów na ściany powinny być zgodne z PN-68/B-10020 Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze

7. OBMIAR ROBÓT

7.1 Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w STO-01„Wymagania ogólne"
Zasady przedmiaru i obmiaru robót zgodnie ze wskazanymi w „Przedmiarze robót" pozycjami katalogowymi.
Roboty tymczasowe i prace towarzyszące niezbędne do wykonania robót podstawowych należy kalkulować w wycenie robót podstawowych.

7.2 Jednostki i zasady obmiarowania

Obmiar robót należy wykonywać w jednostkach zgodnych z przedmiarem robót.

7.3 Wielkości obmiarowe

Wielkości obmiarowe określa się na podstawie dokumentacji projektowej i uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1 Ogólne zasady odbioru robót.

Ogólne zasady odbioru robót podano w STO-01„Wymagania ogólne"

8.2 Uznanie robót za poprawne

Podstawę dla odbioru robót murowych stanowią :

a) dokumentacja techniczna
b) dziennik budowy
c) zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych przez wykonawcę na budowę
d) protokoły odbiorów materiałów i wyrobów

Odbiór robót murowych powinien być przeprowadzony przed wykonaniem tynków i innych robót wykończeniowych.

8.3 Rodzaje odbiorów robót.

Roboty podlegają następującym odbiorom :

a) odbiorowi częściowemu technicznemu robót
b) odbiorowi końcowemu robót

8.4 Odbiór częściowy techniczny robót

Odbiór częściowy techniczny polega na ocenie ilości i jakości wykonanych robót w okresie rozliczeniowym, zgodnym z harmonogramem realizacji robót i postanowieniami umownymi. Odbioru częściowego

technicznego robót izolacyjnych dokonuje się według zasad określonych w umowie. Odbioru dokonuje Inspektor nadzoru.

8.5 Dokumenty do odbioru końcowego robót

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest protokół odbioru sporządzony według wzoru ustalonego przez Stronę Zamawiającą.

Do odbioru końcowego robót Wykonawca zobowiązany jest przygotować dokumenty, zawierające w szczególności :

a) rysunki budowlano – wykonawcze z naniesionymi zmianami
b) uwagi i zalecenia Inspektora Nadzoru i udokumentowanie wykonania jego zaleceń
c) Dzienniki robót i Księgi obmiarów
d) wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, atesty jakościowe wbudowanych materiałów i wyrobów
e) ustalenia technologiczne
f) protokoły odbiorów częściowych technicznych
g) inne dokumenty wymagane przez Stronę Zamawiającą

W przypadku, gdy według komisji roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru końcowego robót murarskich , komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego robót.

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania (z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji) dały pozytywne wyniki.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawą rozliczenia finansowego będą postanowienia zawarte w umowie Wykonawcy z Zamawiającym.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE NORMY

PN-75/B-010121	Okładziny z płytek. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze
PN/B-10107	Badanie wytrzymałości na odrywanie
PN-EN 99:1993	Płyty i płytki ceramiczne. Oznaczenie nasiąkliwości wodnej
PN-EN 100:1993	Płyty i płytki ceramiczne. Oznaczenie wytrzymałości na zginanie
PN-B-11203:1997	Materiały kamienne. Elementy kamienne – płyty do okładzin pionowych zewnętrznych i wewnętrznych
PN-EN12002:2000	Kleje do płytek. Oznaczenie odkształcenia poprzecznego dla klejów cementowych i zapraw do spoinowania.
PN-EN12808-1:2000	Kleje i zaprawy do spoinowania płytek. Oznaczenie odporności chemicznej na bazie żywic reaktywnych.
PN-EN 12004:2002	Kleje do płytek. Definicje i wymagania techniczne

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-69/B-10280 + PN-69/B-10280/Ap1:1999 Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi.
PN-EN 13300:2002 Farby i lakiery.

Karty katalogowe wybranego producenta
Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych

ST – 09 – Stolarka drzwiowa i okienna

1.CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Przedmiot specyfikacji technicznych

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej jest **stolarka okienna i drzwiowa**, które zostaną wykonane w ramach zamówienia :

„Przebudowa budynku administracyjnego Zespołu Szkół im. Jadwigi i Władysława Zamoyskich w Rokietnicy wraz z elementami zagospodarowania terenu".

1.2 Zakres stosowania specyfikacji technicznych

Specyfikacje Techniczne stanowiące część Dokumentów Przetargowych i Kontraktowych, należy odczytywać i rozumieć w odniesieniu do zlecenia i wykonania Robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3 Zakres robót objętych ST

W zakres robót wchodzi :

a) Wymiana stolarki okiennej części przebudowywanej budynku,
b) Wymiana stolarki drzwiowej,
c) Renowacja stolarki drzwiowej i okiennej,
d) Renowacja drewnianej konstrukcji zadaszenia tarasu na parterze budynku.

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z ustawą Prawa budowlanego, wydanymi do niej rozporządzeniami wykonawczymi, nomenklaturą Polskich Norm, aprobat technicznych, a mianowicie :

a) roboty budowlane przy wykonywaniu robót - należy rozumieć wszystkie prace budowlane związane z wykonaniem stolarki okiennej i drzwiowej zgodnie z ustaleniami projektowymi,
b) wykonawca – osoba lub organizacja wykonująca wyżej wymienione roboty budowlane,
c) procedura – procedura może być zastąpiona przez normy, aprobaty techniczne i instrukcje,
d) ustalenia projektowe – ustalenia podane w dokumentacji technicznej, zawierają dane opisujące przedmiot i wymagania jakościowe robót.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. MATERIAŁY – OGÓLNE WYMAGANIA

2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w STO-01„Wymagania ogólne”

Świetliki dachowe - dla dachów płaskich, o wym. 55x78cm; np. Fakro EFW lub inne o podobnych parametrach. System umożliwiający montaż okien dachowych w połaciach o bardzo małym kącie nachylenia, podnoszący kąt montażu okna o 15° w stosunku do połaci dachowej. System składający się z dwóch elemetów: drewnianej obudowy z przyklejonym materiałem termoizolacyjnym i kołnierzem łączącym montowane okno z obudową. Drewniana obudowa po zamontowaniu w konstrukcji dachu wymaga wykonania szczelnej izolacji oraz połączenia z istniejącym pokryciem dachowym zgodnie ze sztuką dekarską.

STOLARKA I ŚLUSARKA DRZWIOWA ZEWNĘTRZNA

- **Okna oznaczone symbolami O01** (wym. 130x235cm) i **O01*** (wym. 130x211cm)

Materiały:

Okna zespolone, w konstrukcji drewnianej, dębowe, wg zestawienia stolarki. Kolor jak najbardziej zbliżony do koloru istniejącej stolarki okiennej – białe.

Współczynnik przenikania ciepła dla **całego okna!: $U_{(max)}$ = 1,1 W/m^{2}K**

Okna z nawietrzakami wentylacyjnymi, higrosterowanymi (np. Aereco lub inne równoważne), z wielkością przepływu powietrza 25-30m^3/h

Okna uszczelnione np. taśmą ILLBRUCK ILLMOD

- **Okna oznaczone symbolem SD**

System Płaskich Dachów EFW (lub inny system, równoważny) umożliwiający montaż okien dachowych w połaciach o bardzo małym kącie nachylenia. System ten podnosi kąt montażu okna o 15° w stosunku do połaci dachowej. System zachowuje dobre parametry termoizolacyjne.

Materiały:

System EFW składa się z dwóch elementów: drewnianej obudowy z przyklejonym materiałem termoizolacyjnym i kołnierzem łączącym montowane okno z obudową. Drewniana obudowa po zamontowaniu w konstrukcji dachu wymaga wykonania szczelnej izolacji oraz połączenia z istniejącym pokryciem dachowym zgodnie ze sztuką dekarską

STOLARKA I ŚLUSARKA WEWNĘTRZNA

- **Okna oznaczone symbolami DO01**

Materiały:

Okna w konstrukcji drewnianej, dębowe, wg zestawienia stolarki. Kolor jak najbardziej zbliżony do koloru istniejącej stolarki okiennej – biel złamana.

Szklenie szkłem ochronnym (klasa szklenia min. p2a)

- **Drzwi oznaczone symbolem DW04 i DW04*, DW05**

Materiały:

Drzwi drewniane, dębowe, o wybarwieniu jak najbardziej zbliżonym do istniejącej stolarki – biel złamana. Szklenie szkłem ochronnym (klasa szklenia min. P2A). Drewno dębowe

Drzwi i elementy stałe wydzielające pomieszczenia od dróg komunikacji ogólnej należy wykonać w wymaganej odporności p.poż. tj. min. EI 15.

Skrzydła drzwi wyposażone w zamek wpuszczany, rozstaw 72 mm, klamkę z szyldem, trzy zawiasy z wkładką teflonową wkręcane, zabezpieczone wkrętem lub kołkiem, osłonki na zawiasy w kolorze okuć.

- **Drzwi oznaczone symbolem DW,**

Materiały:

Drzwi istniejące, przeznaczone do renowacji, wymalowanie w kolorze bieli złamanej.

- **Drzwi oznaczone symbolem DZ**

Materiały:

Drzwi jednoskrzydłowe, wielowarstwowe, z warstwą izolacji termicznej, drewniane (drewno dębowe), o wybarwieniu jak najbardziej zbliżonym do istniejącej stolarki – białe. Szklenie szkłem ochronnym (klasa szklenia min. p2a).

Wymiary drzwi dopasować do istniejącego otworu, z zastrzeżeniem, że minimalna szerokość przejścia w świetle ościeżnic nie może być mniejsza niż 120cm.

Drzwi montować na „ciepłej" ościeżnicy.

Drzwi antywłamaniowe, wyposażone w zamek centralny i zamek dodatkowy (szyldy ochronne), wzmocnione stałe bolce przeciwwyważeniowe, wzmocnione zawiasy trójdzielne z blokadą demontażu.

Drzwi należy wyposażyć w samozamykacz.

Współczynnik przenikania ciepła nie mniejszy niż: $\mathbf{U_{(max)} = 1{,}5\ W/m^2K}$

- **Drzwi oznaczone symbolem DW01, DW02, DW03, DW06, DW07**

Materiały:

Drzwi typowe gładkie, płycinowe z wypełnieniem płytą wiórową w okleinie CPL w kolorze złamanej bieli.

Drzwi z trzema zawiasami, klamką z szyldem, zamkiem na klucz, w pomieszczeniach sanitariatów wkładki bębenkowe z jednostronną gałką. Ościeżnica drzwiowa w kolorze skrzydeł, regulowana, obejmująca mur.

W drzwiach sanitariatów, należy zastosować podcięcia wentylacyjne o powierzchni min. 0,022 m^2.

- **Drzwi oznaczone symbolem DN01, DN02**

Materiały:

Drzwi zewnętrzne stalowe, antywłamaniowe o izolacyjności 1,5 W/m^2K w kolorze bieli złamanej – malowane proszkowo.

3. SPRZĘT

3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w STO-01„Wymagania ogólne"

Zaleca się Wykonawcy stosowanie sprzętu o krótkich terminach realizacji robót.

3.2 Sprzęt do wykonywania murowych

Wykonawca przystępujący do wykonywania robót powinien wykazać się możliwością korzystania z elektronarzędzi i drobnego sprzętu budowlanego.

4. TRANSPORT

4.1 Ogólne warunki dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w STO-01„Wymagania ogólne"

4.2 Pakowanie i magazynowanie

Materiały powinny być magazynowane starannie na suchym podkładzie, w pomieszczeniach krytych i zamkniętych, w magazynach półotwartych lub zamkniętych, suchych i przewiewnych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi.

4.3 Transport materiałów

Transport materiałów należy wykonać zgodnie z wymogami aktualnej normy.

Wyroby ustawione w środkach transportu należy łączyć w bloki zapewniające stabilność i zwartość ładunku.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w STO-01 „Warunki ogólne".

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, projektem organizacji robót oraz poleceniami Inspektora nadzoru.

5.2Warunki przystąpienia do robót

Przed przystąpieniem do prac montażowych należy sprawdzić wymiary otworów okiennych i drzwiowych

5.3. Materiały:

Drewno pomalowane 1 x farbą podkładową i nawierzchniową przez 2x natrysk farbą matową np. wodorozcieńczalną w kolorze: RAL 9001 Cremeweis.

Elementy stolarki budowlanej powinny być zabezpieczone przed korozją biologiczną. Należy impregnować powierzchnie stykające się z murami ościeży.

Doboru **środków impregnacyjnych** należy dokonać zgodnie z wytycznymi stosowania środków ochrony drewna podanymi w świadectwie ITB nr 2/ITB-ITD/87 z 05.08.1989 r .

Środki stosowane do ochrony drewna w stolarce budowlanej nie mogą zawierać składników szkodliwych dla zdrowia i powinny mieć pozytywną opinię Państwowe go Zakładu Higieny.

Środków ochrony drewna przeznaczonych do zabezpieczenia powierzchni zewnętrznych elementów stolarki budowlanej narażonych na bezpośrednie działanie czynników atmosferycznych - nie należy stosować do zabezpieczania powierzchni elementów od strony pomieszczenia. Zabezpieczenie jw. powinno być wykonane w czasie procesu produkcji w zakładzie wykonującym stolarkę.

Okucia obwiedniowe, umożliwiające mikrowentylację , antywłamaniowe. Klamka, zawiasy i inne widoczne części okuć w kolorze RAL 1035 (stare złoto). Okucia powinny odpowiadać wymaganiom norm państwowych, a w przypadku braku takich norm - wymaganiom określonym w świadectwie ITB dopuszczającym do stosowania wyroby stolarki budowlanej wyposażone w okucie, na które nie została ustanowiona norma. Okucia stalowe powinny być zabezpieczone fabrycznie trwałymi powłokami anty-korozyjnymi.

Szyba : zespolona podwójna 4+16+4 współczynnik przenikania ciepła U_{max} < 1,0 W/K m;

listwa dystansowa między szybami - w oknach jest wymagana w kolorze białym.

Uszczelki : uszczelka wrębowa i przylgowa profilowana oraz silikon neutralny uszczelniający wrąb przyszybowy zgodne z Aprobatą, zapewniające uszczelnienie okna przed wodą opadową.

Parapety z drewna klejonego gr. 30mm, malowane obustronnie lakierem bezbarwnym 3x. Parapet układać na papie izolacyjnej po wyrównaniu zaprawą muru podokiennego. Wzdłuż parapetu wykonać rowek jak w oryginalnych, rozebranych parapetach.

Skrzydła drzwiowe wykonać z litego drewna, dębowego suszonego komorowo do wilgotności max.15%. W trakcie suszenia drewno powinno być zaimpregnowane p.poż. Drzwi wyposażyć w zamek wpuszczany patentowy, 2 klamki.

Skrzydło drzwiowe oraz ościeżnica powinny mieć przylgę na obwodzie, w którą należy wkleić uszczelkę dobrej jakości, zapewniającą szczelność drzwi po ich zamknięciu. Skrzydła osadzić na 3 zawiasach.
Przed osadzeniem stolarki należy sprawdzić dokładność wykonania ościeża, do którego ma przylegać ościeżnica. W przypadku występujących wad w wykonaniu ościeża lub zabrudzenia powierzchni ościeża, ościeże należy naprawić i oczyścić.
Stolarkę należy zamocować w punktach rozmieszczonych w ościeżu zgodnie z wymaganiami podanymi w tabeli poniżej.

Wymiary zewnętrzne (cm)		Liczba punktów zamocowań	Rozmieszczenie punktów zamocowań	
wysokość	szerokość		w nadprożu i progu	w pionie
Do 150	do 150	4	nie mocuje się	po 2
	150±200	6	po 2	po 2
	powyżej 200	8	po 3	po 2
Powyżej 150	do 150	6	nie mocuje się	po 3
	150+200	8	po 1	po 3
	powyżej 200	100	po 2	po 3

Skrzydła i ościeżnice powinny mieć usunięte wszystkie drobne wady powierzchniowe, np pęknięcia, wyrwy.

5.3.1. Osadzanie i uszczelnianie stolarki

- W sprawdzone i przygotowane ościeże należy wstawić stolarkę na podkładkach lub listwach. Elementy kotwiące zamocować do stolarki i osadzić w ościeżach.
- Uszczelnienie ościeży należy wykonać pianką montażową do stolarki drewnianej, a szczelinę przykryć listwą.
- Ustawienie drzwi i okien 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 drzwi należy uszczelnić pod względem akustycznym 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 drzwi po zmontowaniu należy dokładnie zamknąć.
- Po stwardnieniu materiału uszczelniającego należy wyjąć kliny i wyregulować stolarkę pod względem działania zamka itp.

Ościeżnice okienne należy pewnie zakotwić w otworze budynku.

W przypadku okien ze skrzydłami otwieranymi ościeżnice okienne należy zakotwić w miejscach, gdzie występują siły pochodzące z obciążenia zawias i łożysk skrzydłami.
Kotwy powinny przenosić obciążenie wynikające z masy okien, naporu wiatru i przykładanych sił, wynikających z warunków eksploatacyjnych okien.
W oknach skrzydła należy tak dopasować, aby się szczelnie zamykały oraz aby prawidłowo działały jeszcze przed oszkleniem. Przed oszkleniem należy usunąć wszystkie błędy kształtu, jak równoległość, prostopadłość, wichrowatość.
Skrzydła okien rozwieranych i uchylnych powinny być zaopatrzone w urządzenia bądź okucia pozwalające na ustawienie skrzydeł otwieranych w wymaganym i pożądanym
położeniu, umożliwiającym uzyskanie regulowanej wymiany powietrza w pomieszczeniu, z zapewnieniem bezpiecznego użytkowania, czyszczenia okien i ich naprawy.

Wykonawca powinien uzyskać od dostawcy okien wytyczne i instrukcje do montażu, które należy traktować na równi z Warunkami Wykonania i Odbioru. Ma to bardzo istotne znaczenie dla uzyskania długiego okresu gwarancji. Zaleca się do montażu okien wykorzystać ekipy montażowe wskazane przez Producenta.

5.3.2. Renowacja istniejącej stolarki.

Renowacje skrzydeł drzwiowych, należy przeprowadzić w warsztacie stolarskim. Renowacje elementów ościeżnic, należy przeprowadzić na miejscu wbudowania, na zasadach renowacji w warsztacie stolarskim. Elementy drewniane należy oczyścić z istniejących warstw farb, oczyścić z brudu, kurzu, odtłuścić, naprawić uszkodzenia drewna, elementy drewniane należy zaimpregnować materiałami do drewna na - oleje lniane lub pokosty lniane w odpowiedniej kolorystyce np. o cechach produktu OSMO 4001 Impregnat do drewna WR + warstwa wykańczająca.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Ogólne zasady kontroli jakości

Ogólne zasady kontroli jakości podano w STO-01 „Wymagania ogólne".

7. OBMIAR ROBÓT

7.1 Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w STO-01„Wymagania ogólne"

Zasady przedmiaru i obmiaru robót zgodnie ze wskazanymi w „Przedmiarze robót" pozycjami katalogowymi.

Roboty tymczasowe i prace towarzyszące niezbędne do wykonania robót podstawowych należy kalkulować w wycenie robót podstawowych.

7.2 Jednostki i zasady obmiarowania

Obmiar robót należy wykonywać w jednostkach zgodnych z przedmiarem robót.

7.3 Wielkości obmiarowe

Wielkości obmiarowe określa się na podstawie dokumentacji projektowej i uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1 Ogólne zasady odbioru robót.

Ogólne zasady odbioru robót podano w STO-01„Wymagania ogólne"

Odbiór osadzenia ościeżnic powinien być przeprowadzony przed otynkowaniem ościeży. Zamknięte skrzydła okien i drzwi nie powinny przy poruszaniu klamką wykazywać żadnych luzów. Otwarte skrzydła nie mogą się same zamykać.

Nie dopuszcza się wystąpienia jakichkolwiek uszkodzeń mechanicznych okien i nowych drzwi. Okna i drzwi powinny być czyste, pozbawione folii ochronnej.

8.2 Uznanie robót za poprawne

Podstawę dla odbioru robót murowych stanowią :

a) dokumentacja techniczna
b) dziennik budowy
c) zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych przez wykonawcę na budowę
d) protokoły odbiorów materiałów i wyrobów

8.3 Rodzaje odbiorów robót.

Roboty podlegają następującym odbiorom :

c) odbiorowi częściowemu technicznemu robót
d) odbiorowi końcowemu robót

8.4 Odbiór częściowy techniczny robót

Odbiór częściowy techniczny polega na ocenie ilości i jakości wykonanych robót w okresie rozliczeniowym, zgodnym z harmonogramem realizacji robót i postanowieniami umownymi. Odbioru częściowego technicznego robót dokonuje się według zasad określonych w umowie. Odbioru dokonuje Inspektor nadzoru.

8.5 Dokumenty do odbioru końcowego robót

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest protokół odbioru sporządzony według wzoru ustalonego przez Stronę Zamawiającą.
Do odbioru końcowego robót Wykonawca zobowiązany jest przygotować dokumenty, zawierające w szczególności :

a) rysunki budowlano – wykonawcze z naniesionymi zmianami
b) uwagi i zalecenia Inspektora Nadzoru i udokumentowanie wykonania jego zaleceń
c) Dzienniki robót i Księgi obmiarów
d) wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, atesty jakościowe wbudowanych materiałów i wyrobów
e) ustalenia technologiczne
f) protokoły odbiorów częściowych technicznych
g) inne dokumenty wymagane przez Stronę Zamawiającą

W przypadku, gdy według komisji roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru końcowego robót murarskich , komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego robót.
Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania (z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji) dały pozytywne wyniki.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawą rozliczenia finansowego będą postanowienia zawarte w umowie Wykonawcy z Zamawiającym.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE NORMY

PN-88/B-10085 Okna i drzwi z drewna , materiałów drewnopochodnych i tworzyw sztucznych. Wymagania i badania.
PN-EN 12365-1:2004(U) Okucia budowlane. Uszczelki i taśmy uszczelniające do drzwi, okien ...Wymagania eksploatacyjne, klasyfikacja.
PN-75/B-94000 Okucia budowlane.
PN-EN 1670:2000 Okucia budowlane. Odporność na korozję. Wymagania i metody badań.
PN-EN 1279-1 :2005 Szkło w budownictwie. Szyby zespolone izolacyjne.
PN-EN 1026:2001 Okna i drzwi. Przepuszczalność powietrza. Metoda badań.
PN-EN 1027:2001 Okna i drzwi. Wodoszczelność. Metoda badań.
PN-EN 12210:2001 Okna i drzwi. Odporność na obciążenie wiatrem.
PN-EN 12400:2004 Okna i drzwi. Trwałość mechaniczna. Wymagania i klasyfikacja.
PN-ENV 927-2 :2003 Farby i lakiery. Wyroby lakierowe i systemy powłokowe do drewna zastosowane na zewnętrz. Cz.2 Wymagania
PN-EN-942 :2002 Drewno w stolarce budowlanej. Klasyfikacja ogólna jakości drewna.
PN-EN 386 :2002 Drewno klejone warstwowo. Wymagania eksploatacyjne i min. wymagania produkcyjne
PN-EN 1194:2000 Drewno klejone warstwowo. Klasy wytrzymałości i określenie wartości charakterystycznych
PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-C-81913:1998 Farby dyspersyjne do malowania elewacji budynków.
PN-C-81914:2002 Farby dyspersyjne stosowane wewnątrz.

Karty katalogowe wybranego producenta
Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych

ST – 10 – Pokrycie dachu

1.CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Przedmiot specyfikacji technicznych

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej jest **wykonanie pokrycia dachu**, które zostanie wykonane w ramach zamówienia :

„Przebudowa budynku administracyjnego Zespołu Szkół im. Jadwigi i Władysława Zamoyskich w Rokietnicy wraz z elementami zagospodarowania terenu".

1.2 Zakres stosowania specyfikacji technicznych

Specyfikacje Techniczne stanowiące część Dokumentów Przetargowych i Kontraktowych, należy odczytywać i rozumieć w odniesieniu do zlecenia i wykonania Robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3 Zakres robót objętych ST

W zakres robót wchodzi :

a) Rozbiórka warstw istniejącego pokrycia z papy wraz z opierzeniami,
b) Rozbiórka izolacji z płyt styropianowych,
c) Rozbiórka deskowania połaci dachu,
d) Usunięcie suchej polepy,
e) Oczyszczenie, konserwacja i naprawa istniejącej konstrukcji drewnianej dachu,
f) Ułożenie izolacji termicznej z wełny skalnej,
g) Wykonanie deskowania połaci dachu,
h) Montaż obróbek blacharskich, opierzeń, rynien,
i) Wykonanie nowego pokrycia dachu z papy,
j) Wymiana pokrycia daszków zejść do piwnic,
k) Wymiana pokrycia zadaszenia tarasu na parterze budynku.

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z ustawą Prawa budowlanego, wydanymi do niej rozporządzeniami wykonawczymi, nomenklaturą Polskich Norm, aprobat technicznych, a mianowicie :

a) roboty budowlane przy wykonywaniu robót - należy rozumieć wszystkie prace budowlane związane z wykonaniem pokrycia dachu zgodnie z ustaleniami projektowymi,
b) wykonawca – osoba lub organizacja wykonująca wyżej wymienione roboty budowlane,
c) procedura – procedura może być zastąpiona przez normy, aprobaty techniczne i instrukcje,
d) ustalenia projektowe – ustalenia podane w dokumentacji technicznej, zawierają dane opisujące przedmiot i wymagania jakościowe robót.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. MATERIAŁY – OGÓLNE WYMAGANIA

2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w STO-01„Wymagania ogólne”

3. SPRZĘT

3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w STO-01„Wymagania ogólne”

Zaleca się Wykonawcy stosowanie sprzętu o krótkich terminach realizacji robót.

3.2Sprzęt do wykonywania murowych

Wykonawca przystępujący do wykonywania robót powinien wykazać się możliwością korzystania z elektronarzędzi i drobnego sprzętu budowlanego.

4. TRANSPORT

4.1 Ogólne warunki dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w STO-01„Wymagania ogólne”

4.2 Pakowanie i magazynowanie

Materiały powinny być magazynowane starannie na suchym podkładzie, w pomieszczeniach krytych i zamkniętych, w magazynach półotwartych lub zamkniętych, suchych i przewiewnych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi.

4.3 Transport materiałów

Transport materiałów należy wykonać zgodnie z wymogami aktualnej normy.

Wyroby ustawione w środkach transportu należy łączyć w bloki zapewniające stabilność i zwartość ładunku.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w STO-01 „Warunki ogólne".

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, projektem organizacji robót oraz poleceniami Inspektora nadzoru.

Izolacja - po demontażu istniejącego pokrycia dachu, wraz z deskowaniem, oraz usunięciu suchej polepy, należy ułożyć izolację z wełny skalnej gr. 12 cm typu ROCKWOOL SUPERROCK gr. 30 cm.

Drewniane elementy konstrukcji oraz poszycia dachu należy zabezpieczyć środkami ogniochronnymi do NRO – np. preparatem UNIEPAL-DREW, zgodnie z instrukcją producenta, lub innym równoważnym preparatem.

Wszystkie elementy drewniane należy zaimpregnować preparatami grzybobójczymi np. FOBOS M-4, zgodnie z instrukcją producenta, lub innym preparatem o nie gorszych właściwościach.

Wszystkie elementy drewniane mające bezpośrednią styczność z murem należy odizolować papą bitumiczną lub folią.

Konstrukcja, poszycie dachu - po demontażu istniejącego pokrycia dachu należy ocenić stan elementów konstrukcji i wymienić zniszczone fragmenty konstrukcji z zastosowaniem drewna klasy C-24 zabezpieczonego przeciwgrzybicznie, przeciwwilgociowo oraz przeciwpożarowo.

Poszycie - płyta osb sf-b (niezapalna b,s2,d0) lub deskowanie pełne (elementy drewniane zabezpieczone do klasy NRO)

Opierzenia - blacha tytanowo-cynkowa gr. 0,8mm, patynowana; parametry powłoki patynowej: typ uwodniony fosforan cynku (hopeit), ciężar 35 mg/dm3, grubość około 1 µm, rozpuszczalność nierozpuszczalny w wodzie, odcień luminacja świetlista y = 25 (jasnoszary). Elementy opierzeń gzymsów, murków attykowych, należy wykonać ze spadkiem, na podkładzie z wodoodpornej płyty OSB gr. 18 mm

Pokrycie dachu - wymiana pokrycia dachu np. w systemie vedag lub innym równoważnym systemie nie dopuszcza się zastosowania rozwiązań niesystemowych). Pokrycie dachu należy wykonać zgodnie z wytycznymi i instrukcjami producenta danego systemu.

Papa podkładowa mocowana do podłoża mechanicznie w strefie zakładu samoprzylepnego na podkładzie z desek lub odpowiednich płyt drewnopochodnych.

Odwodnienie - w warstwach przekrycia powinny być osadzone uchwyty rynnowe (rynhaki) o wyregulowanym spadku podłużnym.

- Rynny i rury spustowe z blachy powinny odpowiadać wymaganiom podanym w PN-EN 612:1999, uchwyty zaś do rynien i rur spustowych wymaganiom PN-EN 1462:2001, PN-B-94701:1999 i PN-B-94702:1999.
- Rynny z blachy stalowej ocynkowanej powinny być :
  a)wykonane z pojedynczych członów odpowiadających długości arkusza blachy i składane w element wieloczłonowe,
  b)łączone w złączach poziomych na zakład szerokości 40mm; złącza powinny być lutowane na całej długości,
  c)mocowanie do uchwytów , rozstawionych w odstępach nie większych niż 50 cm,
  d)rynny powinny mieć wlutowane wpusty do rur spustowych.
- Rury spustowe z blachy stalowej ocynkowanej powinny być :
  a)wykonane z pojedynczych członów odpowiadających długości arkusza blachy i składane w elementy wieloczłonowe,

b)łączone w złączach pionowych na rąbek pojedynczy leżący, a w złączach poziomych na zakład szerokości 40 mm; złącza powinny być lutowane na całej długości,
c)mocowanie do ścian uchwytami, rozstawionymi w odstępach nie większych niż 3m w sposób trwały przez wbicie trzpienia w spoiny muru lub osadzenie w zaprawie cementowej w wykutych gniazdach,
d)rury spustowe odprowadzające wodę do kanalizacji powinny być wpuszczone do rury żeliwnej na głębokość kielicha.

Opierzenia ściany attykowej z dachówki ceramicznej karpiówki z gasiorami

Po wykonaniu spadków ścianki attykowej na szczycie budynku, należy wykonać spadki z wodoodpornej, mrozoodpornej zaprawy wyrównawczej. Po przygotowaniu podłoża należy ułożyć dwuspadowo dachówkę ceramiczną karpiówkę w kolorze naturalnym. Dachówkę należy mocować do podłoża za pomocą elastycznej zaprawy klejącej o wysokiej przyczepności, charakteryzującej się wodo i mrozoodpornością. Jako zwieńczenie pokrycia z dachówki projektuje się gąsiory ceramiczne typu gotyckiego układane na zaprawie klejącej.

5.2. Materiały:

Papa podkładowa samoprzylepna - Papa asfaltowa samoprzylepna podkładowa przeznaczona jest do wykonywania warstwy podkładowej w wielowarstwowych pokryciach.

Rodzaj bitumu	Bitum modyfikowany elastomerem (SBS)
Warstwa wierzchnia	cienka folia PE
Grubość	3,0 mm
Wkładka nośna	Kompozyt włókien poliestrowych i szklanych KTP 175 g/m^2
Zakres elastyczności	od -30^{o}C do +100^{o}C

Właściwości	**Metoda badań**	**j.m.**	**Wartość lub ustalenia**
Wady widoczne	PN-EN 1850-1	-	Brak widocznych wad
Długość	PN-EN 1848-1	m	10,0
Szerokość	PN-EN 1848-1	m	1,0
Grubość	PN-EN 1849-1	mm	3,0
Prostoliniowość	PN-EN 1848-1	mm/10 m	≤ 20 spełnione
Wodoszczelność	PN-EN 1928 Metoda B	kPa	200 (24h)
Maksymalna siła rozciągająca • wzdłuż • w poprzek	PN-EN 12311-1	N/50mm	 800 800
Maksymalne wydłużenie • wzdłuż • w poprzek	PN-EN 12311-1	%	 35 35
Giętkość w niskiej temperaturze	PN-EN 1109	^{o}C	-30
Odporność na spływanie w podwyższonej temperaturze	PN-EN 1110	^{o}C	+100
Przenikanie pary wodnej	PN-EN 1931	-	μ=20.000

Papa wierzchniego krycia - papa na osnowie z włokniny poliestrowej o gramaturze 250 g/m2 z obustronną powłoką z masy asfaltowej: z asfaltu modyfikowanego SBS z wypełniaczem mineralnym. Strona wierzchnia pokryta gruboziarnistą posypką mineralną, strona spodnia jest profilowana i zabezpieczona folią z tworzywa sztucznego.

Rodzaj bitumu	Bitum modyfikowany elastomerem (SBS)
Warstwa wierzchnia	Łupek naturalny
Grubość	5,2 mm (± 0,2)
Wkładka nośna	Włóknina poliestrowa 250g/m^2
Zakres elastyczności	od -25^{o}C do +100^{o}C

Dane techniczne:

Właściwości	**Metoda badań**	**j.m.**	**Wartość lub ustalenia**
Wady widoczne	PN-EN 1850-1	-	Brak widocznych wad
Długość	PN-EN 1848-1	m	5,0
Szerokość	PN-EN 1848-1	m	1,0
Grubość	PN-EN 1849-1	mm	5,2 (± 0,2)
Prostoliniowość	PN-EN 1848-1	mm/10 m	≤ 20 spełnione
Wodoszczelność	PN-EN 1928 Metoda B	kPa	200 (24h)
Maksymalna siła rozciągająca • wzdłuż • w poprzek	PN-EN 12311-1	N/50mm	 1000 (± 200) 1000 (± 200)
Maksymalne wydłużenie • wzdłuż • w poprzek	PN-EN 12311-1	%	 45 (± 10) 45 (± 10)
Giętkość w niskiej temperaturze	PN-EN 1109	^{o}C	-25
Odporność na spływanie w podwyższonej temperaturze	PN-EN 1110	^{o}C	+100 (± 10)
Przenikanie pary wodnej	PN-EN 1931	-	μ=20.000

Opierzenia - blacha tytanowo-cynkowa gr. 0,8mm, patynowana; parametry powłoki patynowej: typ uwodniony fosforan cynku (hopeit), ciężar 35 mg/dm3, grubość około 1 µm, rozpuszczalność nierozpuszczalny w wodzie, odcień luminacja świetlista y = 25 (jasnoszary).

Izolacja cieplna - Niepalne ocieplenie stropodachów wentylowanych z wełny skalnej.

Parametry techniczne:

Współczynnik przewodzenia ciepła λ_D = 0,035 W/mk

Klasa reakcji na ogień A1

Polska Norma EN 13162:2012

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Ogólne zasady kontroli jakości

Ogólne zasady kontroli jakości podano w STO-01 „Wymagania ogólne".

6.2 Badania w czasie wykonywania robót

Częstotliwość oraz zakres badań materiałów powinny być zgodne z PN.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1 Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w STO-01„Wymagania ogólne"

Zasady przedmiaru i obmiaru robót zgodnie ze wskazanymi w „Przedmiarze robót" pozycjami katalogowymi.

Roboty tymczasowe i prace towarzyszące niezbędne do wykonania robót podstawowych należy kalkulować w wycenie robót podstawowych.

7.2 Jednostki i zasady obmiarowania

Obmiar robót należy wykonywać w jednostkach zgodnych z przedmiarem robót.

7.3 Wielkości obmiarowe

Wielkości obmiarowe określa się na podstawie dokumentacji projektowej i uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1 Ogólne zasady odbioru robót.

Ogólne zasady odbioru robót podano w STO-01„Wymagania ogólne"

8.2 Uznanie robót za poprawne

Podstawę dla odbioru robót murowych stanowią :

a) dokumentacja techniczna
b) dziennik budowy
c) zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych przez wykonawcę na budowę
d) protokoły odbiorów materiałów i wyrobów

8.3.Odbiór robót.

8.3.1.Odbiór końcowy polega na dokładnym sprawdzeniu stanu wykonanego pokrycia i obróbek blacharskich i połączenia ich z urządzeniami odwadniającymi, a także wykonania na pokryciu ewentualnych zabezpieczeń eksploatacyjnych.

8.3.2.Roboty uznaje się za zgodne z ST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania dały pozytywne wyniki.

8.4.Odbiór pokrycia z papy

8.4.1.Sprawdzenie przyklejenia papy do podłoża oraz papy do papy należy przeprowadzić przez nacięcie i odrywanie paska papy szerokości nie większej niż 5 cn, z tym że pasek papy należy naciąć nad miejscem przyklejenia papy.

8.4.2.Sprawdzenie szerokości zakładów papy należy dokonać w trakcie odbiorów częściowych i końcowych przez pomiar szerokości zakładów w trzech dowolnych miejscach na każde 100m^2.

8.5. Odbiór obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych powinien obejmować:

8.5.1.Sprawdzenie prawidłowości połączeń poziomych i pionowych.

8.5.2.Sprawdzenie mocowania elementów do deskowania lub ścian.

8.5.3.Sprawdzenie prawidłowości spadków rynien.

8.5.4.Sprawdzenie szczelności połączeń rur spustowych z przewodami kanalizacyjnym. Rury spustowe powinny być montowane po sprawdzeniu drożności przewodów kanalizacyjnych.

8.6 Rodzaje odbiorów robót.

Roboty podlegają następującym odbiorom :

e) odbiorowi częściowemu technicznemu robót
f) odbiorowi końcowemu robót

8.7 Odbiór częściowy techniczny robót

Odbiór częściowy techniczny polega na ocenie ilości i jakości wykonanych robót w okresie rozliczeniowym, zgodnym z harmonogramem realizacji robót i postanowieniami umownymi. Odbioru częściowego technicznego robót dokonuje się według zasad określonych w umowie. Odbioru dokonuje Inspektor nadzoru.

8.8 Dokumenty do odbioru końcowego robót

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest protokół odbioru sporządzony według wzoru ustalonego przez Stronę Zamawiającą.

Do odbioru końcowego robót Wykonawca zobowiązany jest przygotować dokumenty, zawierające w szczególności :

a) rysunki budowlano – wykonawcze z naniesionymi zmianami
b) uwagi i zalecenia Inspektora Nadzoru i udokumentowanie wykonania jego zaleceń
c) Dzienniki robót i Księgi obmiarów
d) wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, atesty jakościowe wbudowanych materiałów i wyrobów
e) ustalenia technologiczne
f) protokoły odbiorów częściowych technicznych
g) inne dokumenty wymagane przez Stronę Zamawiającą

W przypadku, gdy według komisji roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru końcowego robót murarskich , komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego robót.

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania (z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji) dały pozytywne wyniki.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawą rozliczenia finansowego będą postanowienia zawarte w umowie Wykonawcy z Zamawiającym.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE NORMY

PN-B-02361:1999 Pochylenia połaci dachowych.
PN-B-24620:1998 Lepiki, masy i roztwory asfaltowe stosowane na zimno.
PN-74/B-24620 Lepik asfaltowy stosowany na zimno.
PN-74?B-24622 Roztwór asfaltowy do gruntowania.
PN-B-24625:1998 Lepik asfaltowy i asfaltowo polimerowy z wypełniaczami stosowanymi na gorąco.
PN-91/B-27618 Papa asfaltowa na osnowie zdwojonej przeszywanej z tkaniny szklanej i welonu szklanego.
PN-92/B-27619 Papa asfaltowa na folii lub taśmie aluminiowej.
PN061/B-10245 Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
PN-80/B-10240 Pokrycia dachowe z papy i powłok asfaltowych. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-B-94701:1999 Dachy. Uchwyty stalowe ocynkowane do rur spustowych okrągłych.
PN-EN 1452:2001 Uchwyty do rynien okapowych. Wymagania i badania.
PN-EN 612:1999 Rynny dachowe i rury spustowe z blachy. Definicje, podział i wymagania.
PN-B-94702:1999 Dach. Uchwyty stalowe ocynkowane do rynien półokrągłych.

Karty katalogowe wybranego producenta
Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych

ST – 11 – Elewacje

1.CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Przedmiot specyfikacji technicznych

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej jest **elewacje**, które zostanie wykonane w ramach zamówienia :

„Przebudowa budynku administracyjnego Zespołu Szkół im. Jadwigi i Władysława Zamoyskich w Rokietnicy wraz z elementami zagospodarowania terenu".

1.2 Zakres stosowania specyfikacji technicznych

Specyfikacje Techniczne stanowiące część Dokumentów Przetargowych i Kontraktowych, należy odczytywać i rozumieć w odniesieniu do zlecenia i wykonania Robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3 Zakres robót objętych ST

W zakres robót wchodzi :

a) Wykonanie nowego gzymsu pośredniego,
b) Wykonanie nowych opasek okiennych,
c) Renowacja istniejącego gzymsu wieńczącego,
d) Naprawa i uzupełnienie tynku ciepłochronnego,
e) Wykonanie warstwy sczepnej tynków,
f) Wymiana parapetów okiennych,

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z ustawą Prawa budowlanego, wydanymi do niej rozporządzeniami wykonawczymi, nomenklaturą Polskich Norm, aprobat technicznych, a mianowicie :

a) roboty budowlane przy wykonywaniu robót - należy rozumieć wszystkie prace budowlane związane z wykonaniem wypraw elewacyjnych zgodnie z ustaleniami projektowymi,
b) wykonawca – osoba lub organizacja wykonująca wyżej wymienione roboty budowlane,
c) procedura – procedura może być zastąpiona przez normy, aprobaty techniczne i instrukcje,
d) ustalenia projektowe – ustalenia podane w dokumentacji technicznej, zawierają dane opisujące przedmiot i wymagania jakościowe robót.

1.5Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. MATERIAŁY – OGÓLNE WYMAGANIA

2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w STO-01„Wymagania ogólne”

3. SPRZĘT

3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w STO-01„Wymagania ogólne”

Zaleca się Wykonawcy stosowanie sprzętu o krótkich terminach realizacji robót.

Wykonawca przystępujący do wykonywania robót powinien wykazać się możliwością korzystania z elektronarzędzi i drobnego sprzętu budowlanego.

4. TRANSPORT

4.1 Ogólne warunki dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w STO-01„Wymagania ogólne”

4.2 Pakowanie i magazynowanie

Materiały powinny być magazynowane starannie na suchym podkładzie, w pomieszczeniach krytych i zamkniętych, w magazynach półotwartych lub zamkniętych, suchych i przewiewnych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi.

4.3 Transport materiałów

Transport materiałów należy wykonać zgodnie z wymogami aktualnej normy.

Wyroby ustawione w środkach transportu należy łączyć w bloki zapewniające stabilność i zwartość ładunku.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w STO-01 „Warunki ogólne".

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, projektem organizacji robót oraz poleceniami Inspektora nadzoru.

Malowanie tynków

Po wykonaniu nowych tynków i opierzeń wykonać roboty malarskie. Zabezpieczyć wszystkie powierzchnie drewniane, szkło, metal, kamień naturalny, klinkier itp. przed zabrudzeniem środkiem gruntującym i farbą, gdyż mogą one uszkodzić trwale te powierzchnie.

Wilgotność tynków przewidzianych do malowania nie powinna być wyższa niż 4%.

By uzyskać jednolitą powierzchnię, malować jednym ciągiem, mokre na mokrym.

Nie nakładać przy bezpośrednim nasłonecznieniu, wysokich temp., podczas deszczu, we mgle, przy silnym wietrze. Uważać w przypadku możliwości wystąpienia nocnych przymrozków. Roboty prowadzić w temp. powietrza min.8^0C, max.25^0C.

Tynki ciepłochronne

Po oczyszczeniu ścian z odparzonego tynku i uzupełnieniu ubytków cegły i spoin wykonać obrzutkę i narzut z zaprawy renowacyjnej, przygotowanej fabrycznie, dostarczonej w workach.

Obrzutką z rzadkiej zaprawy najpierw wypełnić braki w spoinach a następnie obrzucić mury warstwą 4-5mm. Po lekkim stwardnieniu obrzutki (6 do 12 godzin) wykonać narzut gr.10mm z zaprawy wymieszanej zgodnie z recepturą na opakowaniu dla warstwy wyrównującej. Gładź z rzadkiej zaprawy gr.ok. 3mm narzucać ręcznie i rozprowadzać pacą. Po stężeniu zaprawy zacierać ją packą obłożona filcem. W trakcie zacierania należy zwilżać tynk, skrapiając go wodą przy użyciu pędzla.

Gzymsy i opaski okien

Mocowanie profili gzymsów i opasek okiennych, należy wykonać zgodnie z instrukcją i wytycznymi producenta wyrobu.

5.2. Materiały:

a/ silikatowy środek gruntujący i rozcieńczalnik: na bazie szkła wodnego, potasowego z organicznymi dodatkami wg DIN 18 363,p.2.4.1, gęstość ok.1,1 g/cm^3; w zależności od chłonności podłoża rozcieńczać wodą 2:1 lub 1:1; zużycie wynosi od 100-200ml/m^2;

czas schnięcia przy temp. +20^0 C i 65% wilgotn. wzglednej powietrza zachować minimum 12 godzinne przerwy technologiczne.

(np. Histolith Silikat-Fixativ).

b/ farba elewacyjną silikatowa wg VOB/C DIN 18 363 .2.4.1.; podwójnie krzemionkująca; :

Właściwości :

- spoiwo: szkło wodne, potasowe, pigment -biel tytanowa- odporny na działanie światła, mineralne wypełniacze - węglan wapnia, żywica akrylowa (<5%);
- barwa biała, stopień połysku : głęboki mat,
- skuteczna ochrona przed deszczem, hydrofobowa w=0,07 kg/m^2/h,
- wysoka paroprzepuszczalność s_d<0,01m oraz dla CO_2,
- zawiera dodatki kwarcytowe i ma działanie krzemionkujące,
- jest niepalna, odporna na mycie i szorowanie,
- gęstość ok.1,5 g/cm^3,

(np. Histolith Aussenquarz).

c/ barwienie maszynowe w autoryzowanym punkcie sprzedaży farb wybranego systemu w kolorze uzgodnionym z Powiatowym Konserwatorem Zabytków .

Warstwa sczepna nakładana na stary i nowy tynk

Zaprawa renowacyjna, mineralny tynk - przygotowany fabrycznie, dostarczony w workach, dane techniczne :

- baza : cement, piasek, kruszywa lekkie, dodatki regulujące,
- konsystencja plastyczna ; ciecz zarobowa : woda,
- uziarnienie : 0 -1,3mm; liczba składników : 1,

- gęstość świeżej zaprawy : 1,3 kg/dm^3,
- zawartość porów w świeżej zaprawie : > 30%,
- zawartość porów w wyschniętym tynku : > 45%,
- nasiąkliwość kapilarna : W_{24} > 1kg/m^2,
- głębokość przenikania wody : > 5mm/h,
- współczynnik oporu przenikania pary wodnej ; μ_{H20} < 18,
- wytrzymałość na ściskanie : 5,0 kN/mm^2 po 7 dniach zgodnie z DIN 1164,
- wytrzymałość na rozciąganie przy zginaniu : 2,0 kN/mm^2 po 7 dniach zgodnie z DIN 1164,

(np. Cerinol PG z firmy DEITERMAN)

Tynk ciepłochronny

Gęstość	0,3 g/cm³ 1)
Gęstość związanej zaprawy (28 dni)	0,2 g/cm³ 1)
Wsp. dyfuzji pary wodnej	µ 10
Wsp. przenikana wody po 24 h	2,0 kg/(m² h1/2)
Wytrzymałość na ściskanie (28 dni)	0,4 N/mm2 4)
Wsp. przewodzenia ciepła	0,07 W/(m K)

Gzymsy i opaski okienne

Prefabrykowane elementy dekoracyjne typu STO Verofill lub równoważne, o parametrach:
- odporność na działanie zewnętrznych czynników atmosferycznych;
- odporność na działanie czynników chemicznych;
- ciężar < 550 kg/m3
- niski współczynnik rozszerzalności termicznej – 8,8x10-6 m/mK
- wysoka wytrzymałość na rozciąganie;
- brak nasiąkliwości wody i mrozoodporność;
- odporność na uderzenia;
- niepalność.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Ogólne zasady kontroli jakości

Ogólne zasady kontroli jakości podano w STO-01 „Wymagania ogólne”.

6.2 Badania w czasie wykonywania robót

Częstotliwość oraz zakres badań materiałów powinny być zgodne z PN.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1 Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w STO-01„Wymagania ogólne”

Zasady przedmiaru i obmiaru robót zgodnie ze wskazanymi w „Przedmiarze robót” pozycjami katalogowymi.

Roboty tymczasowe i prace towarzyszące niezbędne do wykonania robót podstawowych należy kalkulować w wycenie robót podstawowych.

7.2 Jednostki i zasady obmiarowania

Obmiar robót należy wykonywać w jednostkach zgodnych z przedmiarem robót.

7.3 Wielkości obmiarowe

Wielkości obmiarowe określa się na podstawie dokumentacji projektowej i uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1 Ogólne zasady odbioru robót.

Ogólne zasady odbioru robót podano w STO-01„Wymagania ogólne”

8.2 Uznanie robót za poprawne

Podstawę dla odbioru robót murowych stanowią :

e) dokumentacja techniczna
f) dziennik budowy
g) zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych przez wykonawcę na budowę
h) protokoły odbiorów materiałów i wyrobów

8.3 Rodzaje odbiorów robót.

Roboty podlegają następującym odbiorom :

g) odbiorowi częściowemu technicznemu robót
h) odbiorowi końcowemu robót

8.4 Odbiór częściowy techniczny robót

Odbiór częściowy techniczny polega na ocenie ilości i jakości wykonanych robót w okresie rozliczeniowym, zgodnym z harmonogramem realizacji robót i postanowieniami umownymi. Odbioru częściowego technicznego robót dokonuje się według zasad określonych w umowie. Odbioru dokonuje Inspektor nadzoru.

8.5 Dokumenty do odbioru końcowego robót

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest protokół odbioru sporządzony według wzoru ustalonego przez Stronę Zamawiającą.

Do odbioru końcowego robót Wykonawca zobowiązany jest przygotować dokumenty, zawierające w szczególności :

a) rysunki budowlano – wykonawcze z naniesionymi zmianami
b) uwagi i zalecenia Inspektora Nadzoru i udokumentowanie wykonania jego zaleceń
c) Dzienniki robót i Księgi obmiarów
d) wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, atesty jakościowe wbudowanych materiałów i wyrobów
e) ustalenia technologiczne
f) protokoły odbiorów częściowych technicznych
g) inne dokumenty wymagane przez Stronę Zamawiającą

W przypadku, gdy według komisji roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru końcowego robót murarskich , komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego robót.

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania (z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji) dały pozytywne wyniki.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawą rozliczenia finansowego będą postanowienia zawarte w umowie Wykonawcy z Zamawiającym.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE NORMY

PN-90/B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe.
PN-81/B-30003 Cement murarski 15.
PN-79/B-06711 Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.
PN-B-10106:1997 + PN-B-10106:1997/Az1:2002 Tynki i zaprawy budowlane. Masy tynkarskie do wypraw pocienionych.
PN-B-10109:1998 Tynki i zaprawy budowlane. Suche mieszanki tynkarskie.
PN-B-30042:1997 Spoiwa gipsowe. Gips szpachlowy, tynkarski i klej gipsowy.
PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-65/B-10101 Roboty tynkowe. Tynki szlachetne. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-69/B-10280 + PN-69/B-10280/Ap1:1999 Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi.
PN-C-81913:1998 Farby dyspersyjne do malowania elewacji budynków.

Karty katalogowe wybranego producenta
Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych

ST – 12 – Zagospodarowanie terenu

1.CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Przedmiot specyfikacji technicznych

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej jest **zagospodarowanie terenu**, które zostanie wykonane w ramach zamówienia :

„Przebudowa budynku administracyjnego Zespołu Szkół im. Jadwigi i Władysława Zamoyskich w Rokietnicy wraz z elementami zagospodarowania terenu".

1.2 Zakres stosowania specyfikacji technicznych

Specyfikacje Techniczne stanowiące część Dokumentów Przetargowych i Kontraktowych, należy odczytywać i rozumieć w odniesieniu do zlecenia i wykonania Robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3 Zakres robót objętych ST

W zakres robót wchodzi :

a) Rozebranie istniejących nawierzchni wraz z podbudową,
b) Wykonanie trawników.
c) nieutwardzona powierzchnia – opaska wokół budynku – otoczaki, frakcja 16/32
d) nawierzchnie podjazdu i dojścia do budynku - kostka brukowa betonowa wibroprasowana dwuwarstwowa np. *POZBRUK PLAZA SYSTEM 8 o wym. 25x25x8cm w kolorze szary,* lub inna o nie gorszych właściwościach i takich samych wymiarach,
e) Nawierzchnia mineralna.

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z ustawą Prawa budowlanego, wydanymi do niej rozporządzeniami wykonawczymi, nomenklaturą Polskich Norm, aprobat technicznych, a mianowicie :

a) roboty budowlane przy wykonywaniu robót - należy rozumieć wszystkie prace budowlane związane z wykonaniem nawierzchni zagospodarowania terenu zgodnie z ustaleniami projektowymi,
b) wykonawca – osoba lub organizacja wykonująca wyżej wymienione roboty budowlane,
c) procedura – procedura może być zastąpiona przez normy, aprobaty techniczne i instrukcje,
d) ustalenia projektowe – ustalenia podane w dokumentacji technicznej, zawierają dane opisujące przedmiot i wymagania jakościowe robót.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. MATERIAŁY – OGÓLNE WYMAGANIA

2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w STO-01„Wymagania ogólne”

3. SPRZĘT

3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w STO-01„Wymagania ogólne”

Zaleca się Wykonawcy stosowanie sprzętu o krótkich terminach realizacji robót.

Wykonawca przystępujący do wykonywania robót powinien wykazać się możliwością korzystania z elektronarzędzi i drobnego sprzętu budowlanego.

4. TRANSPORT

4.1 Ogólne warunki dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w STO-01„Wymagania ogólne”

4.2 Pakowanie i magazynowanie

Materiały powinny być magazynowane starannie na suchym podkładzie, w pomieszczeniach krytych i zamkniętych, w magazynach półotwartych lub zamkniętych, suchych i przewiewnych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi.

4.3 Transport materiałów

Transport materiałów należy wykonać zgodnie z wymogami aktualnej normy.

Wyroby ustawione w środkach transportu należy łączyć w bloki zapewniające stabilność i zwartość ładunku.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w STO-01 „Warunki ogólne".

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, projektem organizacji robót oraz poleceniami Inspektora nadzoru.

Rodzaje nawierzchni oraz konstrukcja (zgodnie z rysunkiem zagospodarowania terenu):

grubość warstw ogółem 31cm

Warstwy wierzchnie:

a) Kostka brukowa betonowa wibroprasowana dwuwarstwowa np. *POZBRUK PLAZA SYSTEM 8 o wym. 25x25x8cm w kolorze szarym lub inna, innego producenta o nie gorszych parametrach*, Podsypka: gr. 3cm *piaskowa.*

b) Nawierzchnia mineralna - projektuje się jako wodoprzepuszczalną nawierzchnię mineralną, naturalnie stabilizowaną, o stałej krzywej przesiewu z grysu z kamienia twardego (granit > 60% i < 70%) i mieszanki piaskowo-żwirowej, produkt HanseGrand lub równoważny.

c) nieutwardzona powierzchnia – opaska wokół budynku – otoczaki, frakcja 16/32 na podkładzie z geowłókniny.

Podbudowa: gr. 25 cm

- kruszywo naturalne 8/16 stabilizowane mechanicznie (15cm)
- warstwa odsączająca – zagęszczony piasek średni (10cm)
- grunt budowlany doprowadzony do nośności G1

OBRAMOWANIE NAWIERZCHNI

Wykop należy wykonać na grubość wszystkich warstw nawierzchni, dno wykopu powinno być dodatkowo zagęszczane mechanicznie; należy zamontować krawężniki lub oporniki na wytyczonych poziomach osadzając je na fundamencie z betonu B-15;

Projektuje się krawężniki np. *POZBRUK* o wym. 15x22x100cm *lub inne, innego producenta o nie gorszych parametrach*

PODSYPKA

Warstwa piasku o grubości 3-5cm, umożliwiająca równomierne ułożenie i niwelująca różnice wysokości kostek;

Piasek na podsypkę powinien być miałki i suchy;

Podsypkę należy wyrównać za pomocą listwy zachowując projektowany spadek poprzeczny i rzędną wysokości ok. 1cm ponad projektowany poziom warstwy.

UKŁADANIE KOSTKI

Podczas układania podsypka musi być sucha;

Niedopuszczalne jest chodzenie po podsypce, należy poruszać się po już ułożonej części nawierzchni;

Dopuszczalne są różnice wysokości ułożonej kostki do + 1cm od projektowanego poziomu.

SPOINOWANIE

Podczas układania kostek należy zachowywać szerokość spoin 3-5mm.

ZAGĘSZCZANIE

Zagęszczanie należy przeprowadzić parokrotnie w kierunkach wzdłużnym i poprzecznym, aż do całkowitego zniwelowania różnic wysokości poszczególnych kostek; po zagęszczeniu należy uzupełnić piasek w spoinach i ponownie zamieść lub spłukać nawierzchnię wodą;

Wykonanie nawierzchni mineralnej

– położyć warstwę dynamiczną nawierzchni o frakcji 0/16 mm o grubości 5 cm w stanie zagęszczonym z dopasowaniem do krawędzi drogi. Powierzchnię zagęścić dynamicznie przy pomocy odpowiedniego urządzenia (bez wibracji) wg technologii producenta nawierzchni

– położyć warstwę wykończeniową nawierzchni mineralnej o frakcji 0/8 mm o grubości 3 cm z zachowaniem profilu daszkowego o spadku 2%. Zwalcować nawierzchnię przy pomocy odpowiedniego

urządzenia (bez wibracji) wg technologii producenta nawierzchni.
Obszar przy krawędzi wszystkich nawierzchni wypełnić warstwą gruntu, wyrównać tak, aby poziom trawnika znajdował się poniżej opornika, obsiać trawą.

5.2. Materiały:

Betonowa kostka brukowa - wymagania

Warunkiem dopuszczenia do stosowania betonowej kostki brukowej w budownictwie drogowym jest posiadanie aprobaty technicznej w zakresie :
a) wyglądu zewnętrznego :
• struktura wyrobu powinna być zwarta, bez rys, pęknięć, plam i ubytków,
• powierzchnia górna kostek powinna być szorstka i równa a krawędzie kostek równe i proste,
• wklęśnięcia nie powinny przekraczać 2 mm ,
b) kształtu, wymiarów i koloru :
• tolerancje wymiarowe wynoszą :
- na długości ± 3 mm,
- na szerokości ± 3 mm,
- na grubości ± 5 mm,
c) cech fizykochemicznych :
• wytrzymałość na ściskanie (średnia z 6-ciu kostek) po 28 dniach ≥ 60 Mpa. Dopuszczalna najniższa wytrzymałość pojedynczej kostki nie powinna być mniejsza niż 50 MPa (w ocenie statystycznej z co najmniej 10 kostek).
• nasiąkliwość wg PN-88/B-06250 - max. 5%,
• odporność na zamrażanie, po 50 cyklach zamrażania wg PN-88/B-06250 :
• pęknięcia próbki – brak,
• strata masy - max. 5%,
• obniżenie wytrzymałości na ściskanie - max. 20%,
• ścieralność na tarczy Boehmego wg BN-80/6775-03/02 - max. 4 mm.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Ogólne zasady kontroli jakości

Ogólne zasady kontroli jakości podano w STO-01 „Wymagania ogólne”.

6.2 Badania w czasie wykonywania robót

Częstotliwość oraz zakres badań materiałów powinny być zgodne z PN.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1 Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w STO-01„Wymagania ogólne”
Zasady przedmiaru i obmiaru robót zgodnie ze wskazanymi w „Przedmiarze robót” pozycjami katalogowymi.
Roboty tymczasowe i prace towarzyszące niezbędne do wykonania robót podstawowych należy kalkulować w wycenie robót podstawowych.

7.2 Jednostki i zasady obmiarowania

Obmiar robót należy wykonywać w jednostkach zgodnych z przedmiarem robót.

7.3 Wielkości obmiarowe

Wielkości obmiarowe określa się na podstawie dokumentacji projektowej i uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1 Ogólne zasady odbioru robót.

Ogólne zasady odbioru robót podano w STO-01„Wymagania ogólne”

8.2 Uznanie robót za poprawne

- Nierówności podłużne
  Nierówności podłużne nawierzchni mierzone łatą lub zgodnie z normą BN-68/8931-04 nie powinny przekraczać 0,8 cm.

- Spadki poprzeczne
  Spadki poprzeczne nawierzchni powinny być zgodne z dokumentacją projektową z tolerancją ± 0,5%.
- Niweleta nawierzchni
  Różnice pomiędzy rzędnymi wykonanej nawierzchni i rzędnymi projektowanymi nie powinny przekraczać ± 1 cm.
- Szerokość nawierzchni
  Szerokość nawierzchni nie może różnić się od szerokości projektowanej o więcej niż ± 0,5 cm.
- Grubość podsypki
  Dopuszczalne odchyłki od projektowanej grubości podsypki nie powinny przekraczać ± 0,5 cm.

Podstawę dla odbioru robót stanowią :

a) dokumentacja techniczna
b) dziennik budowy
c) zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych przez wykonawcę na budowę
d) protokoły odbiorów materiałów i wyrobów

8.3 Rodzaje odbiorów robót.

Roboty podlegają następującym odbiorom :

a) odbiorowi częściowemu technicznemu robót
b) odbiorowi końcowemu robót

8.4 Odbiór częściowy techniczny robót

Odbiór częściowy techniczny polega na ocenie ilości i jakości wykonanych robót w okresie rozliczeniowym, zgodnym z harmonogramem realizacji robót i postanowieniami umownymi. Odbioru częściowego technicznego robót dokonuje się według zasad określonych w umowie. Odbioru dokonuje Inspektor nadzoru.

8.5 Dokumenty do odbioru końcowego robót

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest protokół odbioru sporządzony według wzoru ustalonego przez Stronę Zamawiającą.

Do odbioru końcowego robót Wykonawca zobowiązany jest przygotować dokumenty, zawierające w szczególności :

a) rysunki budowlano – wykonawcze z naniesionymi zmianami
b) uwagi i zalecenia Inspektora Nadzoru i udokumentowanie wykonania jego zaleceń
c) Dzienniki robót i Księgi obmiarów
d) wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, atesty jakościowe wbudowanych materiałów i wyrobów
e) ustalenia technologiczne
f) protokoły odbiorów częściowych technicznych
g) inne dokumenty wymagane przez Stronę Zamawiającą

W przypadku, gdy według komisji roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru końcowego robót murarskich , komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego robót.

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania (z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji) dały pozytywne wyniki.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawą rozliczenia finansowego będą postanowienia zawarte w umowie Wykonawcy z Zamawiającym.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE NORMY

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

PN-EN 1338:2005 Betonowe kostki brukowe. Wymagania i metody badań

PN-EN 13242:2004 Kruszywa do niezwiązanych i związanych hydraulicznie materiałów stosowanych w obiektach budowlanych i budownictwie drogowym (W okresie przejściowym można stosować PN-B-11111:1996 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Żwir i mieszanka, PNB-

11112:1996 Kruszywa mineralne. Kruszywo łamane do nawierzchni drogowych, PN-B-11113:1996 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek)
PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania probek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu
Karty katalogowe wybranego producenta
Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych

ST – 13 – Elementy wyposażenia, balustrady, kurtyna powietrzna, platforma schodowa

1.CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Przedmiot specyfikacji technicznych

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej jest **elementów wyposażenia, balustrad, kurtyny powietrznej i platformy schodowej**, które zostanie wykonane w ramach zamówienia :

„Przebudowa budynku administracyjnego Zespołu Szkół im. Jadwigi i Władysława Zamoyskich w Rokietnicy wraz z elementami zagospodarowania terenu".

1.2 Zakres stosowania specyfikacji technicznych

Specyfikacje Techniczne stanowiące część Dokumentów Przetargowych i Kontraktowych, należy odczytywać i rozumieć w odniesieniu do zlecenia i wykonania Robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3 Zakres robót objętych ST

W zakres robót wchodzi :

a) Wycieraczka,
b) Balustrada schodów,
c) Kurtyna powietrzna elektryczna,
d) Platforma przychodowa dla osób niepełnosprawnych.

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z ustawą Prawa budowlanego, wydanymi do niej rozporządzeniami wykonawczymi, nomenklaturą Polskich Norm, aprobat technicznych, a mianowicie :

a) roboty budowlane przy wykonywaniu robót - należy rozumieć wszystkie prace budowlane związane z wykonaniem, montażem elementów wyposażenia, balustrad i urządzeń zgodnie z ustaleniami projektowymi,
b) wykonawca – osoba lub organizacja wykonująca wyżej wymienione roboty budowlane,
c) procedura – procedura może być zastąpiona przez normy, aprobaty techniczne i instrukcje,
d) ustalenia projektowe – ustalenia podane w dokumentacji technicznej, zawierają dane opisujące przedmiot i wymagania jakościowe robót.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. MATERIAŁY – OGÓLNE WYMAGANIA

2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w STO-01„Wymagania ogólne”

3. SPRZĘT

3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w STO-01„Wymagania ogólne”

Zaleca się Wykonawcy stosowanie sprzętu o krótkich terminach realizacji robót.

Wykonawca przystępujący do wykonywania robót powinien wykazać się możliwością korzystania z elektronarzędzi i drobnego sprzętu budowlanego.

4. TRANSPORT

4.1 Ogólne warunki dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w STO-01„Wymagania ogólne”

4.2 Pakowanie i magazynowanie

Materiały i urządzenia powinny być magazynowane starannie na suchym podkładzie, w pomieszczeniach krytych i zamkniętych, w magazynach zamkniętych, suchych i przewiewnych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi.

4.3 Transport materiałów

Transport materiałów należy wykonać zgodnie z wymogami aktualnej normy.

Wyroby ustawione w środkach transportu należy łączyć w bloki zapewniające stabilność i zwartość ładunku.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w STO-01 „Warunki ogólne".

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, projektem organizacji robót oraz poleceniami Inspektora nadzoru.

5.2. Materiały i urządzenia:

Platforma schodowa:

PARAMETRY TECHNICZNE platformy:

Rodzaj napędu	Elektryczny
Typ urządzenia	Platforma przystosowana do transportu osób niepełnosprawnych
Sterowanie z platformy	Przyciskowe,
Udźwig	225kg
Ilość przystanków	2, prędkość 0.1 m/s
Rodzaj toru	Tor prostoliniowy
Wymiary platformy	900x800
Platforma	• platforma stalowa, malowana proszkowo • podłoga antypoślizgowa • poręcz na ścianie • płaskie rampy najazdowe na obu krawędziach wjazdowych, zabezpieczające przed zjechaniem wózka podczas jazdy, najazd na wprost • barierki zabezpieczające • blokada kluczykowa • podłoga bezpieczeństwa – system przeciwzgnieceniowy • przycisk „STOP" na platformie • sygnalizacja ruchu platformy (akustyczna i świetlna) • czujniki przeciążenia platformy • ręczny zjazd awaryjny • ogranicznik prędkości z układem chwytnym zabezpieczający przed nadmierną prędkością jazdy w dół • parkowanie podnośnika – przystanek górny
Szyna	Szyna stalowa malowana proszkowo
Sposób montażu	Na słupkach do stopni schodów
Wykonanie	Zewnętrzne
Zasilanie	Trójfazowe 400V / Jednofazowe 230V
Pobór mocy Wyposażenie dodatkowe	- • Pokrywa na platformę • automatyczne składanie i rozkładanie • przycisk przywołania na przystankach mocowany w ścianie

Wycieraczka systemowa

- wysokość profilu 11mm (z ramą 13mm)
- montaż we wnęce (rama wpustowa)
- wykończenie szyn: aluminium anodowane
- obciążenie toczne 275kg/koło

- spinka zamknięta, która zatrzymuje brud na macie
- możliwość zwijania dla łatwiejszego czyszczenia wnęki
- możliwość stosowania różnorodnych wkładów (dywanowe, winylowe, szczotkowe); możliwość ich dowolnej kombinacji
- wymiar wnęki: 110x200cm

Kurtyna powietrzna

Pod sufitem podwieszonym (EI 30) należy zainstalować kurtynę powietrzną; min. szerokość kurtyny – nie węższa niż szerokość drzwi; nagrzewnica elektryczna zakres mocy grzewczej: 12 KW; wydatek powietrza: 3500 m3/h;

Balustrady zewnętrzne

Uzupełnienie balustrady zewnętrznej tarasu na parterze budynku należy wykonać na wzór istniejącej, jako stalowa, malowana proszkowo w kolorze czarnym półmat.

Balustrady zewnętrzne zejścia do piwnicy należy wykonać jako analogiczne do balustrady tarasu.

Balustrada wewnętrzna – klatki schodowej

balustrada klatki schodowej – stalowa, ocynkowana, malowana proszkowo na kolor RAL 7045 z pochwytem z drewna dębowego lakierowanego w kolorze naturalnym.

Końcowe słupki pionowe wykonane z profilu kwadratowego o wym. 50x50 mm, słupki pionowe balustrady z pręta 15x20 mm. Wszystkie elementy stalowe balustrady malowane proszkowo w kolorze RAL 7045. Poręcz oraz pochwyt drewniany wykonane z drewna dębowego – o średnicy 50 mm, lakierowane jak powierzchnia schodów. Pochwyty na ścianie montowane na systemowych uchwytach. Balustrada mocowana przez kotwienie w stopniach, zgodnie z projektem architektury.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Ogólne zasady kontroli jakości

Ogólne zasady kontroli jakości podano w STO-01 „Wymagania ogólne”.

6.2 Badania w czasie wykonywania robót

Częstotliwość oraz zakres badań materiałów powinny być zgodne z PN.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1 Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w STO-01„Wymagania ogólne”

Zasady przedmiaru i obmiaru robót zgodnie ze wskazanymi w „Przedmiarze robót” pozycjami katalogowymi.

Roboty tymczasowe i prace towarzyszące niezbędne do wykonania robót podstawowych należy kalkulować w wycenie robót podstawowych.

7.2 Jednostki i zasady obmiarowania

Obmiar robót należy wykonywać w jednostkach zgodnych z przedmiarem robót.

7.3Wielkości obmiarowe

Wielkości obmiarowe określa się na podstawie dokumentacji projektowej i uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1 Ogólne zasady odbioru robót.

Ogólne zasady odbioru robót podano w STO-01„Wymagania ogólne”

8.2 Uznanie robót za poprawne

Podstawę dla odbioru robót stanowią :

a) dokumentacja techniczna
b) dziennik budowy
c) zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych przez wykonawcę na budowę
d) protokoły odbiorów materiałów i wyrobów

8.3 Rodzaje odbiorów robót.

Roboty podlegają następującym odbiorom :

a) odbiorowi częściowemu technicznemu robót
b) odbiorowi końcowemu robót

8.4 Odbiór częściowy techniczny robót

Odbiór częściowy techniczny polega na ocenie ilości i jakości wykonanych robót w okresie rozliczeniowym, zgodnym z harmonogramem realizacji robót i postanowieniami umownymi. Odbioru częściowego technicznego robót dokonuje się według zasad określonych w umowie. Odbioru dokonuje Inspektor nadzoru.

8.5 Dokumenty do odbioru końcowego robót

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest protokół odbioru sporządzony według wzoru ustalonego przez Stronę Zamawiającą.

Do odbioru końcowego robót Wykonawca zobowiązany jest przygotować dokumenty, zawierające w szczególności :

a) rysunki budowlano – wykonawcze z naniesionymi zmianami
b) uwagi i zalecenia Inspektora Nadzoru i udokumentowanie wykonania jego zaleceń
c) Dzienniki robót i Księgi obmiarów
d) wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, atesty jakościowe wbudowanych materiałów i wyrobów
e) ustalenia technologiczne
f) protokoły odbiorów częściowych technicznych,
g) dokumenty dopuszczające do użytku platformy schodowej - UDT
h) inne dokumenty wymagane przez Stronę Zamawiającą

W przypadku, gdy według komisji roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru końcowego robót murarskich , komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego robót.

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania (z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji) dały pozytywne wyniki.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawą rozliczenia finansowego będą postanowienia zawarte w umowie Wykonawcy z Zamawiającym.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE NORMY

Karty katalogowe wybranego producenta

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych

ST – 14 – Elementy architektury i wyposażenia – dla projektu architektury

1.CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Przedmiot specyfikacji technicznych

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej jest **elementów architektury i wyposażenia dla projektu architektury**, które zostanie wykonane w ramach zamówienia :

„Przebudowa budynku administracyjnego Zespołu Szkół im. Jadwigi i Władysława Zamoyskich w Rokietnicy wraz z elementami zagospodarowania terenu".

1.2 Zakres stosowania specyfikacji technicznych

Specyfikacje Techniczne stanowiące część Dokumentów Przetargowych i Kontraktowych, należy odczytywać i rozumieć w odniesieniu do zlecenia i wykonania Robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3 Zakres robót objętych ST

W zakres robót wchodzi :

a) Gabloty szklane,
b) Meble kuchenne,
c) Siedziska dębowe,
d) Systemy galeryjne,
e) Umeblowanie sekretariatu,
f) Elementy wykończenia sufitów,
g) Wyposażenie sanitariatów.

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z ustawą Prawa budowlanego, wydanymi do niej rozporządzeniami wykonawczymi, nomenklaturą Polskich Norm, aprobat technicznych, a mianowicie :

a) roboty budowlane przy wykonywaniu robót - należy rozumieć wszystkie prace budowlane związane z wykonaniem, montażem elementów architektury i wyposażenia zgodnie z ustaleniami projektowymi,
b) wykonawca – osoba lub organizacja wykonująca wyżej wymienione roboty budowlane,
c) procedura – procedura może być zastąpiona przez normy, aprobaty techniczne i instrukcje,
d) ustalenia projektowe – ustalenia podane w dokumentacji technicznej, zawierają dane opisujące przedmiot i wymagania jakościowe robót.

1.6 Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. MATERIAŁY – OGÓLNE WYMAGANIA

2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w STO-01„Wymagania ogólne”

3. SPRZĘT

3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w STO-01„Wymagania ogólne”

Zaleca się Wykonawcy stosowanie sprzętu o krótkich terminach realizacji robót.

Wykonawca przystępujący do wykonywania robót powinien wykazać się możliwością korzystania z elektronarzędzi i drobnego sprzętu budowlanego.

4. TRANSPORT

4.1 Ogólne warunki dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w STO-01„Wymagania ogólne”

4.2 Pakowanie i magazynowanie

Materiały i urządzenia powinny być magazynowane starannie na suchym podkładzie, w pomieszczeniach krytych i zamkniętych, w magazynach zamkniętych, suchych i przewiewnych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi.

4.3 Transport materiałów

Transport materiałów należy wykonać zgodnie z wymogami aktualnej normy.

Wyroby ustawione w środkach transportu należy łączyć w bloki zapewniające stabilność i zwartość ładunku.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w STO-01 „Warunki ogólne".

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, projektem organizacji robót oraz poleceniami Inspektora nadzoru.

5.2. Materiały:

a) Gabloty ekspozycyjne szklane:

Gabloty wykonane z drewna dębowego klasy C30, I gatunku gr. 50 mm montowane we wnękach. Tył gabloty należy wykonać z płyty dębowej gr. 2 cm. Całość elementów drewnianych, zabezpieczona p.poż., lakierem poliuretanowym przeznaczonym do ogniochronnego zabezpieczania i dekoracyjnego wykańczania powierzchni drewnianych wykonanych z gatunków drewna krajowego, stosowanych wewnątrz pomieszczeń użyteczności publicznej. Stopień połysku: satyna. Lakier powinien posiadać wysoką twardość i odporność na ścieranie co umożliwi zastosowanie lokalach użyteczności publicznej, np. UNIEPAL DREW AQUA 1-K.

Na krawędziach bocznych należy zastosować listwę 4x1 cm, za którą należy zamocować podświetlenie w formie paska LED.

Półki należy wykonać jako szklane gr. 10 mm

Drzwi jako szklane z szyby bezpiecznej gr. 6 mm , mocowane na zawiasach stalowych chromowanych do systemów szklanych. Drzwi należy wyposażyć w zamek na klucz, stalowy ozdobny.

b) Meble kuchenne:

Korpusy, półki szafek wykonane z płyty wiórowej gr. 18mm dwustronnie laminowanej,

przednie krawędzie korpusu, półek oklejone obrzeżem PVC o grubości 2mm. Plecy szafki wykonane z płyty pilśniowej wpuszczanej (NIE nabijanej) nóżki szafki regulowane o wysokości 10cm. Szafki wiszące na zawiesiach umożliwiających regulację w 3 płaszczyznach szafki dolne z cokołem o wysokości 10cm z uszczelką antywilgociową. Blat kuchenny o gr. 28-38 mm, wyposażony w listwy przyblatowe, końcówki. Drzwiczki szafek na zawiasach ze spowalniaczem zapobiegającym trzaskaniu drzwiczkami szuflady na prowadnicach ze spowalniaczem zapobiegającym trzaskaniu przy zamykaniu .

Fronty mebli wykonane z płyty MDF laminowanej, kolor frontów biały półmat.

c) Siedziska dębowe:

Siedziska z drewna dębowego gr. 50 mm na stalowej ramie z profilu kwadratowego 40x40x4 mm.

W holu na parterze budynku, projektuje się 2 siedziska o dł. 1,9 m wraz z parapetem dębowym dla okien DO01 w kolorze starego dębu. Siedziska na stałe montowane do ściany.

W holu na piętrze budynku, projektuje się 4 siedziska o dł. 1,9 m w kolorze starego dębu. Siedziska umożliwiające ich przenoszenie, przestawianie.

Powierzchnia dębowa siedzisk, zabezpieczona p.poż., lakierem poliuretanowym przeznaczonym do ogniochronnego zabezpieczania i dekoracyjnego wykańczania powierzchni drewnianych wykonanych z gatunków drewna krajowego, stosowanych wewnątrz pomieszczeń użyteczności publicznej. Stopień połysku: satyna. Lakier powinien posiadać wysoką twardość i odporność na ścieranie co umożliwi zastosowanie lokalach użyteczności publicznej, np. UNIEPAL DREW AQUA 1-K.

Rama stalowa siedziska, malowana proszkowo w kolorze czarnym młotkowym, półmatowym.

Drewno dębowe klasy C30 , I gatunku.

d) Systemy galeryjne:

- System galeryjny poziomy do zawieszeń obrazów, obejmujący wszystkie potrzebne elementy do montażu i użytkowania galerii.
  Rozwiązanie oparte na linkach stalowych i uniwersalnych haczykach do obrazów. Pozwalający na estetyczną prezentację, szybką zmianę ekspozycji oraz zawieszanie obrazów na różnych wysokościach. Szyna umożliwiająca przemieszczanie położenia obrazu (lewo - prawo). Jeden komplet systemu zawieraja:
  1 x szyna aluminiowa srebrna lub biała o długości 4,5 m,
  14 x klips ścienny,
  14 x kołek z wkrętem,
  2 x zaślepka boczna z pcv,
  16 x zaczep linki,
  16 x linka stalowa ocynkowana z pętelką 1,5 m,
  16 x haczyk do obrazów MIDI niklowany,
  1 x złączka do szyn.
- System ekspozycji ściennej do dowolnej modyfikacji (pionowe szyny galeryjne z przesuwnymi zaczepami do ram/antyram itp.).

e) Umeblowanie sekretariatu:

Lada recepcji – blaty lady recepcji wykonane z płyty MDF fornirowanej w kolorze starego dębu. Pozostałe elementy z płyty wiórowej gr. 18 mm laminowanej w kolorze białym matowym, okleiny widocznych krawędzi obrzeżem PCV gr. 2 mm w kolorze płyty.

Pozostałe meble (szafki, zabudowy, szafy) wykonane z płyty wiórowej laminowanej jak wyżej, wszystkie elementy łączone za pomocą wysokiej jakości złącz mimośrodowych, bez użycia kleju, umożliwiające ich demontaż.

Fronty mebli wykonane z płyty MDF laminowanej, bez uchwytów (z podcięciem 10x4 cm do otwierania), kolor frontów biały półmat.

Parametry techniczne płyty wiórowej laminowanej

Właściwość	**J.m.**	**Wymaganie**		**Metoda badania**
		gr. ≤ 20 mm	gr. > 20 mm	
Tolerancja grubości	mm	+/- 0,3	+/- 0,5	EN 14323
Tolerancja długości i szerokości	mm	+/- 5		EN 14323
Płaskość	mm/m	≤ 2 (tylko dla płaskich powierzchni)		EN 14323
Wady powierzchni	mm^2/m^2	punktowe ≤ 2		EN 14323
	mm/m^2	na długości ≤ 20		EN 14323
Odporność na zarysowanie	N	≥ 1,5		EN 14323
Odporność na ścieranie		**Klasa 1** (wg tab.2)		EN 14323
Odporność na zaplamienie	Skala	≥ 3		EN 14323
Odporność na pękanie	Skala	≥ 3		EN 14323
Emisja formaldehydu		**Klasa E1**		

Parametry techniczne płyty MDF

Parametr	**J.m.**	**Wymagania ogólne EN 622-1, Wymagania**	**Badania wg norm**

		fiz.-mech. EN 622-5, Tab.3						
Grubość	mm	>4 do 6	>6 do 9	>9 do 12	>12 do 19	>19 do 30	>30 do 38	
Gęstość	kg/m3	780	770	760	750	730	710	EN 323
Wytrzymałość na zginanie	N/mm2	23	23	22	20	18	17	EN 310
Wytrzymałość na rozrywanie	N/mm2	0,65	0,65	0,60	0,55	0,55	0,50	EN 319
Moduł sprężystości w osi wzdłużnej	N/mm2	2700	2700	2500	2200	2100	1900	EN 310
Spęcznienie po 24h*	%	30	17	15	12	10	8	EN 317
Odrywanie	N/mm2	>1						EN 311
Zawartość wolnego formaldehydu	mg / 100 g.s.m.	<8						EN 120
Zawartość cząstek mineralnych	%	<0,1						metoda spalania i wytrawiania w kwasie solnym próbki płyty
Wilgotność	%	od 4 do 11						EN 322
Tolerancja grubości w płycie	mm	+/- 0,20		+/- 0,30				EN 324-1
Tolerancja długości i szerokości	mm	+/- 2 mm/m (max +/- 5mm)						EN 324-1
Odchyłka od kąta prostego	mm/m	2						EN 324-2
Odchyłka od prostoliniowości krawędzi	mm/m	1,5						EN 324-2

Korpusy szaf i szafek łączone ze sobą za pomocą wysokiej jakości złącz mimośrodowych, bez użycia kleju, umożliwiające demontaż mebli.

f) Elementy wykończenia sufitów:

W pomieszczeniu auli, projektuje się montaż trzech sztuk rozet dekoracyjnych typu Creativa R-22 z poliuretanu spienionego, o wymiarach:
- średnica 950 mm,
- wysokość 113 mm.

W pomieszczeniach holu na parterze i piętrze budynku, oraz auli, projektuje się listwy przysufitowe (fasety) typu AB 105 z powłoką z poliuretanu o wym. Wys. 11,0 cm, Grubość. 12,0 cm.

g) Wyposażenie sanitariatów:

W sanitariatach projektuje się następujące elementy wyposażenia:

- Dozownik mydła w pianie na jednorazowe wkłady z pompką spieniającą. Dozowniki mydła ze stali nierdzewnej w wersji matowej, zabezpieczone trwałym stalowym zamkiem bębenkowym, zamek zlicowany z powierzchnią urządzenia, łączenia boków spawane i szlifowane, niewidoczne zawiasy, wymiary: 26/10,4/10,2 cm.
- Pojemnik na papier toaletowy w listkach, ze stali nierdzewnej w wersji matowej, o pojemności do 400 szt. Listków, z okienkiem do kontroli ilości papieru, zabezpieczony trwałym stalowym

zamkiem bębenkowym, zamek zlicowany z powierzchnią urządzenia, łączenia boków spawane i szlifowane niewidoczne zawiasy, o wym. 26/12,5/11 cm.

- Pojemnik na ręczniki papierowe pojedyncze, ze stali nierdzewnej w wersji matowej, pojemność do 250 szt. Ręczników, okienko do kontroli ilości ręczników, zabezpieczony trwałym stalowym zamkiem bębenkowym, zamek zlicowany z powierzchnią urządzenia, łączenia boków spawane i szlifowane, niewidoczne zawiasy o wym. 15,5/25,5/12 cm.
- Suszarka do rąk elektryczna ze stali nierdzewnej w wersji matowej, czas suszenia: 8 do 10 s., moc wyjściowa 1800 W, uruchamiane automatycznie czujnikiem zbliżeniowym, suszenie bardzo silnym strumieniem ogrzanego powietrza,
  wysokość *32 cm*
  szerokość *29 cm*
  głębokość *17 cm*
  waga *4,6 kg*
  poziom hałasu *70 dB*
  bryzgoszczelność *IPX1*
  wydajność *3,33 m³/min*
  prędkość powietrza *216 km/h*
  temperatura powietrza *40 ºC*
- Kosz na śmieci pedałowy, o pojemności 12 l wykonany ze stali nierdzewnej w wersji matowej
  wysokość 40 cm
  średnica 25 cm
- Osłona stelaża do WC, systemowa dla wybranego systemu stelaży, w kolorze białym – połysk np. systemu NOVA PRO.
- Pochwyty dla osób niepełnosprawnych, wykonane ze stali nierdzewnej, powierzchnia gładka, wypolerowana. Mocowanie przy pomocy rozet 77 mm, z otworami dla 2 śrub mocujących. Dodatkowe rozety zasłaniające śruby montażowe z wypolerowanej stali nierdzewnej.
  Ilość i typ pochwytów zgodnie z dokumentacją projektową.
- Zestaw uchwytów do lustra uchylnego. Dla lustra o wymiarach 60/40 cm gr. do 6 mm z uchwytem do regulacji kąta nachylenia.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Ogólne zasady kontroli jakości

Ogólne zasady kontroli jakości podano w STO-01 „Wymagania ogólne".

6.2 Badania w czasie wykonywania robót

Częstotliwość oraz zakres badań materiałów powinny być zgodne z PN.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1 Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w STO-01„Wymagania ogólne"

Zasady przedmiaru i obmiaru robót zgodnie ze wskazanymi w „Przedmiarze robót" pozycjami katalogowymi.

Roboty tymczasowe i prace towarzyszące niezbędne do wykonania robót podstawowych należy kalkulować w wycenie robót podstawowych.

7.2 Jednostki i zasady obmiarowania

Obmiar robót należy wykonywać w jednostkach zgodnych z przedmiarem robót.

7.4Wielkości obmiarowe

Wielkości obmiarowe określa się na podstawie dokumentacji projektowej i uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1 Ogólne zasady odbioru robót.

Ogólne zasady odbioru robót podano w STO-01„Wymagania ogólne"

8.2 Uznanie robót za poprawne

Podstawę dla odbioru robót stanowią :

a) dokumentacja techniczna
b) dziennik budowy
c) zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych przez wykonawcę na budowę
d) protokoły odbiorów materiałów i wyrobów

8.3 Rodzaje odbiorów robót.

Roboty podlegają następującym odbiorom :

a) odbiorowi częściowemu technicznemu robót
b) odbiorowi końcowemu robót

8.4 Odbiór częściowy techniczny robót

Odbiór częściowy techniczny polega na ocenie ilości i jakości wykonanych robót w okresie rozliczeniowym, zgodnym z harmonogramem realizacji robót i postanowieniami umownymi. Odbioru częściowego technicznego robót dokonuje się według zasad określonych w umowie. Odbioru dokonuje Inspektor nadzoru.

8.5 Dokumenty do odbioru końcowego robót

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest protokół odbioru sporządzony według wzoru ustalonego przez Stronę Zamawiającą.

Do odbioru końcowego robót Wykonawca zobowiązany jest przygotować dokumenty, zawierające w szczególności :

a) rysunki budowlano – wykonawcze z naniesionymi zmianami
b) uwagi i zalecenia Inspektora Nadzoru i udokumentowanie wykonania jego zaleceń
c) Dzienniki robót i Księgi obmiarów
d) wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, atesty jakościowe wbudowanych materiałów i wyrobów
e) ustalenia technologiczne
f) protokoły odbiorów częściowych technicznych,
g) dokumenty dopuszczające do użytku platformy schodowej - UDT
h) inne dokumenty wymagane przez Stronę Zamawiającą

W przypadku, gdy według komisji roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru końcowego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego robót.

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania (z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji) dały pozytywne wyniki.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawą rozliczenia finansowego będą postanowienia zawarte w umowie Wykonawcy z Zamawiającym.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE NORMY

Karty katalogowe wybranego producenta

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych