
Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót.

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień: 45214210-5 - Roboty budowlane w budynku i na terenie wokół szkoły podstawowej.			
Nazwa zadania:	Termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej nr 8 przy ulicy Orlej w Będzinie.		
Inwestor :	Gmina Będzin Będzin, ul. 11 listopada 20		
Obiekt, adres :	Szkoła Podstawowa nr 8 42-500 Będzin, ul. Orła 4, dz. nr 108/3, k.m. 39, obręb Będzin		
Inwestycja :	Remont budynku, ogrodzenia, placów utwardzonych, chodników, schodów terenowych oraz ocieplenie budynku szkoły.		
Jednostka projektowa	Pracownia Projektowa "MIZAWA" Mirosław Zawartka 41-200 Sosnowiec , ul. Andersa 41.		
Rodzaj opracowania:	Projekt budowlany		
ZESPÓŁ PROJEKTOWY			
Branża	Projektant	Nr upraw.	Podpis
Architektura	mgr inż. arch. Witold Józefowski	1076/61	

Sosnowiec, październik 2012

ZAWARTOŚĆ DOKUMENTACJI:

Strona tytułowa.

Zawartość dokumentacji.

ST.1 – Wymagania ogólne.

SST.1 – Roboty rozbiórkowe (kod CPV 45110000-1).

SST.2 – Wycinka drzew i krzewów (kod CPV 45110000-1).

SST.3 – Roboty ziemne (kod CPV 45111200).

SST.4 – Naprawa uszkodzeń ścian (kod CPV 45410000-4).

SST.5 – Roboty betonowe i żelbetowe (kod CPV 45262330-3).

SST.6 – Ślusarka drzwiowa (kod CPV 45421000-4).

SST.7 – Roboty tynkarskie (kod CPV 45410000-4).

SST.8 – Izolacja pionowa ścian fundamentowych (kod CPV 45260000-7).

SST.9 – Ocieplenie stropodachów (kod CPV 45261210-9).

SST.10 – Ocieplenie ścian (kod CPV 45321000-3).

SST.11 – Rynny, rury spustowe i obróbki blacharskie (kod CPV 45260000).

SST.12 – Chodniki, schody terenowe i plac manewrowy
(kod CPV 45230000-8).

SST.13 – Poręcze stalowe (kod CPV 45421160-3).

SST.14 – Ogrodzenie stalowe (kod CPV45342000-6).

ST.1 – WYMAGANIA OGÓLNE.

1. WSTĘP.

1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej.

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót w ramach remontu budynku, ogrodzenia, placów, utwardzonych, chodników, schodów terenowych oraz ocieplenie budynku szkoły, Będzin ul. Orła 4, dz. nr 108/3, k.m. 39.

Wymagania ogólne muszą być przestrzegane przez Wykonawcę robót oraz stosowane w ścisłym powiązaniu ze Szczegółowymi Specyfikacjami Technicznymi SST.

1.2. Zakres stosowania.

Specyfikacje Techniczne stanowią część dokumentów przetargowych przy zleceniu, realizacji i odbiorze robót.

Specyfikacja Techniczna sporządzona jest na podstawie projektu budowlanego opracowanego przez Pracownię Projektową "MIZAWA" Mirosław Zawartka i opisuje zastosowane rozwiązania techniczno - materiałowe.

1.3. Zakres robót.

Ustalenia zawarte w niniejszej ogólnej specyfikacji obejmują wymagania ogólne, wspólne dla robót objętych szczegółowymi specyfikacjami technicznymi:

ST.1 – Wymagania ogólne.

SST.1 – Roboty rozbiórkowe (kod CPV 45110000-1).

SST.2 – Wycinka drzew i krzewów (kod CPV 45110000-1).

SST.3 – Roboty ziemne (kod CPV 45111200).

SST.4 – Naprawa uszkodzeń ścian (kod CPV 45410000-4).

SST.5 – Roboty betonowe i żelbetowe (kod CPV 45262330-3).

SST.6 – Ślusarka drzewiowa (kod CPV 45421000-4).

SST.7 – Roboty tynkarskie (kod CPV 45410000-4).

SST.8 – Izolacja pionowa ścian fundamentowych (kod CPV 45260000-7).

SST.9 – Ocieplenie stropodachów (kod CPV 45261210-9).

SST.10 – Ocieplenie ścian (kod CPV 45321000-3).

SST.11 – Rynny, rury spustowe i obróbki blacharskie (kod CPV 45260000).

SST.12 – Chodniki, schody terenowe i plac manewrowy (kod CPV 45230000-8).

SST.13 – Poręcze stalowe (kod CPV 45421160-3).

SST.14 – Ogrodzenie stalowe (kod CPV45342000-6).

1.4. Określenia podstawowe i skróty.

Użyte w ST określenia należy rozumieć następująco:

Przetargowa dokumentacja projektowa - część dokumentacji projektowej, która wskazuje lokalizację, charakterystykę i wymiary obiektu będącego przedmiotem robót.

Dziennik budowy – urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących na budowie.

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

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

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

Projektant – uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem Dokumentacji Projektowej.

Materiały - wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót zgodnie z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

Aprobata Techniczna – dokument stwierdzający przydatność wyrobów budowlanych do zamierzonego stosowania

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

Przedsięwzięcie budowlane – kompleksowa realizacja nowej budowli lub całkowita modernizacja istniejącej.

Zadanie budowlane – część przedsięwzięcia budowlanego, stanowiąca odrębną całość konstrukcyjną lub technologiczną, zdolną do samodzielnego spełnienia przewidywanych funkcji techniczno-użytkowych. Zadanie może polegać na wykonywaniu robót związanych z budową, modernizacją, utrzymaniem oraz ochroną budowli lub jej elementu.

Teren budowy - teren udostępniony przez Zamawiającego dla wykonania na nim robót oraz inne miejsca wymienione w kontrakcie jako tworzące część terenu budowy.

Ślepy kosztorys - wykaz robót z podaniem ich ilości (przedmiarem) w kolejności technologicznej ich wykonania.

Książka obmiarów - akceptowany przez Inspektora Nadzoru zeszyt z ponumerowanymi stronami, służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonywanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ew. dodatkowych załączników. Wpisy w książce obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inspektora Nadzoru.

1.5. Przekazanie terenu budowy.

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach kontraktowych przekaze Wykonawcy teren budowy.

1.6. Zgodność robót z Dokumentacją Projektową i SST.

Dokumentacja projektowa, SST i wszystkie dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Inspektora Nadzoru stanowią część umowy.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora Nadzoru, który podejmie decyzję o wprowadzeniu odpowiednich zmian i poprawek. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z dokumentacją projektową i SST.

Dane określone w dokumentacji projektowej i w SST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowli muszą wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

1.7. Dokumentacja robocza.

Jeśli wystąpi konieczność wykonania robót według rozwiązań alternatywnych zaproponowanych przez Wykonawcę, Wykonawca wykona dokumentację roboczą przedstawiającą szczegóły rozwiązań, które będą stosowane podczas wykonywania robót. Koszty związane z wykonaniem tej dokumentacji i jej uzgodnieniami muszą być włączone do cen jednostkowych robót.

Powyższa dokumentacja powinna zostać uzgodniona z Inspektorem Nadzoru i Projektantem.

1.8. Zabezpieczenie terenu budowy.

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

Wykonawca zainstaluje na całym odcinku robót znaki informujące o prowadzonych robotach budowlanych. Dla bezpieczeństwa Wykonawca zamontuje tymczasowe urządzenia zabezpieczające i wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót i mienia.

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

1.9. Ochrona własności publicznej i prywatnej.

Wykonawca jest odpowiedzialny za zabezpieczenie mienia publicznego i prywatnego przed szkodami będącymi konsekwencją prowadzonych robót.

1.10. Ochrona środowiska w czasie wykonywanych robót.

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

Wykonawcy nie wolno używać żadnych materiałów posiadających wady (nowych lub z odzysku), które mogłyby stwarzać niebezpieczeństwo dla środowiska; wszystkie materiały muszą być stosowane zgodnie z zaleceniami producenta.

Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót będą miały aprobatę techniczną wydaną przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określającą brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych w budowania.

Wykonawca winien odpowiadać całkowicie za usuwanie odpadów i śmieci ze wszystkich miejsc na placu budowy i z miejsc związanych z prowadzonymi pracami, przy czym zawsze musi ściśle przestrzegać przepisów odpowiednich władz.

W trakcie realizacji robót Wykonawca winien nie dopuścić do zanieczyszczenia środowiska zarówno na terenie budowy jak i w jego otoczeniu.

Wykonawca winien zabezpieczyć wszelkiego rodzaju odpady wraz ze śmieciami, a następnie przetransportować je na wysypisko śmieci. Wszelkie koszty z tym związane ponosi Wykonawca.

1.11. Bezpieczeństwo i higiena pracy.

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

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

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

1.12. Ochrona przeciwpożarowa.

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

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami na terenie placu budowy oraz w pomieszczeniach biurowych, magazynowych na terenie budowy.

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

1.13. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów.

Wykonawca będzie stosować się do ustawowych ograniczeń nacisków osi na drogach publicznych przy transporcie materiałów i wyposażenia na i z terenu robót.

Wykonawca uzyska wszelkie niezbędne zezwolenia i uzgodnienia od właściwych władz, co do przewozu nietypowych wagowo ładunków (ponadnormatywnych) i o każdym takim przewozie będzie powiadamiał Inspektora Nadzoru. Inspektor Nadzoru

może polecić, aby pojazdy nie spełniające tych warunków zostały usunięte z terenu budowy.

Wszelkie szkody na drogach publicznych spowodowane transportem budowlanym zostaną zlikwidowane przez Wykonawcę, zgodnie z postępowaniem przewidzianym dla roszczeń stron trzecich.

1.14. Stosowanie się do prawa i innych przepisów.

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie zarządzenia wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy, regulaminy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z wykonywanymi robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych postanowień podczas prowadzenia robót.

1.15. Aprobaty techniczne.

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

1.16. Dokumentacja powykonawcza.

Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć dokumentację powykonawczą zgodnie z polskim prawem budowlanym.

1.17. Zaplecze budowy.

Zaplecze budowy wykonawca przygotowuje na własny koszt (dotyczy też poboru wody i energii elektrycznej) i nie podlega to odrębnej zapłacie. Przyjmuje się, że jest włączone w cenę zadania (chyba że warunki Umowy będą stanowiły inaczej).

2. MATERIAŁY.

2.1. Źródła zaopatrzenia w materiały i wymagania jakościowe.

Wszystkie materiały użyte do robót powinny być pobrane przez Wykonawcę ze źródeł przez niego wybranych i zbadanych.

Dopuszcza się stosowanie materiałów, elementów i wyrobów zarówno krajowych albo z importu, przy czym materiały importowane muszą posiadać świadectwa zgodności z PN (BN) lub aprobatami technicznymi.

Zastosowane w specyfikacjach szczegółowych określenie przedmiotu zamówienia poprzez wskazanie nazwy producenta ma na celu jedynie doprecyzowanie przedmiotu zamówienia.

Zamawiający dopuszcza możliwość składania ofert równoważnych pod warunkiem, że zaproponowane materiały będą posiadały parametry nie gorsze niż te, które są przedstawione w dokumentacji technicznej. W przypadku złożenia ofert równoważnych należy załączyć foldery, dane techniczne i aprobaty techniczne dla materiałów równoważnych, zawierających ich parametry techniczne.

W przypadku, gdy w dokumentacji projektowej lub specyfikacji szczegółowej nie podano wymagań technicznych dla materiałów, elementów i wyrobów albo podano je w sposób ogólny, albo dokonuje się ich zamiany na inne niż określono w projekcie,

należy każdorazowo dokonać odpowiednich uzgodnień z Inspektorem Nadzoru i Projektantem.

2.2. Kontrola materiałów.

Wszystkie materiały przewidziane do użycia podczas budowy będą przed dopuszczeniem do robót podlegać kontroli, pobieraniu próbek oraz badaniom. Materiały nie spełniające wymagań określonych w ST nie mogą zostać wykorzystane przy realizacji zamierzenia inwestycyjnego.

Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru świadectwa zgodności poszczególnych dostaw materiałów z atestami, PN i Aprobatami Technicznymi.

2.3. Przechowywanie i składowanie materiałów.

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one użyte do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniami, zachowały swoją jakość i właściwości oraz były dostępne do kontroli przez Inspektora Nadzoru.

Składowanie materiałów może odbywać się wyłącznie na terenie placu budowy lub na terenie Bazy Wykonawcy.

3. SPRZĘT.

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

Wykonawca zapewni wszelki sprzęt własny oraz inne urządzenia konieczne do ukończenia robót i utrzyma je w stanie gotowości do pracy przez cały czas zgodnie ze szczegółowym harmonogramem.

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

4. TRANSPORT MATERIAŁÓW.

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

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

5. WYKONANIE ROBÓT.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z warunkami umowy oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, sporządzonymi we własnym zakresie projektami i rysunkami roboczymi, wymaganiami SST, projektem organizacji robót opracowanym przez Wykonawcę, poleceniami Inspektora Nadzoru.

Decyzje Inspektora Nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach określonych w dokumentach umowy,

dokumentacji projektowej i w SST, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor Nadzoru uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

Polecenia Inspektora Nadzoru powinny być wykonywane przez Wykonawcę w czasie określonym przez Inspektora Nadzoru, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu poniesie Wykonawca.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

6.1. System kontroli jakości robót.

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

System kontroli prowadzony przez Wykonawcę powinien być zatwierdzony przez Inspektora.

Wykonawca powinien przeprowadzić badania i inspekcję materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w Specyfikacjach. Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwość są określone w SST, normach i wytycznych.

W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inspektor Nadzoru ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową.

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

6.2. Badania.

Badania powinny być przeprowadzone zgodnie z wymaganiami polskich norm. W przypadku, gdy Polskie Normy nie obejmują badania wymaganego w Specyfikacjach Technicznych stosować można wytyczne krajowe lub normy zagraniczne, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Wykonawca powinien przekazywać Inspektorowi kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej po ich zakończeniu.

6.3. Certyfikaty i deklaracje.

Inspektor Nadzoru może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają:

- certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,
- deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:
 - Polską Normą lub
 - aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją i które spełniają wymogi SST.

W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez SST, każda partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy.

Produkty przemysłowe muszą posiadać ww. dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi Nadzoru.

Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

7. OBMIAR ROBÓT.

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

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora Nadzoru o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem. Wyniki obmiaru będą wpisane do książki obmiarów.

Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w Umowie lub oczekiwanym przez Wykonawcę i Inspektora Nadzoru.

7.1. Urządzenia i sprzęt pomiarowy.

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji. Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie, w całym okresie trwania robót.

7.2. Czas przeprowadzenia obmiaru.

Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub ostatecznym odbiorem odcinków robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w robotach.

Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodpłatne obliczenia będą wykonane w sposób zrozumiały i jednoznaczny.

8. ODBIÓR ROBÓT.

8.1. Rodzaje odbiorów robót.

Roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiorowi częściowemu,
- c) odbiorowi ostatecznemu,
- d) odbiorowi pogwarancyjnemu.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.

Polega on na ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacyjnym zanikają lub ulegają zakryciu. Odbioru tych robót dokonuje Inspektor

po zgłoszeniu przez Wykonawcę gotowości do odbioru. Odbiór powinien być wykonany nie później niż 3 dni od daty powiadomienia Inspektora o gotowości do odbioru. W wypadku stwierdzenia przekroczenia tolerancji Inspektor zarządza rozbiórkę wykonanego elementu na koszt Wykonawcy.

8.3. Odbiór częściowy.

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

Przy odbiorze częściowym powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- Dokumentacja Projektowa z naniesionymi na niej zmianami i uzupełnieniami w trakcie wykonywania robót,
- dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów;

Odbiór częściowy polega na sprawdzeniu zgodności z Dokumentacją Projektową i ST, użycia właściwych materiałów.

8.4. Odbiór ostateczny.

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę przez powiadomienie na piśmie o tym fakcie Inspektora Nadzoru.

Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach Umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora Nadzoru zakończenia robót.

Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora Nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i SST.

W toku odbioru ostatecznego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych.

W przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w robotach wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją projektową i SST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i bezpieczeństwo ruchu, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru ostatecznego robót jest protokół odbioru ostatecznego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- dziennik budowy,

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót.

- protokoły wszystkich odbiorów technicznych częściowych i robót zanikających,
- dokumentację projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji umowy,
- szczegółowe specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamiennie)
- książki obmiarów (oryginały),
- wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodne z SST
- świadectwa jakości, atesty, certyfikaty, świadectwa gwarancyjne lub aprobaty techniczne wydane przez dostawców materiałów i urządzeń,
- rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących,
- oświadczenie kierownika budowy o zgodności wykonania obiektu budowlanego z projektem budowlanym, przepisami i obowiązującymi Polskimi Normami oraz o doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy.

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

Wszystkie zarządzane przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

8.5. Odbiór pogwarancyjny.

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 8.4. "Odbiór ostateczny".

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

9.1. Ustalenia ogólne.

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu.

Dla pozycji kosztorysowych wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę w danej pozycji kosztorysu.

Cena jednostkowa lub kwota ryczałtowa pozycji kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w ST i w dokumentacji projektowej.

Ceny jednostkowe lub kwoty ryczałtowe robót będą obejmować:

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

Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

9.2. Warunki umowy i wymagania ogólne.

Koszt dostosowania się do wymagań warunków umowy i wymagań ogólnych zawartych w Specyfikacji Ogólnej obejmuje wszystkie warunki określone w ww. dokumentach, a nie wyszczególnione w kosztorysie.

9.3. Stosowanie się do prawa i innych przepisów.

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

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

SST.1 – ROBOTY ROZBIÓRKOWE (kod CPV 45110000-1).

1. WSTĘP.

1.1 Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszego rozdziału są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót rozbiórkowych w ramach remontu budynku, ogrodzenia, placów, utwardzonych, chodników, schodów terenowych oraz ocieplenie budynku szkoły, Będzin ul. Orla 4, dz. nr 108/3, k.m. 39.

1.2 Zakres stosowania SST.

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

1.3 Zakres robót objętych SST.

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

- demontaż wymienianej ślusarki drzwiowej,
- demontaż instalacji odgromowej,
- demontaż wszystkich obróbek blacharskich tj.: parapety zewn., obróbki attyk, okapów,
- demontaż poręczy stalowych zewnętrznych na schodach terenowych (do ponownego montażu),
- demontaż przekryć obudów okienek piwnicznych (do ponownego montażu),
- demontaż części ogrodzenia, wraz z bramą i furtkami,
- demontaż wentylatora dachowego,
- rozbiórka kominów powyżej połączenia istn. stropodachu,
- demontaż kamer (do ponownego montażu),
- demontaż elementów zewnętrznych tj. tablice informacyjne, punkty oświetleniowe,
- rozbiórka nawierzchni chodników, placu utwardzonego, schodów terenowych, wraz z obrzeżami betonowymi,

i wywiezienie wszystkiego na odpowiednie Składowisko Odpadów.

Wszystkie materiały pochodzące z rozbiórki (w szczególności elementy stalowe) i wycinki są własnością Inwestora.

Uwaga:

Wszystkie roboty podstawowe – zasadnicze i pomocnicze i uzupełniające oraz te które nie zostały wymienione w niniejszej specyfikacji bądź nie ujęte w obmiarze robót Wykonawca zobowiązany jest do ich wykonania zgodnie z dokumentacją projektową, wytycznymi Polskich Norm oraz zasadami sztuki budowlanej. Powyższe należy uwzględnić w wycenie ofertowej robót.

1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

2. MATERIAŁY.

Sposób postępowania z materiałami z rozbiórek powinien być uzgodniony z Inwestorem, który jest właścicielem rozbieranych materiałów. Jeśli nie wystąpią inne ustalenia Wykonawca zobowiązany jest do wywiezienia materiałów z rozbiórki na odpowiednie Składowisko Odpadów.

Przed przystąpieniem do rozbiórek, należy zwołać Komisję Kwalifikacyjną, która dokona wstępnej kwalifikacji materiałów.

3. SPRZĘT.

Rozbiórka będzie prowadzona mechanicznie i ręcznie. Rodzaj stosowanego sprzętu powinien być zgodny z projektem organizacji robót lub uzgodniony z Inspektorem Nadzoru.

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

4. TRANSPORT.

Materiały powinny być przewożone odpowiednimi środkami transportu, zgodnie z przepisami BHP oraz przepisami o ruchu drogowym. Środki transportu, wykorzystywane przez Wykonawcę powinny być sprawne technicznie.

5. WYKONANIE ROBÓT.

Na czas wykonywania robót rozbiórkowych teren, na którym prowadzone będą te prace zostanie tymczasowo ogrodzony tamami ostrzegawczymi i oznakowany tablicami ostrzegawczymi. Na czas prowadzenia prac rozbiórkowych zostanie wyznaczone miejsce do tymczasowego składowania materiałów powstałych w trakcie prac rozbiórkowych przed ich dalszym transportem.

Przed podjęciem prac rozbiórkowych przeprowadzony zostanie instruktaż na stanowisku pracy w zakresie przestrzegania przepisów a do realizacji prac rozbiórkowych zostaną skierowane osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje zawodowe, przestrzegające wymagań bezpieczeństwa i higieny pracy oraz posiadające aktualne badania lekarskie i okresowe szkolenia BHP. Wykonawca robót rozbiórkowych zatrudni na czas ich wykonywania niezbędne kierownictwo oraz będzie stosował się do poleceń i instrukcji Inspektora Nadzoru zgodnych z obowiązującym prawem. Wykonawca zapewni bezpieczeństwo osobom upoważnionym do przebywania na terenie prac rozbiórkowych.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

Kontrola jakości wykonania robót związanych z rozbiórką polega na sprawdzeniu zgodności z dokumentacją projektową.

7. OBMIAR ROBÓT.

Jednostką obmiarową jest 1 m³, 1 m², 1 szt, 1 mb,

8. ODBIÓR ROBÓT.

Na podstawie przeprowadzonej kontroli robót z pkt. 6 Inspektor dokona odbioru robót zgodnie z wymaganiami ogólnymi ST. Podstawą odbioru robót jest protokół odbioru.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Wykonane i odebrane prace zostaną opłacone wg ceny jednostkowej / lub równoważnej / za 1m³, 1m², 1 mb i 1 szt. faktycznie wykonanych prac.

Cena obejmuje rozbiórkę, załadunek i wyładunek rozebranych materiałów oraz ich ewentualną segregację po zakończeniu robót a także odległość odwozu do miejsca ustalonego przez Wykonawcę. Oczyszczenie terenu z odpadków powstałych podczas robót rozbiórkowych z doprowadzeniem terenu do stanu sprzed wykonania robót.

SST.2 – WYCINKA DRZEW I KRZEWÓW (kod CPV 45110000-1).

1. WSTĘP.

1.1 Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszego rozdziału są wymagania dotyczące wykonania i odbioru wycinki drzew i krzewów, w ramach remontu budynku, ogrodzenia, placów, utwardzonych, chodników, schodów terenowych oraz ocieplenie budynku szkoły, Będzin ul. Orla 4, dz. nr 108/3, k.m. 39.

1.2 Zakres stosowania SST.

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

1.3 Zakres robót objętych SST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wycinkę drzew i krzewów.

Uwaga:

Wszystkie roboty podstawowe – zasadnicze i pomocnicze i uzupełniające oraz te które nie zostały wymienione w niniejszej specyfikacji bądź nie ujęte w obmiarze robót Wykonawca zobowiązany jest do ich wykonania zgodnie z dokumentacją projektową, wytycznymi Polskich Norm oraz zasadami sztuki budowlanej. Powyższe należy uwzględnić w wycenie ofertowej robót.

1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

2. MATERIAŁY.

Brak jest nowych materiałów.

3. SPRZĘT.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w wymaganiach ogólnych ST.

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

Roboty związane z wycięciem drzewa oraz pocięciem drewna na kłocze, należy wykonać łańcuchową piłą spalinową lub inną do tego typu prac. Powyższy sprzęt musi być sprawny technicznie i zaakceptowany przez Inspektora.

Roboty ziemne związane z odkopaniem korzeni, wykarczowaniem pni wyciętego drzewa oraz zasypanie dołu po wyciągniętych pniach można wykonać ręcznie lub przy użyciu dowolnego sprzętu mechanicznego, zaakceptowanego przez Inspektora.

Roboty związane z przewróceniem odciętego drzewa, odciągnięciem go oraz wyrwaniem odciętej części pnia wraz z korzeniami, można wykonać dowolnym typem ciągnika sprawnego technicznie i zaakceptowanego przez Inspektora.

4. TRANSPORT.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w wymaganiach ogólnych ST.

Pocięte drewno przewożone może być dowolnymi środkami transportu.

Pocięte kłocę należy ułożyć równomiernie na całej powierzchni ładunkowej obok siebie i zabezpieczyć przed możliwością przesuwania się podczas transportu.

5. WYKONANIE ROBÓT.

Wykonywanie wykopów może nastąpić zgodnie z Dokumentacją Projektową i po wyrażeniu zgody przez Inspektora.

Roboty związane z usunięciem drzew i krzewów obejmują wycięcie i wykarczowanie drzew, krzewów, wywiezienie pni, karpiny i gałęzi poza teren budowy na wskazane miejsce, zasypanie dołów oraz ewentualne spalanie na miejscu pozostałości po wykarczowaniu.

Wycinkę drzew o właściwościach materiału użytkowego należy wykonywać w tzw. sezonie rębnym, ustalonym przez Inspektora.

Roślinność istniejąca, nie przeznaczona do usunięcia powinna być przez Wykonawcę zabezpieczona przed uszkodzeniem. Jeżeli roślinność, która ma być zachowana, zostanie uszkodzona lub zniszczona przez Wykonawcę, to powinna być ona odtworzona na koszt Wykonawcy.

Sposób wykonania robót:

- zamocowanie na pnie drzewa stalowej liny odciągającej, możliwie wysoko tak aby kontrolowany był kierunek przewrócenia się odciętego drzewa,
- odcięcie drzewa przeznaczonego do usunięcia, za pomocą łańcuchowej piły do drewna. Odcięcie pnia drzewa należy wykonać nisko przy ziemi z zachowaniem szczególnej uwagi,
- odciągnięcie przewróconego drzewa na linie odciągającej, na miejsce gdzie zostaną odcięte gałęzie oraz odcięte drzewo zostanie pocięte na kłocę o wymiarach zapewniających dogodny załadunek i transport,
- pocięte drewno zostanie załadowane na środki transportu, którymi dysponuje Wykonawca i odtransportowane na składowisko wskazane przez Inspektora,
- usunięcie pozostałej części pnia z korzeniami polega na odkopaniu ręcznym lub mechanicznym pnia, odcięciu korzeni oraz wyciągnięciu ciągnikiem na linie stalowej.

Wykonawca ma obowiązek prowadzenia robót w taki sposób, aby drzewa przedstawiające wartość jako materiał użytkowy (np. budowlany, meblarski itp.) nie utraciły tej właściwości w czasie robót.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w wymaganiach ogólnych ST.

Prawidłowość wykonania prac związanych z usunięciem drzew i krzewów z terenu budowy podlega wizualnej ocenie Inspektora i powinna być potwierdzona wpisem do dziennika budowy.

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót.

Kontroli podlega również prawidłowość składowania pociętego drewna na składowisku. Drewno powinno być składowane w miejscu wskazanym przez Inspektora w sposób uporządkowany.

7. OBMIAR ROBÓT.

Obmiar robót obejmuje pełny zakres prac ujęty w Dokumentacji Projektowej, ST i przedmiarze robót.

Jednostką obmiarową robót związanych z usunięciem drzew, krzewów i wykarczowaniem pni drzew są sztuki.

8. ODBIÓR ROBÓT.

Na podstawie przeprowadzonej kontroli robót z pkt. 6 Inspektor dokona odbioru robót zgodnie z wymaganiami ogólnymi ST. Podstawą odbioru robót jest protokół odbioru. Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu polega sprawdzenie dołów po wykarczowanych pniach, przed ich zasypaniem.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Wykonane i odebrane prace zostaną opłacone wg ceny jednostkowej / lub równoważnej / za 1szt. usuniętego drzewa i krzewu oraz wykarczanego pnia.

SST.3 – ROBOTY ZIEMNE (kod CPV 4511200).

1. WSTĘP.

1.1 Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszego rozdziału są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót ziemnych, w ramach remontu budynku, ogrodzenia, placów, utwardzonych, chodników, schodów terenowych oraz ocieplenie budynku szkoły, Będzin ul. Orła 4, dz. nr 108/3, k.m. 39.

1.2 Zakres stosowania SST.

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

1.3 Zakres robót objętych SST.

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

- wykonanie wykopu wokół budynku do poziomu posadowienia,
- wykonanie wykopu pod chodniki i plac manewrowy,
- wykonanie wykopu pod fundamenty ogrodzenia,
- zasypanie wykopów z zagęszczeniem gruntu,
- odtworzenie szkód powstałych podczas prac ziemnych.

Uwaga:

Wszystkie roboty podstawowe – zasadnicze i pomocnicze i uzupełniające oraz te które nie zostały wymienione w niniejszej specyfikacji bądź nie ujęte w obmiarze robót Wykonawca zobowiązany jest do ich wykonania zgodnie z dokumentacją projektową, wytycznymi Polskich Norm oraz zasadami sztuki budowlanej. Powyższe należy uwzględnić w wycenie ofertowej robót.

1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

2. MATERIAŁY.

Brak jest nowych materiałów.

3. SPRZĘT.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w wymaganiach ogólnych ST. Roboty można wykonywać ręcznie lub przy użyciu dowolnego typu sprzętu. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót.

4. TRANSPORT.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w wymaganiach ogólnych ST. Grunt odkładany jest do zasypania wykopów.

5. WYKONANIE ROBÓT.

Wykonywanie wykopów może nastąpić zgodnie z Dokumentacją Projektową i po wyrażeniu zgody przez Inspektora.

Roboty ziemne wykonywać zgodnie z normą BN-83/8836-02, PN-68/B-06050 i BN-72/8932-01/22.

Przed przystąpieniem do wykonywania wykopów należy:

- zapoznać się z planem sytuacyjno wysokościowym i naniesionymi na nim konturami i wymiarami istniejących i projektowanych elementów,
- wyznaczyć zarys robót ziemnych na gruncie poprzez trwałe oznaczenie w terenie. Do wyznaczania zarysów robót ziemnych posługiwać się instrumentami geodezyjnymi takimi jak: teodolit, niwelator, jak i prostymi przyrządami – poziomica, łąką mierniczą, taśmą itp.
- przygotować i oczyścić teren.

Wykopy prowadzić tak aby nie uszkodzić istn. drzewostanu.

Wykopy winny posiadać odpowiednie nachylenie skarp zapewniające bezpieczne powadzenie robót w dostosowaniu do rodzaju gruntu. Wykopy wąskoprzestrzenne winny posiadać umocnienie pionowych ścian odpowiednie do rodzaju gruntu i głębokości wykopu. Wykopy fundamentowe należy wykonywać do głębokości 0,1-0,2 m mniejszej od projektowanej.

Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanego wykopu, krzyżujące się lub biegnące równolegle z wykopem powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby podwieszony w sposób zabezpieczający ich eksploatację. Odchylenie odległości krawędzi wykopu w dnie od ustalonej w planie osi wykopu nie powinno przekraczać +/- 5cm.

Po wykonaniu robót wykopy zasypać ziemią zgromadzoną na odkład z zagęszczeniem gruntu warstwami.

Tereny zielone zrehabilitować. Powstałe w wyniku prac uszkodzenia naprawić.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w wymaganiach ogólnych ST.

W szczególności kontroli podlega: zabezpieczenie wykopów, odwodnienie, zagęszczenie gruntu i uporządkowanie placu budowy.

7. OBMIAR ROBÓT.

Obmiar robót obejmuje pełny zakres prac ujęty w Dokumentacji Projektowej, ST i przedmiarze robót. Roboty obmierzone są w m³ gruntu rodzimego.

8. ODBIÓR ROBÓT.

Na podstawie przeprowadzonej kontroli robót z pkt. 6 Inspektor dokona odbioru robót zgodnie z wymaganiami ogólnymi ST. Podstawą odbioru robót jest protokół odbioru.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Wykonane i odebrane prace zostaną opłacone wg ceny jednostkowej / lub równoważnej / za 1m³ faktycznie wykonanych prac.

SST.4 – NAPRAWA USZKODZEŃ ŚCIAN (kod CPV 45410000-4).

1. WSTĘP.

1.1 Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszego rozdziału są wymagania dotyczące wykonania i odbioru napraw uszkodzeń ścian w ramach remontu budynku, ogrodzenia, placów, utwardzonych, chodników, schodów terenowych oraz ocieplenie budynku szkoły, Będzin ul. Orla 4, dz. nr 108/3, k.m. 39.

1.2 Zakres stosowania SST.

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

1.3 Zakres robót objętych SST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu naprawę uszkodzeń ścian. Naprawa zostanie przeprowadzona wg systemowego rozwiązania napraw elementów murowanych i betonowych.

W skład przedmiotowych robót wchodzi: wykonanie bruzd w ścianach, ułożenie prętów wzmacniających na zaprawie systemowej (na bazie cementu).

Uwaga:

Wszystkie roboty podstawowe – zasadnicze i pomocnicze i uzupełniające oraz te które nie zostały wymienione w niniejszej specyfikacji bądź nie ujęte w obmiarze robót Wykonawca zobowiązany jest do ich wykonania zgodnie z dokumentacją projektową, wytycznymi Polskich Norm oraz zasadami sztuki budowlanej. Powyższe należy uwzględnić w wycenie ofertowej robót .

1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

2. MATERIAŁY.

Należy zastosować materiały zgodne z dokumentacją projektową oraz wytycznymi producentów.

Zastosowane materiały powinny posiadać odpowiednie certyfikaty, znaki bezpieczeństwa „B”, atesty zgodnie z Polskimi Normami oraz prawem budowlanym.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów.

Profile stalowe wzmacniające – specyficznie skręcone pręty o kształcie śrubowym wykonane ze stali nierdzewnej w gatunku 1.4301 lub 1.4401 zgodnie z normą DIN EN 10088 część 3 (1995). Pręty średnicy Ø8mm.

Zaprawa systemowa na bazie cementu. Opakowanie – plastikowe wiaderko zawierające 2 foliowe woreczki z suchym proszkiem i 2 pojemniki z płynem.

Opakowanie pozwala na jednorazowe przygotowanie 3 lub 6 litrów gotowej zaprawy.

Zaprawy do naprawy elementów betonowych oraz ceglanych nie mogą być stosowane zamiennie. Dana zaprawa dedykowana jest wyłącznie do danego materiału.

3. SPRZĘT.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w wymaganiach ogólnych ST. Roboty można wykonywać ręcznie lub przy użyciu dowolnego typu sprzętu. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Montaż wzmocnień odbywa się przy pomocy m.in. bruzdownic, odkurzacza przemysłowego, pistoletów iniekcyjnych.

4. TRANSPORT.

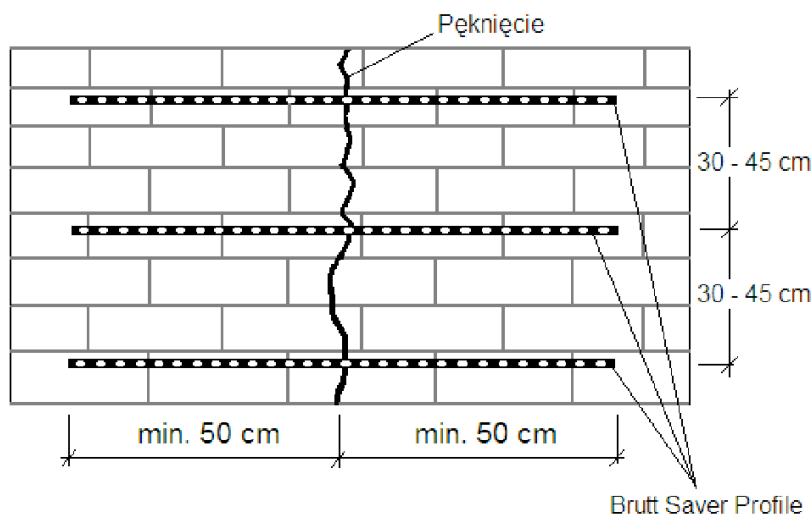
Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w wymaganiach ogólnych ST. Materiały przewozić w szczelnie opakowanych pojemnikach i chronić przed wilgocią. Do transportu należy używać krytych środków transportu.

5. WYKONANIE ROBÓT.

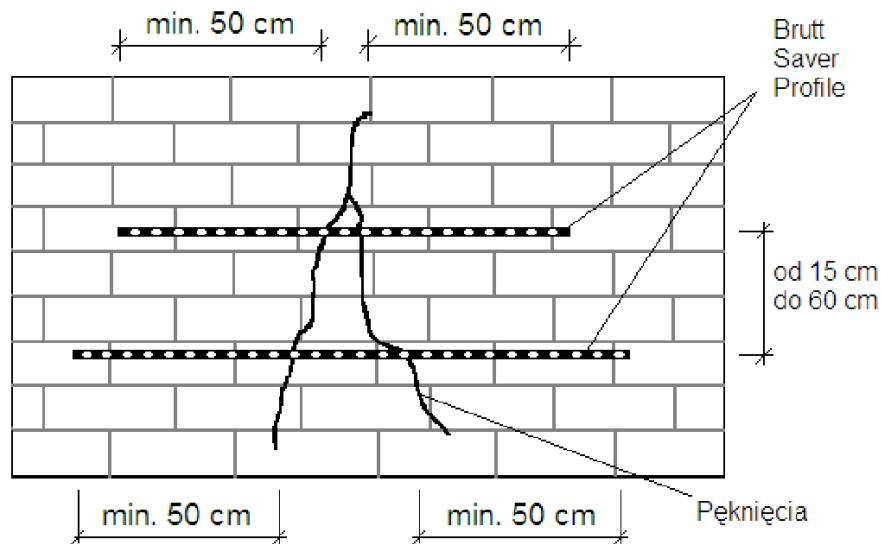
Przed przystąpieniem do prac należy zbadać stan techniczny naprawianych ścian. Projektowana jest naprawa pęknięć przez zastosowanie systemowego rozwiązania składającego się z profili stalowych (pręty śrubowe) zatopionych w specjalnej zaprawie iniekcyjnej na bazie cementowo – mineralnej (odmienne zaprawy dla napraw murów oraz napraw elementów betonowych). Pręty umieszczane są w uprzednio wykonanych bruzdach w ścianie oraz w gzymsie.

Wykonanie wzmocnienia składa się z następujących prac:

- wyznaczenie na ścianie (gzymsie) miejsc frezowania szczelin,
- przy pomocy bruzdownicy połączonej do odkurzacza przemysłowego wyfrezowanie szczelin o parametrach zgodnych z projektem wykonawczym. Założono wykonanie szczelin szer. 12mm, głębokości 35mm (bez uwzględnienia tynku), długości 100cm (50cm po każdej stronie pęknięcia) w rozstawie ~0,45m.



Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót.



- wyrównanie wewnętrznej ścianki szczeliny z pozostałości po frezowaniu korzystając z przecinaka i młotka,
- wyczyszczenie szczeliny z pyłu przy pomocy odkurzacza lub sprężonego powietrza,
- przepłukanie wyczyszczonych szczelin bieżącą wodą,
- przygotowanie profili wzmacniających o odpowiednich długościach,
- przygotowanie zaprawy systemowej. Zaprawa jest dwuskładnikowa - proporcje poszczególnych składników (proszku i mlecznego płynu) dobrane są „na gotowo” przez producenta. Porcje zaprawy mieszać w plastikowych wiadrach przy użyciu mieszadła do zapraw zainstalowanego do wiertarki elektrycznej, prędkość obrotowa wiertarki nie powinna przekraczać 600 obr/min. Jednorazowo przygotowywać taką ilość zaprawy, aby można ją było zużyć w przeciągu około 20 do 30 minut. Bezwzględnie zabronione jest stosowanie dodatków do zaprawy nie dostarczonych w zestawie przez producenta (piasek, plastyfikatory, itp.).
- napełnienie zaprawą tuby pistoletu iniekcyjnego,
- ponowne przepłukanie szczelin bieżącą wodą,
- przy pomocy pistoletu iniekcyjnego z odpowiednią końcówką wypełnienie szczeliny pierwszą warstwą zaprawy systemowej - „wałek” zaprawy o średnicy około 1 cm. Zaprawę pompować podobnie jak aplikuje się masy silikonowe lub akrylowe w tubach,
- do wypełnionej zaprawą szczeliny włożenie wcześniej przygotowanego profilu stalowego wzmacniającego. W przypadku pęknięcia ściany w pobliżu otworu okiennego i narożnika (bliżej niż 50cm) profil wzmacniający należy zagiąć i zamontować w otworze okiennym (na głębokość ~25cm) lub w otworze wykonanym w narożniku w odległości 10-15cm od krawędzi ściany (na głębokość ~25cm). Założono wykorzystanie prętów Ø8mm,
- wciśnięcie profilu do szczeliny przy pomocy szpachelki, pręta lub listewki zatapiając go w zaprawie. W przypadku długich profili dodatkowo na około 30 minut ustabilizować profil w szczelinie przy pomocy klinów drewnianych,

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót.

- wypełnienie szczeliny drugą warstwą zaprawy systemowej – kolejny „wałek” o średnicy około 1 cm,
- wygładzenie zaprawy szpachelką do spoinowania. Należy zwrócić uwagę na to, aby cały profil zatopiony został w zaprawie i na jej ściśle przyleganie do ścianek szczeliny,
- uzupełnienie uszkodzonego tynku.

Powyższe prace należy wykonać w ścianach gdzie wielkość pęknięcia kwalifikuje ścianę do naprawy powyższą metodą.

Drobne pęknięcia należy oczyścić z istn. zaprawy oraz tynku i wykonać wyłącznie iniekcję samą systemową zaprawą naprawczą.

Powyższe opracowanie oparto na rozwiązaniu systemowym Brutt Technologies firmy BRUTT SAVER. System składa się z: profili (pręty śrubowe) Saver Profile, zaprawy Saver Powder S (do murów), zaprawy Saver Powder HS (do betonów) oraz akcesoriów do montażu w postaci bruzdownic, odkurzacza przemysłowego, pistoletów iniekcyjnych.

Dopuszczalne jest zastosowanie innych technik wzmocnienia uszkodzonych elementów (ściany, gzymsy). Należy stosować rozwiązania systemowe (posiadające odpowiednie aprobaty techniczne) gwarantujące uzyskanie oczekiwanego efektu. Nakłada się obowiązek wykonania przez firmę wykonawczą projektu wykonawczego naprawy uszkodzeń konstrukcji. Projekt powinna wykonać osoba z odpowiednimi uprawnieniami budowlanymi.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w wymaganiach ogólnych ST.

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z wymaganiami niniejszej specyfikacji.

Kontrola wykonania podłoża powinna być przeprowadzona przez Inspektora Nadzoru przed przystąpieniem do naprawy.

W szczególności kontrola jakości robót powinna obejmować:

- jakość materiałów dostarczonych do miejsca wbudowania: typ prętów, średnice, typ zaprawy,
- prawidłowość wykonania wzmocnień w istniejących ścianach.

7. OBMIAR ROBÓT.

Jednostką obmiarową jest 1m wykonanego wzmocnienia.

8. ODBIÓR ROBÓT.

Na podstawie przeprowadzonej kontroli robót z pkt. 6 Inspektor dokona odbioru robót zgodnie z wymaganiami ogólnymi ST. Podstawą odbioru robót jest protokół odbioru.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Wykonane i odebrane prace zostaną opłacone wg ceny jednostkowej / lub równoważnej / za 1m faktycznie wykonanych prac, które obejmują:

- przygotowanie dokumentacji wykonawczej,
- przygotowanie stanowiska roboczego,
- dostarczenie materiałów,
- przygotowanie podłoża,
- wykonanie bruzd i osadzenie prętów wzmacniających na zaprawie systemowej,
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów,
- likwidacja stanowiska roboczego.

SST.5 – ROBOTY BETONOWE I ŻELBETOWE (kod CPV 45262330-3).

1. WSTĘP.

1.1 Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszego rozdziału są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót betonowych i żelbetowych w ramach remontu budynku, ogrodzenia, placów, utwardzonych, chodników, schodów terenowych oraz ocieplenie budynku szkoły, Będzin ul. Orla 4, dz. nr 108/3, k.m. 39.

1.2 Zakres stosowania SST.

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

1.3 Zakres robót objętych SST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie: nadbudowania ścian attykowych, ław betonowych pod montaż obrzeży i palisady.

Uwaga:

Wszystkie roboty podstawowe – zasadnicze i pomocnicze i uzupełniające oraz te które nie zostały wymienione w niniejszej specyfikacji bądź nie ujęte w obmiarze robót Wykonawca zobowiązany jest do ich wykonania zgodnie z dokumentacją projektową, wytycznymi Polskich Norm oraz zasadami sztuki budowlanej. Powyższe należy uwzględnić w wycenie ofertowej robót.

1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

2. MATERIAŁY.

Należy zastosować materiały zgodne z dokumentacją projektową oraz wytycznymi producentów.

Wszystkie materiały winny być dopuszczone do stosowania w budownictwie i posiadać odpowiednie certyfikaty na znak bezpieczeństwa, aprobaty techniczne i atesty zgodnie z Ustawą o wyrobach budowlanych.

2.1. Drewno.

Drewno tartaczne iglaste stosowane do robót ciesielskich powinno odpowiadać wymaganiom PN-67/D-95017.

Tarcica iglasta do robót ciesielskich powinno odpowiadać wymaganiom PN-63/B-06251 i PN-75/D-96000.

2.2. Cement.

Cement jest najważniejszym składnikiem betonu i powinien posiadać następujące właściwości:

- wysoką wytrzymałość,
- mały skurcz, szczególnie w okresie początkowym,
- wydzielanie małej ilości ciepła przy wiązaniu.

Cement hutniczy, marki 25 i 35 zgodnie z normą PN-88/B-30005.

Cement portlandzki, marki 25 i 35 zgodnie z normą PN-88/B-30000.

Nie dopuszcza się występowania w cemencie grudek nie dających się roznieść w palcach. Wykonawca powinien dokonywać kontroli cementu przed użyciem go do wykonania mieszanki betonowej, nawet bez oczekiwania na zlecenie nadzoru inwestorskiego, w urzędowym laboratorium do badań materiałowych i przekazywać Inspektorowi, kopie wszystkich świadectw tych prób, dokonując jednocześnie odpowiednich zapisów w Dzienniku Budowy.

Obowiązkiem Inspektora jest żądanie powtórzenia badań tej samej partii cementu, jeśli istnieje podejrzenie obniżenia jakości cementu spowodowane jakkolwiek przyczyną.

Kontrola cementu winna obejmować:

- oznaczenie czasu wiązania wg PN-88/B-04300,
- oznaczenie zmiany objętości wg PN-88/B-04300,
- sprawdzenie zawartości grudek (zbryleń) cementu nie dających się roznieść w palcach i nie rozpadających się w wodzie.

Cement należy przechowywać w sposób zgodny z postanowieniami normy BN-88/6731-08.

2.3. Kruszywo.

Kruszywo naturalne, wolne od zanieczyszczeń.

Kruszywo nie powinno wchodzić w reakcje chemiczne. Przed użyciem powinno być w całości i dokładnie przepłukane.

Zawartość siarczanów powinna być mniejsza od 1%.

Kruszywo drobnoziarniste (0 – 2mm), frakcje o uziarnieniu mniejszym niż 0,063mm nie powinny przekraczać 4%.

Należy używać tylko czystego, naturalnego piasku o ostrych krawędziach.

Kruszywo grube (2 – 96mm), należy używać żwiru naturalnego, mieszanki żwiru i łamanego żwiru, łamanych kamieni lub mieszanki tych materiałów, zawierającej nie więcej niż 15% płaskich bądź wydłużonych ziaren (dł. 5x większa od szer.). Frakcje o uziarnieniu mniejszym niż 0,063mm nie powinny przekraczać 2%.

Mieszanki kruszywa drobnego i grubego wymieszane w odpowiednich proporcjach powinny utworzyć stałą kompozycję granulometryczną, która pozwoli na uzyskanie wymaganych właściwości zarówno świeżego betonu (konsystencja, jednorodność, urabialność, zawartość powietrza) jak i stwardniałego (wytrzymałość, przepuszczalność, moduł sprężystości, skurcz). Krzywa granulometryczna powinna zapewnić uzyskanie maksymalnej szczelności betonu przy minimalnym zużyciu cementu i wody. Szczególną uwagę należy zwrócić na uziarnienie piasku w celu zredukowania do minimum wydzielania mlecza cementowego.

2.4. Woda.

Woda zarobowa do betonu powinna spełniać wszystkie wymagania PN-88/B-32250 "Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw." Powinna pochodzić ze źródeł nie budzących żadnych wątpliwości, lub dobrze zbadanych. Stosowanie wody z wodociągu nie wymaga badań. Woda powinna być dodawana w możliwie najmniejszych ilościach w stosunku do założonej wytrzymałości i stopnia urabialności mieszanki betonowej, biorąc pod uwagę również ilości wody zawarte w kruszywie. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

2.5. Stal zbrojeniowa.

Pręty stalowe do zbrojenia betonu winny być zgodne z wymaganiami PN-82/H-93215 i PN-91/S-10042.

Stal zbrojeniowa dostarczana na budowę powinna mieć atest hutniczy.

3. SPRZĘT.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w wymaganiach ogólnych ST.

Roboty można wykonywać ręcznie lub przy użyciu dowolnego typu sprzętu. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót.

4. TRANSPORT.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w wymaganiach ogólnych ST.

Transport elementów przeznaczonych do deskowania, sposób załadowania i umocowania na środki transportu powinien zapewniać ich stateczność i ochronę przed przesunięciem się ładunku podczas transportu. Elementy wiotkie powinny być odpowiednio zabezpieczone przed odkształceniem i zdeformowaniem.

Transport betonu z wytwórni do miejsca wbudowania powinien być wykonywany przy użyciu odpowiednich środków w celu uniknięcia segregacji pojedynczych składników i zniszczenia betonu.

Mieszanka powinna być transportowana mieszalnikami samochodowymi (tzw. gruszkami), a czas transportu nie powinien być dłuższy niż:

- 90 min przy temperaturze otoczenia + 15°C,
- 70 min przy temperaturze otoczenia + 20°C,
- 30 min przy temperaturze otoczenia + 30°C.

Żądunek, transport, rozładunek i składowanie materiałów do wykonania zbrojenia powinny odbywać się tak aby zachować ich dobry stan techniczny.

Materiały należy ułożyć równomiernie na całej powierzchni ładunkowej, obok siebie i zabezpieczyć przed możliwością przesuwania się podczas transportu.

5. WYKONANIE ROBÓT.

5.1. Wytwarzanie betonu.

Projekt mieszanki betonowej powinien być przygotowany przez Wykonawcę przy współpracy z niezależnym Laboratorium zatwierdzonym przez Inspektora.

Wytwarzanie betonu powinno odbywać się w wytwórni. Dozowanie kruszywa powinno być wykonywane z dokładnością 2%. Dozowanie cementu powinno odbywać się na niezależnej wadze, o większej dokładności.

Dla wody i dodatków dozwolone jest również dozowanie objętościowe. Dozowanie wody winno być dokonywane z dokładnością 2%.

Czas i prędkość mieszania powinny być tak dobrane, by produkować mieszankę odpowiadającą warunkom jednorodności. Zarób powinien być jednorodny. Urabialność mieszanki powinna pozwolić na uzyskanie maksymalnej szczelności po zawibrowaniu bez wystąpienia pustek w masie betonu lub na powierzchni. Urabialność nie może być osiągana przy większym zużyciu wody niż przewidziano w recepturze mieszanki.

Inspektor może zezwolić na stosowanie środków napowietrzających, plastyfikatorów, upłynniaczy nawet, jeśli ich zastosowanie nie było przewidziane w projekcie. Produkcja betonu i betonowanie powinny zostać przerwane, gdy temperatura spadnie poniżej 0°C, za wyjątkiem sytuacji szczególnych, lecz wtedy Inspektor wyda każdorazowo dyspozycję na piśmie z podaniem warunków betonowania. Skład mieszanki betonowej powinien zapewnić szczelność ułożenia mieszanki w wyniku zagęszczania przez wibrowanie.

Konsystencja mieszanek nie rzadsza od plastycznej, sprawdzana aparatem Ve-Be. Dopuszcza się badanie konsystencji plastycznej stożkiem opadowym wyłącznie w warunkach budowy.

Dla zmniejszenia skurczu betonu należy dążyć do jak najmniejszej ilości cementu.

5.2. Wykonanie deskowania.

Deskowanie powinno w czasie jego eksploatacji zapewnić sztywność i niezmienność układu oraz bezpieczeństwo konstrukcji. W przypadkach stosowania nietypowych deskowań projekt ich powinien być każdorazowo oparty na obliczeniach statycznych, odpowiadających warunkom PN/B-03200.

Ustalona konstrukcja deskowań powinna być sprawdzona na siły wywołane parciem świeżej masy betonowej i uderzenia przy jej wylewaniu z pojemników z uwzględnieniem szybkości betonowania i sposobu zagęszczania. Konstrukcja deskowań powinna umożliwiać łatwy ich montaż i demontaż oraz wielokrotność ich użycia. Tarcze deskowań powinny być tak szczelne, aby zabezpieczały przed wyciekaniem zaprawy z masy betonowej.

Można stosować szalunki metalowe i podlegają one wymaganiom jak drewniane. Blachy użyte do tych szalunków winny mieć grubość zapewniającą im nieodkształcalność. Łby śrub i nitów powinny być zagłębione.

Klamry lub inne urządzenia łączące powinny zapewnić połączenie szalunków i możliwość ich usunięcia bez zniszczeń betonu. Śruby, pręty, ściągacze w szalunkach powinny być wykonane ze stali w ten sposób, aby ich część pozostająca w betonie była odległa od zewnętrznej powierzchni co najmniej o 25 mm.

Otworki po ściągnięciach należy wypełnić zaprawą cementową 1:2. Podczas betonowania z konstrukcji należy usuwać wszelkie rozpórki i zastrzały z drewna lub metal (te ostatnie do 25mm od zewnętrznej powierzchni betonu).

Prawidłowość wykonania deskowania powinna być stwierdzona przez Inspektora.

Wnętrze szalunków powinno być pokryte lekkim czystym olejem parafinowym, który nie zabarwi ani nie zniszczy powierzchni betonu. Natłuszczenie należy wykonać po zakończeniu budowy deskowań lecz przed ułożeniem zbrojenia, które w żadnym przypadku nie powinno ulec zanieczyszczeniu jakimkolwiek środkiem.

Deskowania nie impregnowane przed wypełnieniem ich masą betonową powinny być obficie zlewane wodą.

5.3. Stal zbrojeniowa.

Czyszczenie prętów.

W przypadku skorodowania prętów zbrojenia lub ich zanieczyszczenia należy przeprowadzić ich czyszczenie. Rozumie się że zanieczyszczenia powstały w okresie od przyjęcia stali na budowie do jej wbudowania.

Pręty zatłuszczone lub zabrudzone farbami należy czyścić preparatami rozpuszczającymi tłuszcz. Stal pokrytą łuszczącą się rdzą i zabłoconą oczyszcza się szczotkami drucianymi ręcznie lub mechanicznie lub też przez piaskowanie. Po oczyszczeniu należy sprawdzić wymiary przekroju poprzecznego prętów.

Stal tylko zabłoconą można zmyć strumieniem wody.

Pręty oblodzone odmraża się strumieniem ciepłej wody.

Możliwe są również inne sposoby czyszczenia stali zbrojeniowej akceptowane przez Inspektora.

Prostowanie prętów.

Dopuszczalna wielkość miejscowego wykrzywienia pręta od linii prostej nie powinna przekraczać 4 mm.

Dopuszcza się prostowanie prętów za pomocą kluczy, młotków, prostowarek i wciągarek.

Cięcie prętów zbrojeniowych.

Cięcie prętów należy wykonywać przy maksymalnym wykorzystaniu materiału.

Wskazane jest sporządzenie w tym celu planu cięcia. Pręty ucinają się z dokładnością do 1.0 cm. Cięcia przeprowadza się przy użyciu mechanicznych noży. Należy ucinąć pręty krótsze od długości podanej w projekcie o wydłużenie zależne od wielkości i ilości odgięć.

Montaż zbrojenia.

Układ zbrojenia w konstrukcji musi umożliwić jego dokładne otoczenie przez jednorodny beton.

Po ułożeniu zbrojenia w deskowaniu, rozmieszczenie prętów względem siebie i względem deskowania nie może ulec zmianie.

W konstrukcję można wbudować stal pokrytą co najwyżej nalotem nie łuszczącą się rdzy. Nie można wbudowywać stali zatłuszczonej smarami lub innymi środkami

chemicznymi, zabrudzonej farbami, zabłoconej i oblodzonej stali która była wystawiona na działanie słonej wody.

Stan powierzchni wkładek zbrojeniowych ma być zadowalający bezpośrednio przed betonowaniem.

Możliwe jest wykonanie zbrojenia z prętów o innej średnicy niż przewidziane w projekcie oraz zastosowanie innego gatunku stali; zmiany te wymagają zgody pisemnej Inspektora.

Końcówki drutów wiązałkowych muszą być odgięte do środka betonowanego elementu.

Przed betonowaniem zbrojenie powinno być odebrane przez Inspektora i odbiór wpisany do dziennika budowy.

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

Niedopuszczalne jest chodzenie i transportowanie materiałów po wykonanym szkielecie zbrojeniowym.

Dopuszcza się łączenie na zakład bez spawania (wiązanie drutem) prętów prostych.

Skrzyżowania prętów należy wiązać drutem wiązałkowym, zgrzewać lub łączyć tzw. słupkami dystansowymi.

Drut wiązałkowy, wyżarzony, o średnicy 1 mm używa się do łączenia prętów o średnicy do 12 mm. Przy średnicach większych należy stosować drut o średnicy 1.5mm.

5.4. Układanie mieszanki betonowej.

Betonowanie powinno być wykonywane ze szczególną starannością i zgodnie z zasadami sztuki budowlanej. Rozpoczęcie robót betoniarskich może nastąpić po opracowaniu przez wykonawcę i akceptacji przez Inspektora dokumentacji technologicznej, obejmującej także betonowanie. Betonowanie może zostać rozpoczęte po sprawdzeniu deskowań i zbrojenia przez Inspektora i po dokonaniu na ten temat wpisu do dziennika budowy.

Przed betonowaniem sprawdzić: położenie zbrojenia, zgodność rzędnych z rysunkami, czystość deskowania oraz obecność wkładek dystansowych, zapewniających wymaganą grubość otuliny.

Betonowanie konstrukcji wykonywać wyłącznie w temperaturach $>+5^{\circ}\text{C}$. W wyjątkowych przypadkach dopuszcza się betonowanie w temperaturze do -5°C , jednak wymaga to zgody Inspektora oraz zapewnienia mieszanki betonowej o temperaturze $+20^{\circ}\text{C}$ w chwili jej układania zabezpieczenia uformowanego elementu przed utratą ciepła w czasie co najmniej 7 dni; prace betoniarskie powinny być prowadzone wówczas pod bezpośrednim nadzorem Inspektora.

Mieszanki betonowej nie należy zrzucić z wysokości $> 0.75\text{m}$ od powierzchni, na którą spada; w przypadku, gdy wysokość ta jest większa, należy mieszankę podawać za pomocą rynny zsypowej (do wysokości 3m).

Wibratory wgłębne stosować o częstotliwości min. 6000 drgań/min z buławami o średnicy < 0.65 odległości między prętami zbrojenia, leżącymi w płaszczyźnie poziomej. Podczas zagęszczania wibratorami wgłębnymi nie wolno dotykać zbrojenia buławą wibratora. Podczas zagęszczania wibratorami wgłębnymi zagłębiać buławę na

głębokość 5-8 cm w warstwę poprzednią i przetrzymywać buławę w jednym miejscu przez 20-30 sek., po czym wyjmować powoli w stanie wibrującym.

Kolejne miejsca zagłębiania buławy powinny być od siebie oddalone o 1.4 R (R promień skutecznego działania wibratora), odległość ta zwykle wynosi 0.35-0.7 m.

Gdyby betonowanie było wykonywane w okresach obniżonych temperatur, wykonawca zobowiązany jest codziennie rejestrować minimalne temperatury za pomocą sprawdzonego termometru umieszczonego przy betonowanym elemencie. Beton powinien być układany w deskowaniu w ten sposób, aby zewnętrzne powierzchnie miały wygląd gładki, zwarty, jednorodny bez żadnych plam i skaz. Ewentualne nierówności powinny być usunięte, a miejsca przypadkowo uszkodzone powinny zostać dokładnie naprawione zaprawą cementową natychmiast po rozdeskowaniu, ale tylko w przypadku jeśli uszkodzenia te są w granicach, które Inspektor uzna za dopuszczalne. W przeciwnym przypadku element podlega rozbiórce i odtworzeniu. Wszystkie wymienione wyżej roboty poprawkowe są wykonywane na koszt wykonawcy. Ewentualne łączniki stalowe (drut, śruby, itp.), które spełniały funkcję stężeń deskowań lub inną i wychodzą z betonu po rozdeskowaniu, powinny być obcięte przynajmniej 1.0 cm pod wykończoną powierzchnią betonu, a otwory powinny być wypełnione zaprawą cementową. Tam gdzie tylko możliwe, elementy form deskowania powinny być zastabilizowane w dokładnej pozycji przy zastosowaniu prętów stalowych wewnątrz rurek z PCV lub podobnego materiału koloru szarego (rurki pozostają w betonie).

Wyładunek mieszanki ze środka transportowego powinien następować z zachowaniem maksymalnej ostrożności celem uniknięcia rozsegregowania składników. Oprzyrządowanie, czasy i sposoby wibrowania powinny być uzgodnione i zatwierdzone przez Inspektora.

Zabrania się wyladunku mieszanki w jedną hałdę i rozprowadzenie jej przy pomocy wibratorów. Kolejne betonowania nie mogą tworzyć przerw, nieciągłości ani różnic wizualnych, a podjęcie betonowania może nastąpić tylko po oczyszczeniu, wyszczotkowaniu i zmyciu powierzchni betonu poprzedniego. Inspektor może, jeśli uzna to za celowe, zdecydować o konieczności betonowania ciągłego celem uniknięcia przerw.

Przy wykonywaniu elementów konstrukcji monolitycznych należy przestrzegać dokumentacji technologicznej, która powinna uwzględniać następujące zalecenia:

- przy wykonywaniu belek, mieszankę betonową układać warstwami o grubości do 40cm bezpośrednio z pojemnika lub rurociągu pompy, lub za pośrednictwem rynny i zagęszczać wibratorami wgłębnymi,
- w płytach, mieszankę betonową układać bezpośrednio z pojemnika lub rurociągu pompy. Do wyrównywania powierzchni betonowej należy stosować łąty.

Celem ograniczenia wpływów skurczu i pęcznienia, betonowanie płyty winno być prowadzone całą jej szerokością, na podstawie opracowanego uprzednio projektu technologicznego. Przed betonowaniem należy osadzić i wyregulować wszystkie elementy kotwione w betonie.

Bezpośrednio po zakończeniu betonowania zaleca się przykrycie powierzchni betonu lekkimi osłonami wodoszczelnymi, zapobiegającymi odparowaniu wody z betonu i chroniącymi beton przed deszczem i inną wodą. Przy temperaturze otoczenia $> 5^{\circ}\text{C}$ należy nie później niż po 12 godzinach od zakończenia betonowania rozpocząć pielęgnację wilgotnościową betonu i prowadzić ją przez co najmniej 7 dni (polewanie

co najmniej 3 razy na dobę). Nanoszenie błon nieprzepuszczających wody jest dopuszczalne tylko wtedy, gdy beton nie będzie się łączył z następną warstwą konstrukcji monolitycznej, a także gdy nie są stawiane specjalne wymagania dla jakości pielęgnowanej powierzchni.

Woda stosowana do polewania betonu powinna spełniać wymagania PN-88/B-32250.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w wymaganiach ogólnych ST.

Elementy betonowe i żelbetowe powinny być wykonane zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, wymaganiami aktualnych norm i instrukcji oraz niniejszych warunków technicznych wykonania robót.

W szczególności należy skontrolować :

- prawidłowość wykonania deskowań,
- prawidłowości wykonania zbrojenia elementów,
- właściwości mieszanki betonowej, w szczególności:
 - konsystencji mieszanki betonowej,
 - zawartości powietrza w mieszance betonowej,
 - wytrzymałości betonu na ściskanie,
 - nasiąkliwości betonu,
 - odporności betonu na działanie mrozu,
 - przepuszczalności wody przez beton.

7. OBMIAR ROBÓT.

Jednostką obmiarową jest 1 m³ konstrukcji betonowej lub żelbetowej.

8. ODBIÓR ROBÓT.

Na podstawie przeprowadzonej kontroli robót z pkt. 6 Inspektor dokona odbioru robót zgodnie z wymaganiami ogólnymi ST. Podstawą odbioru robót jest protokół odbioru.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Wykonane i odebrane prace zostaną opłacone wg ceny jednostkowej / lub równoważnej / za 1m³ faktycznie wykonanych konstrukcji betonowych i żelbetowych.

Cena wykonania 1 m³ konstrukcji betonowej lub żelbetowej obejmuje:

- próby przygotowawcze,
- projektowanie mieszanki betonowej,
- przygotowanie mieszanki betonowej,
- transport mieszanki betonowej,
- deskowanie,
- wykonanie zbrojenia elementów,
- układanie mieszanki betonowej,
- pielęgnacja betonu,
- pomiary i badania wymagane w Specyfikacji.

SST.6 – ŚLUSARKA DRZWIOWA (kod CPV 45421000-4).

1. WSTĘP.

1.1 Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszego rozdziału są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót wymiany ślusarki drzwiowej w ramach remontu budynku, ogrodzenia, placów, utwardzonych, chodników, schodów terenowych oraz ocieplenie budynku szkoły, Będzin ul. Orla 4, dz. nr 108/3, k.m. 39.

1.2 Zakres stosowania SST.

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

1.3 Zakres robót objętych SST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wymianę ślusarki drzwiowej.

Uwaga:

Wszystkie roboty podstawowe – zasadnicze i pomocnicze i uzupełniające oraz te które nie zostały wymienione w niniejszej specyfikacji bądź nie ujęte w obmiarze robót Wykonawca zobowiązany jest do ich wykonania zgodnie z dokumentacją projektową, wytycznymi Polskich Norm oraz zasadami sztuki budowlanej. Powyższe należy uwzględnić w wycenie ofertowej robót .

1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

2. MATERIAŁY.

Należy zastosować materiały zgodne z dokumentacją projektową oraz wytycznymi producentów.

Zastosowane materiały budowlane powinny posiadać atesty, certyfikaty, oceny higieniczne i aprobaty techniczne.

Ślusarka drzwiowa zewnętrzna winna posiadać następujące dane techniczne drzwi:

- Profil: stalowy tzw. ciepły. Współczynnik przenikalności cieplnej drzwi $U \leq 1,7$
- Szklenie: szyby zespolone jednokomorowe o przenikalności cieplnej $K=1,0$ naturalne, bezpieczne,

Pianka poliuretanowa –jednoskładnikowa – do uszczelnienia ślusarki po wbudowaniu, Silikon do uszczelnienia ślusarki od zewnątrz,

Zaprawa tynkarska do obróbek ościeży - zastosować gotową zaprawę szybko wiążącą.

Kolor ślusarki do uzgodnienia z Inwestorem.

3. SPRZĘT.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w wymaganiach ogólnych ST.
Sprzęt wykorzystywany przez Wykonawcę powinien być sprawny technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP.

4. TRANSPORT.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w wymaganiach ogólnych ST.
Materiały można przewozić dowolnym środkiem transportu w opakowaniach producenta, w warunkach zabezpieczających przed czynnikami zewnętrznymi i uszkodzeniami mechanicznymi.

5. WYKONANIE ROBÓT.

Montaż ślusarki drzwiowej:

- ościeżnice powinny być osadzone zgodnie z instrukcją wbudowania.
- do mocowania nie wolno używać żadnych materiałów, które mogłyby uszkodzić wbudowywane wyroby,
- ościeżnice powinny być dostatecznie zakotwione. Kotwy w ościeżnicach powinny być tak umieszczone aby ich odstęp od progu i nadproża nie był większy niż 250 mm a ich rozstaw nie przekraczał 800 mm,
- kotwy powinny być dodatkowo zabezpieczone powłoką antykorozyjną,

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w wymaganiach ogólnych ST.

W szczególności kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu:

- oczyszczenie ościeży i wykonania ewentualnych ubytków w ościeżach,
- wymiary ślusarki drzwiowej i części składowe,
- prawidłowość osadzenia ślusarki drzwiowej w konstrukcji budowlanej, osadzenie w płaszczyźnie pionowej, poziomej oraz odkształcenia przy uszczelnieniu,
- dokładność uszczelnienia ościeżnic elementu z ościeżami otworów lub ścian,
- dokładności robót szpachlowych,
- prawidłowość działania elementów ruchomych.

7. OBMIAR ROBÓT.

Jednostką obmiarową jest 1m² powierzchni drzwi.

8. ODBIÓR ROBÓT.

Na podstawie przeprowadzonej kontroli robót z pkt. 6 Inspektor dokona odbioru robót zgodnie z wymaganiami ogólnymi ST. Podstawą odbioru robót jest protokół odbioru.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Wykonane i odebrane prace zostaną opłacone wg ceny jednostkowej / lub równoważnej / za 1m² faktycznie wykonanych prac.

Podstawą płatności będzie kwota określona przez wykonawcę w formularzu ofertowym, która obejmuje:

- przygotowanie stanowiska pracy,
- wykonanie i montaż drzwi stalowych zgodnie z zestawieniem stolarki,
- obróbka budowlana ościeży drzwiowych wraz z gładzią tynkową,
- transport elementów nowej stolarki / ślusarki,
- likwidację stanowiska roboczego.

SST.7 – ROBOTY TYNKARSKIE (kod CPV 45410000-4).

1. WSTĘP.

1.1 Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszego rozdziału są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót tynkarskich w ramach remontu budynku, ogrodzenia, placów, utwardzonych, chodników, schodów terenowych oraz ocieplenie budynku szkoły, Będzin ul. Orla 4, dz. nr 108/3, k.m. 39.

1.2 Zakres stosowania SST.

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

1.3 Zakres robót objętych SST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie tynków zwykłych: na ścianach fundamentowych, na ścianach wewn. i zewn. (naprawy).

Uwaga:

Wszystkie roboty podstawowe – zasadnicze i pomocnicze i uzupełniające oraz te które nie zostały wymienione w niniejszej specyfikacji bądź nie ujęte w obmiarze robót Wykonawca zobowiązany jest do ich wykonania zgodnie z dokumentacją projektową, wytycznymi Polskich Norm oraz zasadami sztuki budowlanej. Powyższe należy uwzględnić w wycenie ofertowej robót.

1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

2. MATERIAŁY.

Należy zastosować materiały zgodne z dokumentacją projektową oraz wytycznymi producentów.

Zastosowane materiały budowlane powinny posiadać certyfikaty i aprobaty techniczne.

2.1 Woda.

Do przygotowania zapraw i skrapiania podłoża stosować można wodę odpowiadającą wymaganiom normy PN-B-32250. Woda do celów budowlanych. Bez badań laboratoryjnych można stosować wodociągową wodę pitną. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

2.2 Piasek.

Piasek powinien spełniać wymagania normy PN-79/B-06711. Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych, a w szczególności:

- nie może zawierać domieszek organicznych,
- powinien mieć frakcje różnych wymiarów:
 - piasek drobnoziarnisty 0,25-0,5 mm,
 - piasek średnio-ziarnisty 0,5-1,0 mm,
 - piasek gruboziarnisty 1,0-2,0 mm.

Do spodnich warstw tynku należy stosować piasek gruboziarnisty odmiany 1, do warstw wierzchnich średnioziarnisty odmiany 2.

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

2.3 Zaprawy budowlane cementowo - wapienne.

- Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami normy PN-90/B-14501 „Zaprawy budowlane zwykłe”.
- Przygotowanie zapraw do robót tynkarskich powinno być wykonywane mechanicznie.
- Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie szybko po jej przygotowaniu, tj. w okresie ok. 3 godzin.
- Do zaprawy tynkarskiej należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany.
- Do zaprawy cementowej należy stosować cement portlandzki według normy PN-B-19701 ;1997 „Cementy powszechnego użytku”. Za zgodą Inspektora nadzoru można stosować cement z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych 25 i 35 oraz cement hutniczy 25 pod warunkiem, że temperatura otoczenia w ciągu 7 dni od chwili wbudowania zaprawy nie będzie niższa niż +5°C.

Zalecane jest korzystanie z gotowych zapraw tynkarskich np. weber.

3. SPRZĘT.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w wymaganiach ogólnych ST.

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

4. TRANSPORT.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w wymaganiach ogólnych ST.

Ręczny i za pomocą taczek z miejsca składowania materiałów na miejsce wykonywania robót.

5. WYKONANIE ROBÓT.

Ogólne zasady wykonania robót podano w wymaganiach ogólnych ST.

5.1 Warunki przystąpienia do robót.

Przed przystąpieniem do wykonania robót tynkowych powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurwane przebiecia i bruzdy.

Tynki należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0°C. W niższych temperaturach można wykonywać tynki jedynie przy zastosowaniu odpowiednich środków zabezpieczających, zgodnie z „Wytycznymi wykonywania robót budowlano-montażowych w okresie obniżonych temperatur”.

Zaleca się chronić świeżo wykonane tynki zewnętrzne 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.

5.2 Przygotowanie podłoża.

Podłoża powinny być przygotowane zgodnie z wymogami normy PN-70/B-10100.

5.3 Wykonanie tynków zwykłych.

Przy wykonywaniu tynków zwykłych należy przestrzegać zasad podanych w normie PN-70/B-10100.

Sposoby wykonania tynków zwykłych jedno- i wielowarstwowych powinny być zgodne z danymi określonymi normą PN-70/B-10100.

Grubości tynków zwykłych w zależności od ich kategorii oraz od rodzaju podłoża lub podkładu powinny być zgodne z normą PN-70/B-10100.

Tynki zwykłe kategorii III należą do odmian powszechnie stosowanych, wykonywanych w sposób standardowy.

Tynk trójwarstwowy powinien się składać z obrzutki, narzutu i gładzi. Narzut tynków wewnętrznych należy wykonać według pasów i listew kierunkowych.

Gładź należy nanosić po związaniu warstwy narzutu, lecz przed jej stwardnieniem. Podczas zacierania warstwa gładzi powinna być mocno dociskana do warstwy narzutu.

Do wykonania tynków wewnętrznych należy stosować zaprawy cementowo – wapienne.

Do wykonania tynków zewnętrznych należy stosować zaprawy cementowe.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w wymaganiach ogólnych ST.

W szczególności należy skontrolować :

- jakość stosowanych materiałów,
- prawidłowość wykonania podłoża,
- grubość tynku,
- wygląd powierzchni tynku,
- prawidłowość wykonania krawędzi,
- wykończenie tynków na narożach, stykach,

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót.

Tynki będą odbierane końcowo pod względem ukształtowania powierzchni, krawędzi, przecięcia powierzchni oraz kątów.

Niedopuszcza się niżej wymienionych wad:

- trwałych śladów zacieków na powierzchni,
- odstawania,
- odparzań i pęcherzy wskutek niedostatecznej przyczepności tynku do podłoża.

7. OBMIAR ROBÓT.

Jednostką obmiarową jest 1m² powierzchni tynku.

8. ODBIÓR ROBÓT.

Na podstawie przeprowadzonej kontroli robót z pkt. 6 Inspektor dokona odbioru robót zgodnie z wymaganiami ogólnymi ST. Podstawą odbioru robót jest protokół odbioru.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Wykonane i odebrane prace zostaną opłacone wg ceny jednostkowej / lub równoważnej / za 1m² faktycznie wykonanych prac.

SST.8 – IZOLACJA PIONOWA ŚCIAN FUNDAMENTOWYCH (kod CPV 45260000-7).

1. WSTĘP.

1.1 Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszego rozdziału są wymagania dotyczące wykonania i odbioru izolacji pionowej ścian fundamentowych w ramach remontu budynku, ogrodzenia, placów, utwardzonych, chodników, schodów terenowych oraz ocieplenie budynku szkoły, Będzin ul. Orla 4, dz. nr 108/3, k.m. 39.

1.2 Zakres stosowania SST.

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

1.3 Zakres robót objętych SST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie izolacji pionowej ścian fundamentowych, w szczególności:

- przygotowanie podłoża dla izolacji,
- zagruntowanie podłoża,
- ułożenie izolacji przeciwwilgociowej.

Uwaga:

Wszystkie roboty podstawowe – zasadnicze i pomocnicze i uzupełniające oraz te które nie zostały wymienione w niniejszej specyfikacji bądź nie ujęte w obmiarze robót Wykonawca zobowiązany jest do ich wykonania zgodnie z dokumentacją projektową, wytycznymi Polskich Norm oraz zasadami sztuki budowlanej. Powyższe należy uwzględnić w wycenie ofertowej robót.

1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

2. MATERIAŁY.

Należy zastosować materiały zgodne z dokumentacją projektową oraz wytycznymi producentów.

Zastosowane materiały powinny posiadać odpowiednie certyfikaty, znaki bezpieczeństwa „B”, atesty zgodnie z Polskimi Normami oraz prawem budowlanym.

Wszelkie materiały do wykonania izolacji pionowej przeciwwilgociowej powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych i świadectwach ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów.

Rapówka cementowa.

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót.

Podkład gruntujący – roztwór wykonany z masy Izohan IZOBUD WL oraz z wody w stosunku 1:1.

Izolacja przeciwwilgociowa – masa Izohan IZOBUD WM.

Materiały należy składować w opakowaniach transportowych w miejscach zacienionych i nie narażonych na uszkodzenia mechaniczne.

3. SPRZĘT.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w wymaganiach ogólnych ST.

Roboty można wykonywać ręcznie lub przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

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

4. TRANSPORT.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w wymaganiach ogólnych ST.

Elementy izolacyjne można przewozić dowolnym środkiem transportu w opakowaniach producenta, w warunkach zabezpieczających przed czynnikami zewnętrznymi i uszkodzeniami mechanicznymi.

5. WYKONANIE ROBÓT.

Przed przystąpieniem do prac izolacyjnych należy dokładnie oczyścić ściany fundamentowe budynku z resztek ziemi oraz skuć luźne i zawilgocone fragmenty tynku.

Na ścianie należy wykonać rapówkę cementową gr. ~1cm zatartą na gładko.

Ściany po oczyszczeniu należy pokryć rozcieńczoną z wodą (1:1) masą Izohan IZOBUD WL. Składniki należy dokładnie wymieszać i aplikować na przygotowaną powierzchnię za pomocą pędzla.

Na ścianach cokołowych oraz zagłębionych w gruncie (uprzednio zagruntowanych) należy wykonać bezspoinową izolację przeciwwilgociową w postaci Izohan IZOBUD WM gr. 2mm. Masę nanosić za pomocą pacy lub szpachli, tak aby jednorazowa warstwa była nie grubsza niż 2mm.

Izolację przeciwwilgociową należy wykonać do poziomu posadowienia budynku.

Do czasu wyschnięcia powłokę należy chronić przed wilgocią.

Roboty izolacyjne, jako roboty zanikające wymagają sprawdzenia i potwierdzenia przygotowania i wykonania;

- podłoża,
- jakości zastosowanych materiałów,
- dokładności wykonania poszczególnych warstw,
- szczelności izolacji.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w wymaganiach ogólnych ST.

Przed zastosowaniem materiałów w robotach ogólnobudowlanych, Wykonawca powinien przedstawić Inspektorowi Nadzoru świadectwa stwierdzające, iż zastosowane materiały odpowiadają wymaganiom norm, ST, aprobatom technicznym.

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót.

Parametry mechaniczne i fizyczne muszą być zgodne z wymogami odnośnych norm, zaleceń Dokumentacji Projektowej i wymaganiami Inspektora Nadzoru.

Kontroli jakości wykonanych robót należy dokonać poprzez porównanie wykonania robót z Dokumentacją Projektową oraz zgodnościami z niniejszą Specyfikacją oraz zaleceniami Inspektora Nadzoru.

Zakres badań i pomiarów:

- przyleganie izolacji,
- prawidłowość ułożenia powłok.

Uznaje się, że badania dały wynik pozytywny gdy wszystkie właściwości materiałów są zgodne z wymogami niniejszej specyfikacji technicznej lub aprobaty technicznej albo wymaganiami norm przedmiotowych.

7. OBMIAR ROBÓT.

Jednostką obmiarową jest 1m² wykonanej izolacji.

8. ODBIÓR ROBÓT.

Na podstawie przeprowadzonej kontroli robót z pkt. 6 Inspektor dokona odbioru robót zgodnie z wymaganiami ogólnymi ST. Podstawą odbioru robót jest protokół odbioru.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Wykonane i odebrane prace zostaną opłacone wg ceny jednostkowej / lub równoważnej / za 1m² faktycznie wykonanych prac.

SST.9 – OCIEPLENIE STROPODACHÓW (kod CPV 45261210-9).

1. WSTĘP.

1.1 Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszego rozdziału są wymagania dotyczące wykonania i odbioru ocieplenia stropodachu w ramach remontu budynku, ogrodzenia, placów, utwardzonych, chodników, schodów terenowych oraz ocieplenie budynku szkoły, Będzin ul. Orla 4, dz. nr 108/3, k.m. 39.

1.2 Zakres stosowania SST.

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

1.3 Zakres robót objętych SST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie ocieplenia oraz pokrycia na stropodachu.

W skład przedmiotowych robót wchodzi:

- nadbudowanie ścian attykowych nad budynkiem głównym,
- remont kominów wraz z ich nadbudowaniem,
- odgazowanie przestrzeni stropodachu poprzez nawiercenie w pokryciu otworów $>\text{Ø}12\text{mm}$ (aż do warstwy wypełniającej),
- reperacja istniejącego podłoża z papy,
- montaż belek krawędziowych drewnianych lub stalowych typu Z,
- ułożenie na dachu płyt styropapy gr. 10 i 15cm ($\lambda < 0,040 \text{ W/mK}$),
- mocowanie styropapy przez klejenie oraz łącznikami teleskopowymi do podłoża,
- ułożenie papy podkładowej np. ICOPAL G200 S40 mocowanej mechanicznie,
- ułożenie papy wierzchniego krycia np. ICOPAL EXTRADACH WF TOP 5,2mm Szybki Profil SBS,
- montaż wyłazu dachowego,
- montaż kominków wentylujących pokrycie,
- obróbka miejsc szczególnych,
- montaż obróbek blacharskich.

Uwaga:

Wszystkie roboty podstawowe – zasadnicze i pomocnicze i uzupełniające oraz te które nie zostały wymienione w niniejszej specyfikacji bądź nie ujęte w obmiarze robót Wykonawca zobowiązany jest do ich wykonania zgodnie z dokumentacją projektową, wytycznymi Polskich Norm oraz zasadami sztuki budowlanej. Powyższe należy uwzględnić w wycenie ofertowej robót .

1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

2. MATERIAŁY.

Należy zastosować materiały zgodne z dokumentacją projektową oraz wytycznymi firmy producentów materiałów.

Zastosowane materiały powinny posiadać odpowiednie certyfikaty, znaki bezpieczeństwa „B”, atesty zgodnie z Polskimi Normami oraz prawem budowlanym.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów.

Przy wykonywaniu ocieplenia i pokrycia stropodachu występują następujące materiały podstawowe:

- styropapa gr. 15cm ($\lambda < 0,040$ W/mK) – stropodach nad budynkiem głównym i łącznikiem,
- styropapa gr. 10cm ($\lambda < 0,040$ W/mK) – stropodach nad budynkiem głównym i łącznikiem,
- klej lub masa bitumiczna klejowa,
- łączniki teleskopowe,
- belki krawędziowe drewniane lub stalowe typu Z,
- papa podkładowa np. ICOPAL G200 S40,
- papa wierzchniego krycia np. ICOPAL EXTRADACH WF TOP 5,2mm Szybki Profil SBS,
- obróbki blacharskie,
- nasady kominowe pierścieniowe,
- kominki wentylacyjne systemowe do wentylacji pokrycia.

3. SPRZĘT.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w wymaganiach ogólnych ST.

Roboty można wykonywać ręcznie lub przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

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

4. TRANSPORT.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w wymaganiach ogólnych ST.

Paczki styropapy należy przewozić ułożone w stosy zabezpieczone przed przesuwaniem się i uszkodzeniem.

Elementy pokrycia można przewozić dowolnym środkiem transportu w opakowaniach producenta, w warunkach zabezpieczających przed czynnikami zewnętrznymi i uszkodzeniami mechanicznymi.

5. WYKONANIE ROBÓT.

5.1 NADBUDOWANIE ŚCIAN ATTYKOWYCH – STROPODACH NAD BUDYNKIEM GŁÓWNYM.

Ze względu na podwyższenie płaszczyzny dachu budynku głównego o grubość ocieplenia wystąpiła konieczność podwyższenia ścian attykowych.

Po demontażu obróbek blacharskich i obiciu płaszczyzny poziomej ściany (polepszenie płaszczyzny kontaktu) należy nadbudować ściany atyki na wysokość ~11cm poprzez wylanie wieńca betonowego B15.

Zbrojenie wykonać w postaci prętów Ø12 (A-III) osadzanych w konstrukcji ściany na głębokość min. 10cm w rozstawie ~50cm. Zbrojenie podłużne w postaci prętów Ø8 (A-I) w rozstawie 10cm.

Ściany atykowe od strony pokrycia należy ocieplić wełną mineralną, twardą gr. 8cm.

5.2 REMONT KOMINÓW WRAZ Z CH NADBUDOWANIEM.

W związku z ociepleniem stropodachu nad budynkiem głównym oraz niedostatecznym stanem technicznym istn. kominów należy wykonać ich przemurowanie. W tym celu należy:

- rozebrać istniejące kominy do płaszczyzny stropodachu a gruz przetransportować na składowisko odpadów,
- odmurować kominy z cegły pełnej klasy 15 na zaprawie cem. M5. Wysokość komina powinna wynosić (po wykonania tzw. czapki) 60cm powyżej kalenicy ocieplonego stropodachu,
- wykonać nowe betonowe, zwieńczenia kominów, gr. 6cm
- otynkować kominy tynkiem cementowym np. weber,
- osadzić kapinosy systemowe w formie listew z siatką,
- zaimpregnować betonowe zwieńczenia impregnatem systemowym np. Betondur
- osadzić nasady kominowe pierścieniowe Ø150,
- ocieplić kominy twardą wełną mineralną gr. 6cm – klej weber KS131, zaprawa zbrojąca weber KS141, siatka weber PH914, farba gruntująca weber PG221, tynk silikonowy weber TD341 (powyżej wywiniętej na komin papy). Technologia wykonania ocieplenia wg pkt. „Ocieplenie ścian budynku”.

W związku z ociepleniem stropodachu nad łącznikiem należy wykonać remont i nadmurowanie kominów. W tym celu należy:

- skuć betonowe zwieńczenia kominów (tzw. czapki),
- skuć luźny tynk z kominów,
- nadmurować kominy - 3 warstwy cegły pełnej klasy 15 na zaprawie cem. M5,
- wykonać nowe betonowe, zwieńczenia kominów, gr. 6cm
- otynkować tynkiem cementowym np. weber nowe fragmenty kominów,
- naprawić ubytki w tynku (istniejące części kominów) szpachlówką do tynków,
- osadzić kapinosy systemowe w formie listew z siatką,
- zaimpregnować betonowe zwieńczenia impregnatem systemowym np. Betondur
- osadzić nasady kominowe pierścieniowe Ø150,
- ocieplić kominy twardą wełną mineralną gr. 6cm – klej weber KS131, zaprawa zbrojąca weber KS141, siatka weber PH914, farba gruntująca weber PG221, tynk silikonowy weber TD341 (powyżej wywiniętej na komin papy). Technologia wykonania ocieplenia wg pkt. „Ocieplenie ścian budynku”.

Należy również zamontować nowe kominki wentylacyjne na pionach kanalizacyjnych. Wysokość kominków zgodna z wysokością kominów remontowanych.

5.3 ODGAZOWANIE STROPODACHÓW.

W pokryciu stropodachu należy wykonać otwory $>\varnothing 12\text{mm}$ (4szt/m²) poprzez nawiercenie. Otwory wykonać aż do warstwy wypełniającej. Pozostawić stropodach na ~7 dni nie dopuszczając do zawilgocenia wypełnienia stropodachu.

Uwaga:

Niedozwolone jest perforowanie konstrukcji stropodachu.

5.4 PRZYGOTOWANIE PODŁOŻA.

Reparacja starych warstw papowych (w tym wykonanych otworów) polega na naprawie uszkodzeń (odspojen, pęcherzy, fałd, zgrubień, pęknięć itp.). Odspojenia i pęcherze należy naciąć „na krzyż”, wywinąć i osuszyć palnikiem, a następnie zgrzać lub podkleić lepikiem asfaltowym. Fałdy i zgrubienia należy ściąć i wyrównać. W przypadku rozległych uszkodzeń pap, należy je wyciąć aż do podłoża, po czym kleić łąty z nowych pap.

5.5 MONTAŻ OKAPU.

Po obrysie stropodachu należy przymocować mechanicznie do konstrukcji dachu, belki drewniane impregnowane.

Okap należy obrobić papą podkładową mocowaną: mechanicznie do belek drewnianych, oraz klejoną do styropapy.

Na okapie należy zamocować obróbki blacharskie oraz haki do mocowania rur spustowych.

5.6 MONTAŻ WYŁAZU DACHOWEGO.

W miejscu uprzednio zdemontowanego wyłazu dachowego należy zamontować nowy. Przyjęto wstępnie wyłaz stalowy ocieplony pianką PUR gr. 5cm.

Wymiar wyłazu należy potwierdzić na budowie.

Montaż wg instrukcji producenta.

5.7 WYKONANIE IZOLACJI.

Projektowane jest ocieplenie stropodachu (na istniejącym pokryciu) z wykonaniem nowego pokrycia z papy.

Po o uprzednim oczyszczeniu i uszczelnieniu istn. pokrycia należy:

a) ułożyć płyty termoizolacyjne w postaci styropapy (jednostronnie oklejonej papą).

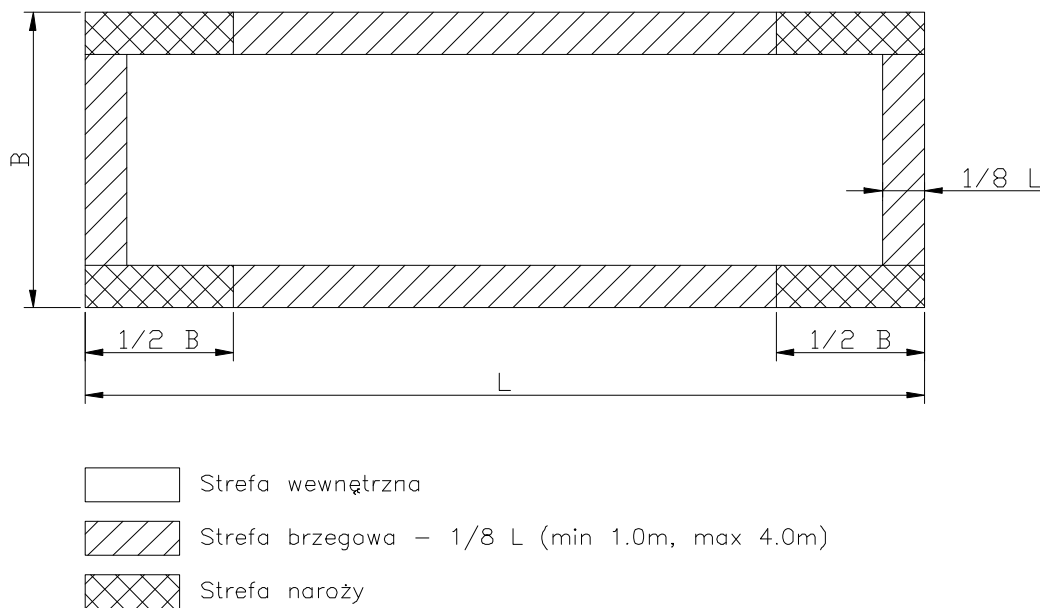
Montaż płyt styropapy należy wykonać ściśle wg wytycznych producenta czyli np. firmy Icopal w przypadku płyt PSK.

Należy dokładnie wytyczyć kąt prosty pomiędzy linią okapu a zakładem poprzecznym pierwszej montowanej płyty bazowej na powierzchni dachu. Płyty należy układać od wybranego końca stropodachu.

Płyty styropapy należy kleić do podłoża przy użyciu klejów lub mas bitumicznych. Ważne jest również, aby stosowane środki nie zawierały związków organicznych, które mogłyby doprowadzić do degradacji styropianu. Dodatkowo w strefie krawędziowej i narożnej należy zastosować mocowanie mechaniczne do podłoża za pomocą łączników teleskopowych systemowych np. firmy EJOT.

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót.

Ze względu na wymiary dachy dł. > 1,5 szer. mocowanie wykonać wg poniższego schematu:



Ilość łączników mechanicznych o nośności 0,6kN:

- strefa wewn. - 3 szt./m²,
- strefa brzojowa (krawędziowa) – 6 szt./m²,
- strefa naroży – 9 szt./m²,

b) wykonać pokrycie dachu z dwóch warstw papy termozgrzewalnej tzn. podkładowej (np. ICOPAL G200 S40 do mocowania mechanicznego) oraz wierzchniego krycia (np. ICOPAL EXTRADACH WF TOP 5,2 Szybki Profil SBS).

Na styku z kominami papę należy ułożyć na klinach z wełny mineralnej 5x5cm lub styropianowych oklejonych papą.

c) wykonać połączenia dylatacyjne (wg producenta systemu dachowego np. Icopal).

Uwaga:

Należy wykonać próbny montaż styropapy na losowo wybranym fragmencie dachu za pomocą klejenia, a następnie wykonać próbę odrywania. W przypadku zbyt małej nośności podłoża należy łączniki mechaniczne stosować na całej powierzchni zadaszania.

5.8 MONTAŻ KOMINKÓW WENTYLUJĄCYCH ISTNIEJĄCE POKRYCIE.

Ze względu na możliwość występowania wilgoci pod istn. pokryciem (obecnie i w przyszłości) przyjęto wykonanie kominków wentylacyjnych pokrycie. Należy zamontować po jednym kominku na każde 50 m² pokrycia.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w wymaganiach ogólnych ST.

Kontrola wykonania pokryć z papy polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z wymaganiami jak w punkcie 5. Kontrola ta przeprowadzona jest przez Inspektora Nadzoru i dotyczy:

- prac zanikających, w czasie wykonywania robót dekarских (wykonanie ocieplenia, wykonanie warstwy podkładowej z papy),
- kontroli końcowej w odniesieniu do właściwości całego pokrycia, po zakończeniu robót, z uwzględnieniem warstwy pokrywczej, jak i sposobu wykonania obróbek dekarских, poprawności położenia.

Ocenić podlega :

- regularność i równość spadku na powierzchni pokrycia,
- zakłady poszczególnych arkuszy papy, pod względem kierunku wykonania zgodnie ze spadkiem połaci dachowej,
- skuteczność zamocowania podłoża,
- połączenia z kominami,
- powierzchnia krycia pod kątem braku zanieczyszczeń i jej jednorodności.

Uznaje się, że badania dały wynik pozytywny gdy wszystkie właściwości materiałów i pokrycia dachowego są zgodne z wymogami niniejszej specyfikacji technicznej lub aprobaty technicznej albo wymaganiami norm przedmiotowych.

7. OBMIAR ROBÓT.

Jednostką obmiarową jest 1m² wykonanego pokrycia.

8. ODBIÓR ROBÓT.

Na podstawie przeprowadzonej kontroli robót z pkt. 6 Inspektor dokona odbioru robót zgodnie z wymaganiami ogólnymi ST. Podstawą odbioru robót jest protokół odbioru.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Wykonane i odebrane prace zostaną opłacone wg ceny jednostkowej / lub równoważnej / za 1m² faktycznie wykonanych prac.

SST.10 – OCIEPLENIE ŚCIAN (kod CPV 45321000-3).

1. WSTĘP.

1.1 Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszego rozdziału są wymagania dotyczące wykonania i odbioru ocieplenia ścian w ramach remontu budynku, ogrodzenia, placów, utwardzonych, chodników, schodów terenowych oraz ocieplenie budynku szkoły, Będzin ul. Orła 4, dz. nr 108/3, k.m. 39.

1.2 Zakres stosowania SST.

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

1.3 Zakres robót objętych SST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie ocieplenia budynku. Ocieplenie zostanie wykonane jako systemowe BSO (metoda lekka – mokra) np. w systemie weber.WS CLASSIC i weber.WS MOSAIC z zastosowaniem jako izolacji płyt styropianowych.

Ocieplenie polega na umocowaniu do istniejącego elementu, od zewnątrz, płyt termoizolacyjnych i wykonaniu na nich warstwy z zaprawy klejącej zbrojonej tkaniną szklaną oraz wyprawy tynkarskiej. Płyty termoizolacyjne mocować należy za pomocą zaprawy klejowej oraz łączników mechanicznych.

Uwaga:

Wszystkie roboty podstawowe – zasadnicze i pomocnicze i uzupełniające oraz te które nie zostały wymienione w niniejszej specyfikacji bądź nie ujęte w obmiarze robót Wykonawca zobowiązany jest do ich wykonania zgodnie z dokumentacją projektową, wytycznymi Polskich Norm oraz zasadami sztuki budowlanej. Powyższe należy uwzględnić w wycenie ofertowej robót .

1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

2. MATERIAŁY.

Należy zastosować materiały zgodne z dokumentacją projektową oraz wytycznymi firmy np. weber.

Zastosowane materiały powinny posiadać odpowiednie certyfikaty, znaki bezpieczeństwa „B”, atesty zgodnie z Polskimi Normami oraz prawem budowlanym.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów.

Przy wykonywaniu ocieplenia ścian występują następujące materiały podstawowe:

- preparat gruntujący – rozcieńczona masa Izohan IZOBUD WL
- preparat gruntujący weber PG229,

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót.

- zaprawa klejowa – masa Izohan IZOBUD WL
- zaprawa klejowa weber KS112,
- termoizolacja – płyty styropianowe,
 - EPS 150 038 FUNDAMENT gr. 12cm – ściany fundamentowe i cokół ,
 - EPS 70 038 FASADA gr. 12cm – ściany przyziemia,
 - EPS 70 FASADA 040 gr. 2, 3, 14cm – ściana powyżej przyziemia,
 - szerokość: 50cm,
 - długość: 100cm,
 - współczynnik przewodzenia ciepła $\lambda < 0,38$ i $\lambda < 0,40$ [W/m²K]
 - klasyfikacja ogniowa – styropian samogasnący,
- łączniki mechaniczne do montażu zagłębionego np. EJOT,
- warstwa zbrojąca – siatka z włókna szklanego Weber PH914 zatopiona w zaprawie zbrojącej systemowej Weber KS126 (cokół) oraz Weber KS122 (powyżej cokołu),
- płyn gruntujący Weber PG221,
- wyprawa tynkarska (cokół) – weber TD351, fabrycznie wytworzona, gotowa do użycia dekoracyjna masa tynkarska na bazie żywicy akrylowej i barwionego kruszywa kwarcowego,
- wyprawa tynkarska (powyżej cokołu) - cienkowarstwowa dekoracyjna masa tynkarska na bazie żywicy krzemorganicznej (silikonowej) oraz łamanych kruszyw marmurowych.

3. SPRZĘT.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w wymaganiach ogólnych ST.
Roboty można wykonywać ręcznie lub przy użyciu dowolnego typu sprzętu.
Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót.

4. TRANSPORT.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w wymaganiach ogólnych ST.
Paczki materiału izolacyjnego należy przewozić ułożone w stosy zabezpieczone przed przesuwaniem się i uszkodzeniem.
Rolki siatki przewozić w pozycji zabezpieczającej przed przesuwaniem się i uszkodzeniem.
Pozostałe materiały przewozić w szczelnie opakowanych pojemnikach i chronić przed wilgocią.
Do transportu należy używać krytych środków transportu.

5. WYKONANIE ROBÓT.

5.1 PRACE PRZYGOTOWAWCZE.

Przed przystąpieniem do prac należy zbadać stan techniczny ocieplanych ścian. Istotne jest dokładne sprawdzenie jakości podłoża ściennego. Dotyczy to jego stopnia nośności, równości i płaskości powierzchni oraz czystości.
Fragmenty tynku wykazujące oznaki odspojenia od podłoża należy zbić. Miejsca, w których usunięto stary tynk należy uzupełnić nowym tynkiem.

Złuszczające się fragmenty ścian zeskrobać i bardzo dokładnie zmyć ścianę budynku wodą (bez dodatków chemicznych) pod ciśnieniem.

Płaszczyznę ściany sprawdzić należy łątami aluminiowymi.

Wykonać próbę odrywania płyt termoizolacyjnych metodą pull off.

Zdemontować wszystkie obróbki blacharskie.

Zabezpieczyć otwory okienne oraz drzwiowe.

Potrzebny sprzęt należy rozłożyć w taki sposób aby nie naruszyć interesów osób trzecich.

5.2 GRUNTOWANIE POWIERZCHNI.

Gruntowanie ścian cokołu oraz ścian zagłębionych w gruncie:

Ściany po oczyszczeniu należy pokryć rozcieńczoną z wodą (1:1) masą Izohan IZOBUD WL. Składniki należy dokładnie wymieszać i aplikować na przygotowaną powierzchnię za pomocą pędzla.

Gruntowanie ścian powyżej cokołu:

W celu wzmocnienia podłoża, zmniejszenia jego chłonności oraz poprawy przyczepności należy wykonać gruntowanie ścian za pomocą weber PG229.

Podłoże powinno być stabilne, nośne, suche, jednorodne i wolne od zanieczyszczeń oraz tłuszczu. Zanieczyszczenia, istniejące powłoki o niskiej wytrzymałości należy usunąć. Ewentualne naprawy podłoża powinny być wykonane około 24 godziny przed aplikacją płynu gruntującego.

Produkt jest gotowy do użycia, wystarczy bezpośrednio przed użyciem dobrze wymieszać.

Nakładać tylko na suche i czyste podłoże przy pomocy wałka lub pędzla na całą powierzchnię. W zależności od stopnia chłonności podłoża nakładać 1 lub 2 warstwy w odstępie 1 - 2 godzin. Kleje lub inne powłoki można nakładać po upływie 2 - 4 godzin.

Temperatura otoczenia i podłoża w trakcie wykonywania prac i przez następne 4 godziny powinna wynosić od + 5°C do + 25°C.

5.3 PRZYKLEJENIE PŁYT STYROPIANOWYCH.

Przed rozpoczęciem prac ociepleniowych należy pamiętać o odpowiednim wysezonowaniu płyt, a na budowie nie powinny być one narażone na działanie warunków atmosferycznych przez czas dłuższy niż 7 dni.

Przyklejanie płyt styropianowych do cokołu oraz fragmentów ścian poniżej poziomu terenu (do głębokości 1,0m):

Części ścian (cokół, fragmenty ścian poniżej poziomu terenu – 1,0m) należy obłożyć styropianem 038 typu FUNDAMENT gr. 12cm. Płyty termoizolacji możemy przyklejać na dwa sposoby:

- równomiernie nanosząc bezpośrednio na płytę 5-6 placków preparatu wielkości dłoni oraz wałeczka o szerokości 3cm wzdłuż krawędzi płyty,

- nanosząc na całą powierzchnię płyty za pomocą pacy zębatej o zębach 10 lub 12mm oraz wałeczka szerokości ok. 3cm wzdłuż krawędzi płyty
- Następnie, co bardzo ważne, po odczekaniu ok. 15-20min (w zależności od warunków temperaturowych odpowiednio dłużej lub krócej) płyty te odpowiednio przykładają się i mocno dociskają. Oznaka, że czas oczekiwania był zbyt długi, jest zmiana barwy masy z brązowej na czarną. Pełne właściwości klejące złącze osiąga po 3-7 dobach (wtedy dopiero możliwe jest zasypianie wykopu). Płyty termoizolacyjne opierać na odsadźce ławy fundamentowej, a jeśli jest to niemożliwe podeprzeć je podczas wiązania. Nie należy prowadzić prac podczas opadów atmosferycznych i silnego nasłonecznienia. Powyżej poziomu terenu płyty termoizolacyjne mocuje się dodatkowo za pomocą łączników mechanicznych.

Przyklejanie płyt styropianowych powyżej cokołu:

Ściany powyżej cokołu należy obłożyć styropianem EPS 70 FASADA gr. 12 (038) i 14cm (040).

Do dokładnego wypoziomowania pierwszego rzędu płyt izolacyjnych można wykorzystać łatę drewnianą.

Zaprawę klejową weber KS112 miesza się z czystą, zimną wodą w proporcji 5,5 – 6 litrów na 25 kg zaprawy. Nie dodawać więcej wody niż zaleca instrukcja, ponieważ zmniejszy to wytrzymałość oraz zwiększy skurcz zaprawy. Niedopuszczalne jest ulepszanie produktu poprzez dodawanie piasku, cementu lub innych dodatków. Mieszanie wykonywać do uzyskania jednorodnej, gęstej i plastycznej konsystencji przy użyciu mieszadła elektrycznego o niskich obrotach. Po odczekaniu około 5 minut zaprawę ponownie wymieszać. Przygotowana zaprawa zachowuje swoje właściwości przez około 3 godziny od wymieszania. W chłodnych okresach roku oraz podczas wysokiej wilgotności powietrza czas schnięcia zaprawy klejowej weber KS112 może ulec znacznemu wydłużeniu. Zaszniętej zaprawy nie można ponownie mieszać z wodą w celu jej wykorzystania.

W przypadku klejenia płyt izolacyjnych do podłoża równych zaprawę klejową weber KS112 nanosić na całą powierzchnię płyty pacą zębatą o wysokości zęba 10 – 12mm. W pozostałych przypadkach gotową zaprawę klejową nanieść na spodnią powierzchnię płyty izolacyjnej metodą obwodowo – punktową (po obwodzie płyty nanieść wałek o szerokości 4 - 5 cm oraz 6 - 8 owalnych placków rozmieszczonych równomiernie w środku płyty). Należy zwrócić szczególną uwagę na to, aby nie zabrudzić bocznych krawędzi płyty. Następnie płytę izolacyjną z naniesioną zaprawą klejową należy niezwłocznie przyłożyć do ściany, docisnąć i skorygować położenie aż do uzyskania równej powierzchni. Efektywna powierzchnia kontaktu zaprawy klejowej z podłożem nie powinna być mniejsza niż 40% powierzchni płyty.

Płyty izolacyjne ze styropianu przyklejać rzędami poziomymi zaczynając od dołu. Płyty kolejnych rzędów układać względem siebie z przesunięciem minimum 20cm. Spoiny pionowe lub poziome między płytami nie powinny pokrywać się z krawędziami otworów okiennych lub drzwiowych. W obrębie narożników stosować również zasadę mijania się płyt. Dopuszcza się stosowanie tylko całych płyt i połówek. Pomiędzy płytami nie powinno być pustek a miejsca styku płyt nie mogą być wypełnione zaprawą klejową. Całkowita ilość nałożonej zaprawy zależy od równości podłoża. Grubość warstwy klejącej nie powinna przekraczać 10mm.

Po pełnym związaniu zaprawy klejowej wszelkiego rodzaju nierówności na płytach izolacyjnych należy wygładzić szlifatorami.

Mocowanie mechaniczne należy wykonywać po pełnym związaniu zaprawy klejowej tj. po około 48 godzinach (przy grubości warstwy $\leq 10\text{mm}$).

Prace związane z przyklejaniem płyt izolacyjnych przy użyciu zaprawy klejowej weber KS112 należy wykonywać w temperaturze powietrza i podłoża pomiędzy $+5^{\circ}$ a $+30^{\circ}\text{C}$ przy względnej wilgotności powietrza poniżej 80%. Podczas nakładania oraz wiązania zaprawy należy unikać bezpośredniego nasłonecznienia i chronić elewację przed bezpośrednim wpływem opadów atmosferycznych oraz silnym wiatrem. Wskazane jest stosowanie siatek oraz plandek ochronnych.

5.4 MOCOWANIE MECHANICZNE PŁYT STYROPIANOWYCH.

Mechaniczne mocowanie płyt termoizolacyjnych kołkami należy wykonać po całkowitym wyschnięciu kleju, gdy wiercenie otworów nie spowoduje przesunięcia płyt styropianowych, ale nie wcześniej niż po 48 godzinach od ich przyklejenia. W niesprzyjających warunkach atmosferycznych czas wiązania kleju może ulec wydłużeniu.

Przyjęto mocowanie mechaniczne za pomocą łączników z zaślepką termoizolacyjną w ilości:

- do wysokości 8m – co najmniej 4szt/m² na powierzchni ściany, 8szt/m² w strefie krawędziowej (szer. 1,0m),
- od 8-20m – co najmniej 4szt/m² na powierzchni ściany, 8szt/m² w strefie krawędziowej (szer. 1,5m).

Po osadzeniu zaślepek zeszlifować ich powierzchnię tak aby tworzyły równą powierzchnię z termoizolacją.

5.5 MONTAŻ NAROŻNIKÓW.

W celu zwiększenia odporności na wszystkich narożnikach pionowych i poziomych należy przed przyklejeniem tkaniny wkleić aluminiowy kątownik perforowany z siatką. Montaż narożników z siatką należy wykonać w taki sposób żeby siatka z jednego narożnika została wtopiona na wcześniej zamontowany narożnik.

W przypadku stosowania narożników perforowanych bez siatki, należy pamiętać o wywinieciu siatki z jednej ściany na drugą. Montując narożniki na ościeżach należy zwrócić uwagę na dokładne połączenie narożnika pionowego i poziomego.

W miejscach połączeń warstwy ocieplenia z obróbkami blacharskimi, dylatacjami oraz stolarką okienną /drzwiową należy uszczelnić odpowiednimi materiałami trwale elastycznymi np.: silikon obojętny dla styropianu.

5.6 DYLATACJE.

Spoiny dylatacyjne wykonać z użyciem profili dylatacyjnych prostych weber PH937 oraz kątowych weber PH936.

Boczne części profilu i przylegające do spoiny pasy o szerokości ~20 cm pokryć masą zbrojącą. Profile układać od dołu do góry, łączyć na zakłady o długości 2 cm.

Przy tynkowaniu zabezpieczyć profil dylatacyjny paskiem styropianu. Pozwoli to na prawidłowe otynkowanie i oddzielenie krawędzi nacięciem kielnią.

5.7 WYKONYWANIE WARSTWY ZBROJĄCEJ.

Wykonanie warstwy zbrojącej na cokołach oraz ścianach przy schodach zewnętrznych :

Ewentualne nierówności styków i powierzchni przyklejonych wcześniej płyt izolacji termicznej należy przeszlifować i wyrównać.

Zamontować listwy narożnikowe, profile dylatacyjne oraz siatkę wzmacniającą naroża wokół otworów okiennych i drzwiowych itp.

Do 4,5 - 5,0 litrów czystej wody wsypać 25 kg (worek) suchej mieszanki weber KS126 i mieszać przez 3 - 4 minuty wolnoobrotowym mieszadłem elektrycznym, aż do uzyskania jednorodnej masy (bez grudek). W przypadku stosowania betoniarek zaprawę należy mieszać przez 7 - 10 minut. Wymieszaną zaprawę pozostawić na około 5 minut i ponownie krótko wymieszać. Przygotowywać porcje, które zostaną zużyte w ciągu 2 godzin. Nie dodawać więcej wody niż zalecana ilość, ponieważ obniży to wytrzymałość oraz zwiększy skurcz zaprawy. Niedopuszczalne jest „ulepszanie” wyrobu przez dodawanie piasku, cementu itp.

Zaprawę szpachlową weber KS126 nakładać na powierzchnię płyt izolacyjnych ciągłą warstwą, pasami o szerokości siatki zbrojącej. Natychmiast po nałożeniu zaprawy, przykleić siatkę zbrojącą Weber o gramaturze 145 g/m² wciskając ją w zaprawę za pomocą pacy ze stali nierdzewnej. Dokładnie zaszpachlować pasma siatki w celu całkowitego jej przykrycia i uzyskania równej i gładkiej powierzchni. Grubość warstwy szpachlowej powinna wynosić około 3 mm, a otulina siatki winna wynosić min. 1mm. Niedopuszczalne jest pozostawienie, nawet miejscowo, siatki bez otulenia zaprawą szpachlową. Pasma siatki układać z 10 cm zakładem, a na narożach z 20 cm zakładem. Szpachlowane powierzchnie w narożach otworów okiennych i drzwiowych wzmacniać dodatkowymi pasami siatki o wymiarach około 20 x 40 cm przed nałożeniem warstwy szpachlowej.

W obszarach narażonych na uszkodzenia mechaniczne (do wysokości 2,5m powyżej poz. terenu) należy zastosować dwie warstwy siatki zbrojącej.

Warstwę zbrojącą wykonać min 10cm poniżej poziomu terenu.

NIEDOPUSZCZALNE jest wykonywanie zbrojenia warstwy szpachlowej na rozwieszanej siatce bez poprzedniego szpachlowania zaprawą podłoża!

Wykonanie warstwy zbrojącej na pozostałych ścianach:

Ewentualne nierówności styków i powierzchni przyklejonych wcześniej płyt izolacji termicznej należy przeszlifować, odkurzyć i wyrównać. Zamontować listwy narożnikowe, profile dylatacyjne, profile podparapetowe oraz siatkę wzmacniającą naroża wokół otworów okiennych i drzwiowych itp. Zainstalować elementy nośne, na których mocowane będą daszki, poręcze, rolety itp. Wykonać dodatkowe zamocowanie mechaniczne zgodnie z założeniami wskazanymi w projekcie technicznym.

Zaprawę klejową weber KS122 miesza się z czystą, zimną wodą w proporcji 5,5 – 6 litrów na 25 kg zaprawy. Nie dodawać więcej wody niż zaleca instrukcja, ponieważ zmniejszy to wytrzymałość oraz zwiększy skurcz zaprawy. Niedopuszczalne jest ulepszanie produktu poprzez dodawanie piasku, cementu lub innych dodatków. Mieszanie wykonywać do uzyskania jednorodnej, gęstej i plastycznej konsystencji przy użyciu mieszadła elektrycznego o niskich obrotach. Po odczekaniu około 5 minut zaprawę ponownie wymieszać. Przygotowana zaprawa zachowuje swoje właściwości przez około 3 godziny od wymieszania. W chłodnych okresach roku oraz podczas wysokiej wilgotności powietrza czas schnięcia zaprawy klejowej weber KS122 może ulec znacznemu wydłużeniu. Zaschniętej zaprawy nie można ponownie mieszać z wodą w celu jej wykorzystania. Wykonywanie warstwy zbrojonej można rozpocząć po minimum 3 dniach od przyklejenia płyt styropianowych. Siatkę zbrojącą z nadrukiem Weber należy układać pasami pionowymi z góry na dół zatapiając ją w świeżo naniesioną zaprawę klejowo – szpachlową weber KS122. Użycie pacy ząbkowanej 10mm-12mm pozwoli uzyskać równomierną grubość. Pasy siatki muszą na siebie zachodzić min. 10 cm. W narożach wewnętrznych i zewnętrznych siatkę należy wywinąć min. 20cm. Powierzchnię wygładzać szerokimi pacami przy pomocy nadmiaru wyciśniętego kleju. Powierzchnia warstwy zbrojącej powinna być gładka i równa. Siatka zbrojąca nie może być widoczna. Po całkowitym związaniu (ok. 3 dni) ewentualne ślady po wygładzaniu pacą należy wyrównać papierem ściernym. Grubość warstwy zbrojonej winna wynosić min. 3mm – 4mm a siatka powinna być zlokalizowana w 2/3 całkowitej jej grubości licząc od spodu płyt izolacyjnych.

Powyżej i poniżej krawędzi otworów okien i drzwi należy najpierw nakleić kawałek tkaniny z włókna szklanego, wielkości 20 x 30 cm (tzw. zbrojenie diagonalne).

W obszarach narażonych na uszkodzenia mechaniczne (do wysokości 2,5m powyżej poz. terenu) należy zastosować dwie warstwy siatki zbrojącej.

Prace związane z przyklejaniem płyt izolacyjnych oraz z wykonywaniem warstwy zbrojonej przy użyciu zaprawy klejowej weber KS122 należy wykonywać w temperaturze powietrza i podłoża pomiędzy +5° a +30°C przy względnej wilgotności powietrza poniżej 80%. Podczas nakładania oraz wiązania zaprawy należy unikać bezpośredniego nasłonecznienia i chronić elewację przed bezpośrednim wpływem opadów atmosferycznych oraz silnym wiatrem. Wskazane jest stosowanie siatek oraz plandek ochronnych.

5.8 WYKONYWANIE WARSTWY GRUNTUJ. POD WYPRAWĘ TYNKARSKĄ.

Podłoże musi być stabilne, nośne, równe, suche, wolne od kurzu i innych zanieczyszczeń powłok malarskich.

Przed nakładaniem farby wymieszać dokładnie mieszadłem elektrycznym.

Preparat nakładać przy pomocy wałka malarskiego lub pędzla. Starannie rozprowadzać w obu kierunkach (metoda krzyżowa), aby podłoże było obficie nasycone. Pozostawić do wyschnięcia (około 12 godzin).

W trakcie prowadzenia prac temperatura otoczenia i podłoża nie może być niższa niż + 5°C ani wyższa od + 25°C. Należy unikać bezpośredniego nasłonecznienia i bardzo

wysokiej wilgotności względnej powietrza, chronić przed bezpośrednim wpływem opadów atmosferycznych.

5.9 WYKONANIE WYPRAWY ELEWACYJNEJ – TYNK MOZAIKOWY.

W strefie cokołowej przyjęto wykonanie wyprawy elewacyjnej w postaci tynku mozaikowego weber TD341.

Przemieszany tynk weber TD351 nakładać na zagruntowane i wyschnięte podłoże przy pomocy pacy ze stali nierdzewnej. Należy go nakładać równomiernie, nadmiar tynku ściągać pacą i wygładzać zawsze w jednym kierunku do uzyskania warstwy o grubości odpowiadającej granulacji tynku. Tynku weber TD351 nie zaciera się.

Po wygładzeniu na powierzchni pojawi się mleczny nalot, który po pewnym czasie zaniknie. Pod wpływem dużej wilgotności (deszcz, mgła) może pojawić się ponownie, lecz z czasem zniknie całkowicie. Jest to zjawisko naturalne dla tego materiału.

Podczas nakładania i wiązania tynku temperatura otoczenia i podłoża nie może być niższa niż + 5°C i nie wyższa niż + 25°C, a wilgotność względna powietrza nie może być zbyt wysoka. Wykonywaną wyprawę należy chronić przed bezpośrednim działaniem słońca i opadów atmosferycznych, aż do pełnego związania tynku.

Czas wiązania w przypadku wysokiej wilgotności powietrza i/lub niskiej temperatury może się znacznie przedłużyć. Przynajmniej przez 5 - 6 dni od nałożenia, tynk nie może być narażony na działanie mrozu, deszczu i wilgoci.

W przypadku, gdy konsystencja tynku jest zbyt gęsta (dłuższe przechowywanie, wysokie temperatury, itp.) tynk można rozcieńczyć niewielką ilością czystej wody - zazwyczaj nie więcej niż 200 - 300 ml na wiadro 30 kg.

Kolor tynku na podstawie projektu kolorystyki.

5.10 WYKONANIE WYPRAWY ELEWACYJNEJ – TYNK SILIKONOWY.

Powyżej strefy cokołowej przyjęto wykonanie wyprawy elewacyjnej w postaci tynku silikonowego weber TD341.

owierzchnia powinna być równa i gładka. Warstwa zaprawy klejowo - szpachlowej z zatopioną zbrojącą tkaniną szklaną powinna dobrze związać i wyschnąć (ok. 3 dni). Ewentualne nierówności, ślady po pacy wygładzić papierem ściernym. Przynajmniej 12 godzin przed położeniem masy tynkarskiej weber TD341 podłoże zagruntować płynem gruntującym weber PG221.

Masa tynkarska weber TD341 jest dostarczana w postaci gotowej do użycia, należy ją tylko dokładnie wymieszać używając mieszadła elektrycznego. W przypadku, gdy konsystencja masy jest zbyt gęsta (dłuższe przechowywanie, wysokie temperatury, itp.) można ją rozcieńczyć niewielką ilością czystej wody – zazwyczaj nie więcej niż 200 ml na wiadro 30 kg. Zaleca się nakładać na pełne powierzchnie ściany masę tynkarską z tej samej partii produkcyjnej (ten sam numer serii na opakowaniu). W przypadku, gdy nie jest to możliwe zaleca się mieszanie kilku wiader tynku z różnych partii w większym pojemniku i systematyczne uzupełnianie ubywającej masy.

Przemieszaną masę tynkarską weber TD341 nakładać na uprzednio zagruntowane podłoże przy pomocy pacy ze stali nierdzewnej. Masę należy nakładać równomiernie,

nadmiar tynku ściągać pacą do uzyskania warstwy o grubości odpowiadającej granulacji tynku (przy fakturze „baranek”, ze względu na wzajemne klinowanie się ziaren, grubość warstwy może być do 50% większa). Tynk zacierać niezwłocznie po nałożeniu przy pomocy twardej pacy z tworzywa sztucznego. Pacę do zacierania należy, co pewien czas oczyścić szpachelką z przywierającej żywicy. Żywicy nie należy wrzucać z powrotem do wiadra. Nie należy zacierać mokrym narzędziem. Pełne, niepodzielne powierzchnie ściany tynkować w całości, bez przerw w pracy. Prace tynkarskie należy zorganizować w odpowiedni sposób, w zależności od wielkości tynkowanej powierzchni i warunków atmosferycznych.

Prace związane z wykonywaniem tynków cienkowarstwowych przy użyciu masy tynkarskiej weber TD341 należy wykonywać w temperaturze powietrza i podłoża pomiędzy +5°C a +25°C przy względnej wilgotności powietrza poniżej 80%. Podczas nakładania oraz wiązania masy należy unikać bezpośredniego nasłonecznienia i chronić elewację przed bezpośrednim wpływem opadów atmosferycznych oraz silnym wiatrem. Takie warunki mają znaczący wpływ na wiązanie masy, zmieniając znacznie czas otwarty, często uniemożliwiając właściwe jej zatarcie. Czas całkowitego wiązania masy tynkarskiej weber TD341 w warunkach wysokiej wilgotności względnej powietrza i niskiej temperatury może się wydłużyć do kilku dni. Wskazane jest stosowanie siatek oraz plandek ochronnych.

Kolor tynku na podstawie projektu kolorystyki.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w wymaganiach ogólnych ST.

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z wymaganiami niniejszej specyfikacji.

Kontrola wykonania podłoża powinna być przeprowadzona przez Inspektora Nadzoru przed przystąpieniem do układania izolacji zgodnie z wymaganiami normy.

Kontrola wykonania izolacji polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z odpowiednimi normami przedmiotowymi i wymaganiami specyfikacji. Kontrola ta przeprowadzana jest przez Inspektora Nadzoru w odniesieniu do prac zanikających: po zamontowaniu styropianu, przed wykonaniem warstwy zbrojącej, w odniesieniu do właściwości całej warstwy izolacyjnej: po wykonaniu warstwy zbrojącej i tynku cienkowarstwowego.

Uznaje się, że badania dały wynik pozytywny gdy wszystkie właściwości materiałów i warstwy izolacji są zgodne z wymaganiami niniejszej specyfikacji technicznej lub aprobatami technicznymi albo wymaganiami norm przedmiotowych.

7. OBMIAR ROBÓT.

Jednostką obmiarową jest 1m² wykonanego ocieplenia ściany wraz z tynkiem.

8. ODBIÓR ROBÓT.

Na podstawie przeprowadzonej kontroli robót z pkt. 6 Inspektor dokona odbioru robót zgodnie z wymaganiami ogólnymi ST. Podstawą odbioru robót jest protokół odbioru.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Wykonane i odebrane prace zostaną opłacone wg ceny jednostkowej / lub równoważnej / za 1m² faktycznie wykonanych prac, które obejmują:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- dostarczenie materiałów,
- oczyszczenie podłoża,
- zagruntowanie podłoża,
- zamontowanie płyt styropianu,
- wykonanie warstwy zbrojonej,
- wykonanie tynku cienkowarstwowego,
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów,
- likwidacja stanowiska roboczego.

**SST.11 – RYNNY, RURY SPUSTOWE I OBRÓBKI BLACHARSKIE.
(kod CPV 45260000).**

1. WSTĘP.

1.1 Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszego rozdziału są wymagania dotyczące wykonania i odbioru rynien, rur spustowych i obróbek blacharskich w ramach remontu budynku, ogrodzenia, placów, utwardzonych, chodników, schodów terenowych oraz ocieplenie budynku szkoły, Będzin ul. Orła 4, dz. nr 108/3, k.m. 39.

1.2 Zakres stosowania SST.

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

1.3 Zakres robót objętych SST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu montaż rynien, rur spustowych i obróbek blacharskich.

Uwaga:

Wszystkie roboty podstawowe – zasadnicze i pomocnicze i uzupełniające oraz te które nie zostały wymienione w niniejszej specyfikacji bądź nie ujęte w obmiarze robót Wykonawca zobowiązany jest do ich wykonania zgodnie z dokumentacją projektową, wytycznymi Polskich Norm oraz zasadami sztuki budowlanej. Powyższe należy uwzględnić w wycenie ofertowej robót.

1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

2. MATERIAŁY.

Należy zastosować materiały zgodne z dokumentacją projektową oraz wytycznymi producentów.

Zastosowane materiały budowlane powinny posiadać certyfikaty i aprobaty techniczne.

Stosowane materiały:

- rynny i rury spustowe stalowe,
- rynny i rury spustowe z PCV,
- blacha stalowa powlekana powłoką poliestrową gr. 0,65mm,

3. SPRZĘT.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w wymaganiach ogólnych ST.

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

4. TRANSPORT.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w wymaganiach ogólnych ST. Podczas transportu materiały zabezpieczyć przed przemieszczaniem.

5. WYKONANIE ROBÓT.

Ogólne zasady wykonania robót podano w wymaganiach ogólnych ST.

Obróbki należy wykonać z blachy stalowej powlekanej gr. 0,65 mm.

Obróbki można wykonywać w temperaturze powyżej -15°C . Robót nie można wykonywać na oblodzonych powierzchniach.

Rynny, rury spustowe i elementy wyposażenia z PCV powinny odpowiadać wymaganiom podanym w PN-EN 6:1999,

Rury spustowe powinny być:

- mocowane do konstrukcji tarasu uchwytyami rozstawionymi w odstępach nie większych niż 2,0m w sposób trwały przez osadzenie trzpienia,
- posiadać wloty wpustów dachowych zabezpieczone specjalnymi kołpakami ochronnymi nałożonymi na wpust zabezpieczającymi przed zanieczyszczeniem liśćmi lub innymi elementami mogącymi stać się przyczyną niedrożności rur spustowych.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w wymaganiach ogólnych ST.

7. OBMIAR ROBÓT.

Jednostką obmiarową jest 1m długości oraz 1m² powierzchni obróbek.

8. ODBIÓR ROBÓT.

Na podstawie przeprowadzonej kontroli robót z pkt. 6 Inspektor dokona odbioru robót zgodnie z wymaganiami ogólnymi ST. Podstawą odbioru robót jest protokół odbioru.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Wykonane i odebrane prace zostaną opłacone wg ceny jednostkowej / lub równoważnej / za 1m, 1m² faktycznie wykonanych prac.

**SST.12 – CHODNIKI, SCHODY TERENOWE I PLAC MANEWROWY
(kod CPV 45230000-8).**

1. WSTĘP.

1.1 Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszego rozdziału są wymagania dotyczące wykonania i odbioru elementów z kostki brukowej (chodniki, schody terenowe, plac manewrowy) w ramach remontu budynku, ogrodzenia, placów, utwardzonych, chodników, schodów terenowych oraz ocieplenie budynku szkoły, Będzin ul. Orla 4, dz. nr 108/3, k.m. 39.

1.2 Zakres stosowania SST.

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

1.3 Zakres robót objętych SST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie elementów z kostki brukowej betonowej (chodniki, schody terenowe, plac utwardzony).

W skład przedmiotowych robót wchodzi wykonanie: podbudowy z kruszywa grubego, podsypki piaskowej, podsypki piaskowo – cementowej , ułożenie palisady systemowej na ławie betonowej, ułożenie kostki brukowej, wypełnienie spoin piaskiem.

Uwaga:

Wszystkie roboty podstawowe – zasadnicze i pomocnicze i uzupełniające oraz te które nie zostały wymienione w niniejszej specyfikacji bądź nie ujęte w obmiarze robót Wykonawca zobowiązany jest do ich wykonania zgodnie z dokumentacją projektową, wytycznymi Polskich Norm oraz zasadami sztuki budowlanej. Powyższe należy uwzględnić w wycenie ofertowej robót .

1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

2. MATERIAŁY.

Należy zastosować materiały zgodne z dokumentacją projektową oraz wytycznymi producentów.

Zastosowane materiały powinny posiadać odpowiednie certyfikaty, znaki bezpieczeństwa „B”, atesty zgodnie z Polskimi Normami oraz prawem budowlanym.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów.

2.1. Kostka brukowa wibroprasowana.

Użyta przez wykonawcę do wykonania nawierzchni betonowa kostka brukowa musi posiadać atest wydany przez Instytut Badawczy Dróg i Mostów lub Instytut Techniki Budowlanej w zakresie :

- wyglądu zewnętrznego - kształtu wymiarów,
- wytrzymałości na uciskanie,
- nasiąkliwości,
- odporności na działanie mrozu,
- ścieralności,

Wydany atest powinien określić zgodność wymienionych wyżej cech technicznych z wymaganiami podanymi w odpowiednich normach.

Dopuszczalne odchyłki wymiarów kostki :

- grubość : ± 5 mm,
- wymiary w rzucie : ± 3 mm.

Struktura wyrobu powinna być zwarta, bez rys, pęknięć, plam i ubytków. Powierzchnia górna kostek powinna być równa i szorstka, a krawędzie kostek równe i proste.

2.2. Palisada systemowa.

Użyta przez wykonawcę palisada betonowa powinna posiadać odpowiednie certyfikaty, znaki bezpieczeństwa „B”, atesty zgodnie z Polskimi Normami oraz prawem budowlanym.

Użyto palisadę betonową 12x18x40cm oraz 10x10x25cm. Kolor do uzgodnienia z Inwestorem.

2.3. Kruszywo na podsypkę.

Stosować piasek średnioziarnisty.

2.4. Cement.

Do wykonania warstwy utwardzającej cementowo – piaskowej należy stosować cement portlandzki z dodatkami 25 lub 35.

3. SPRZĘT.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w wymaganiach ogólnych ST.

Roboty można wykonywać ręcznie lub przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

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

4. TRANSPORT.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w wymaganiach ogólnych ST.

Podczas transportu materiały zabezpieczyć przed przemieszczaniem.

5. WYKONANIE ROBÓT.

W przygotowanym korycie pod chodniki i plac manewrowy należy ułożyć kolejne warstwy podbudowy tzn.:

- podsypkę piaskową (gr. 10cm – chodniki, schody terenowe; 15cm – plac manewrowy),
- kruszywo grube (gr. 15cm – chodniki, schody terenowe; 20cm – plac manewrowy),
- podsypkę cementowo - piaskową gr. 3cm.

Kolejne warstwy należy odpowiednio zagęścić.

Do wykonania nawierzchni należy użyć kostki brukowej betonowej:

- gr. 6cm – chodniki, schody terenowe,
- gr. 8cm – plac manewrowy.

Kostkę układa się na podsypce w taki sposób, aby szczeliny między kostkami wynosiły 2-3 mm. Kostkę należy układać ok. 1,5 cm wyżej od projektowanej niwelety, gdyż w czasie wibrowania (ubijania) podsypka ulega zagęszczeniu.

Po ułożeniu kostki szczeliny należy wypełnić piaskiem, a następnie zamieść powierzchnię ułożonych kostek przy użyciu szczotek ręcznych lub mechanicznych i przystąpić do ubijania nawierzchni tarasu.

Do ubijania ułożonej nawierzchni z kostek brukowych stosuje się wibratory płytowe z osłoną z tworzywa sztucznego dla ochrony kostek przed uszkodzeniem i zabrudzeniem. Wibrowanie należy prowadzić od krawędzi powierzchni ubijanej w kierunku środka i jednocześnie w kierunku poprzecznym kształtek. Do zagęszczania nawierzchni z betonowych kostek brukowych nie wolno używać walca.

Po ubiciu nawierzchni należy uzupełnić szczeliny materiałem do wypełnienia i zamieść nawierzchnię. Elementy z kostki z wypełnieniem spoin piaskiem nie wymagają pielęgnacji, mogą być bez zwłoki oddane do użytkowania.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w wymaganiach ogólnych ST.

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z wymaganiami niniejszej specyfikacji.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien sprawdzić, czy producent kostek brukowych posiada aprobatę techniczną.

W czasie trwania robót sprawdzeniu podlega:

podłoże – sprawdza się zgodność z dokumentacją projektową i odpowiednimi SST.

Dopuszczalne tolerancje wynoszą dla:

- głębokości koryta:
 - o szerokości do 3 m: ± 1 cm,
 - o szerokości powyżej 3 m: ± 2 cm,
- szerokości koryta ± 5 cm.

podbudowa – sprawdza się grubość i wymagane spadki poprzeczne,

podsypka – sprawdza się grubość i wymagane spadki poprzeczne,

nawierzchnia – sprawdza się prawidłowość wykonania nawierzchni z betonowych kostek brukowych:

- pomiar szerokości spoin,

- sprawdzenie prawidłowości ubijania (wibrowania),
- sprawdzenie prawidłowości wypełnienia spoin,
- sprawdzenie, czy przyjęty deseń (wzór) i kolor nawierzchni jest zachowany.

Sprawdzenie równości nawierzchni.

Sprawdzenie równości nawierzchni przeprowadzać należy łątą co najmniej raz na każde 100m² ułożonej nawierzchni i w miejscach wątpliwych.

Sprawdzenie przekroju poprzecznego dokonywać należy szablonem z poziomicą.

Dopuszczalne odchylenia od projektowanego profilu wynoszą $\pm 0,3\%$.

Uznaje się, że badania dały wynik pozytywny gdy wszystkie właściwości materiałów i warstwy są zgodne z wymaganiami niniejszej specyfikacji technicznej lub aprobatami technicznymi albo wymaganiami norm przedmiotowych.

7. OBMIAR ROBÓT.

Jednostką obmiarową jest 1m² wykonanej nawierzchni z betonowej kostki brukowej.

8. ODBIÓR ROBÓT.

Na podstawie przeprowadzonej kontroli robót z pkt. 6 Inspektor dokona odbioru robót zgodnie z wymaganiami ogólnymi ST. Podstawą odbioru robót jest protokół odbioru.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Wykonane i odebrane prace zostaną opłacone wg ceny jednostkowej / lub równoważnej / za 1m² faktycznie wykonanych prac, które obejmują:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- oznakowanie robót,
- montaż palisady, obrzeży i oporów,
- dostawa i rozłożenie podbudowy z kruszywa, podsypki piaskowej i piaskowo – cementowej,
- wykonanie nawierzchni z betonowej kostki brukowej,
- uformowanie gruntu,
- przeprowadzenie pomiarów i badań laboratoryjnych wymaganych w specyfikacji technicznej,
- uprzątnięcie placu budowy.

SST.13 – PORECZE STALOWE (kod CPV 45421160-3).

1. WSTĘP.

1.1 Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszego rozdziału są wymagania dotyczące wykonania i odbioru konstrukcji barierek stalowych w ramach remontu budynku, ogrodzenia, placów, utwardzonych, chodników, schodów terenowych oraz ocieplenie budynku szkoły, Będzin ul. Orla 4, dz. nr 108/3, k.m. 39.

1.2 Zakres stosowania SST.

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

1.3 Zakres robót objętych SST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie konstrukcji stalowej poręczy.

W skład przedmiotowych robót wchodzi montaż stalowych barierek i poręczy do schodów zewnętrznych, terenowych, tarasu.

Uwaga:

Wszystkie roboty podstawowe – zasadnicze i pomocnicze i uzupełniające oraz te które nie zostały wymienione w niniejszej specyfikacji bądź nie ujęte w obmiarze robót Wykonawca zobowiązany jest do ich wykonania zgodnie z dokumentacją projektową, wytycznymi Polskich Norm oraz zasadami sztuki budowlanej. Powyższe należy uwzględnić w wycenie ofertowej robót.

1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

2. MATERIAŁY.

Należy zastosować materiały zgodne z dokumentacją projektową oraz wytycznymi producentów.

Barierki winny spełniać wymagania Polskich Norm oraz warunków technicznych.

Zastosowane materiały powinny posiadać odpowiednie certyfikaty, znaki bezpieczeństwa „B”, atesty zgodnie z Polskimi Normami oraz prawem budowlanym.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów.

2.1 Stal.

Do konstrukcji stalowych stosuje się: wyroby ze stali klasy 1 w gatunku S235JRG2 oraz R35 ściśle zgodnie z dokumentacją projektową.

Własności mechaniczne i technologiczne:

- wady powierzchniowe - powierzchnia walcówki powinna być bez pęknięć, pęcherzy i naderwań,

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót.

- na powierzchniach czołowych niedopuszczalne są rozwarstwienia i pęknięcia widoczne gołym okiem,
- wady powierzchniowe takie jak rysy, drobne łuski i zawalcowania, wtrącenia niemetaliczne, wżery, wypukłości, wgniecenia, zgorzeliny i chropowatości są dopuszczalne jeżeli:
 - mieszczą się w granicach dopuszczalnych odchyłek,
 - nie przekraczają 0,5mm dla walcówki o grubości do 25mm; 0,7mm dla walcówki o grubości większej,

Odbiór stali na budowie powinien być dokonany na podstawie atestu, w który powinien być zaopatrzony każdy element lub partia materiału. Atest powinien zawierać:

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

Cechowanie materiałów wywalcowane na profilach lub na przywieszkach metalowych.

2.2 Łączniki.

Jako łączniki występują: połączenia spawane.

Materiały do spawania – spawanie elektryczne przy użyciu elektrod.

Elektrody powinny mieć:

- zaświadczenie jakości,
- spełniać wymagania norm przedmiotowych,
- opakowanie, przechowywanie i transport winny być zgodne z wymaganiami obowiązujących norm i wymaganiami producenta.

2.3 Wykończenie powierzchni.

Powłoki malarskie: farba podkładowa epoksydowa np. TEKNOPLAST PRIMER 3 gr. 80 μ m; farba nawierzchniowa epoksydowa np. TEKNOPLAST 50, grubość powłoki min.40 μ m; łączna grubość powłok malarskich 120 μ m.

3. SPRZĘT.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w wymaganiach ogólnych ST.

Roboty można wykonywać ręcznie lub przy użyciu dowolnego typu sprzętu odpowiedniego do przedmiotowych robót. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót.

4. TRANSPORT.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w wymaganiach ogólnych ST.

Przy transporcie środkami drogowymi należy dostosować się do ograniczeń wymiarowych i wagowych narzuconych głównie zdolnościami ładunkowymi środków transportowych.

5. WYKONANIE ROBÓT.

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

Konstrukcje łącznie z zabezpieczeniem antykorozyjnym należy wykonać w wytwórni konstrukcji stalowych.

5.1 Wytyczne odnośnie barierek i poręczy.

Nowe poręcze stalowe (schody terenowe) należy wykonać wg następujących wytycznych:

- wysokość poręczy mierzona do jej wierzchu – min 1,1m
- w połowie wysokości umieścić element poziomy wypełnienia.

Poręcze należy wykonać analogiczne do zamontowanych na istniejących schodach terenowych prowadzących w strefę boisk sportowych.

Pomiary należy dokonać na obiekcie.

5.2 Transport wewnętrzny, ładunek i wyładunek.

- Prędkość poziomego przemieszczania ładunków powinna być umiarkowana (ok. 5 km/h),
- Elementy konstrukcji powinny być należycie ułożone i przymocowane do środka transportowego, aby nie dopuścić do ich zsunęcia się lub zmiany położenia,
- Elementy wiotkie należy usztywniać, aby nie dopuścić do odkształceń i uszkodzeń,
- Za pomocą żurawia należy przenosić konstrukcję co najmniej 1,0m nad przedmiotami znajdującymi się na drodze przemieszczania,
- Podnoszenie elementów przy ukośnym ułożeniu liny zawiesia jest niedopuszczalne,

W celu zachowania bezpieczeństwa podnoszoną konstrukcję należy kierować linami zaczepionymi do niej i obsługiwanymi z odpowiednio odległego miejsca.

5.2 Operacje i czynności montażowe.

Segregacja elementów, które kolejno będą pobierane do montażu, powinna być prowadzona od razu po nadejściu pierwszych transportów konstrukcji.

Elementy jednego rodzaju należy składać w jednym miejscu, dbając o wyeksponowanie ich numeracji.

Dostęp żurawi transportowych do poszczególnych stosów elementów jednego rodzaju musi być dostatecznie wygodny.

Przemieszczanie elementów na stół montażowy lub na miejsce montażu należy wykonywać żurawiami transportowymi, na platformach lub przyczepach ciągnionych ciągnikami.

Scalanie elementów i wykonywanie styków montażowych przy scalaniu powinno odbywać się na podstawie projektu technologii montażu, a połączenie elementów na

podstawie projektu konstrukcji. Elementy należy sprawdzić pod względem istnienia uszkodzeń konstrukcji i powłoki antykorozyjnej. Wykryte uszkodzenia należy usunąć, styki oczyścić.

Przy scalaniu części do połączeń spawanych należy pole spawania elementów oczyścić z rdzy, farby, zgorzeliny i innych zanieczyszczeń na szerokości, co najmniej 20 mm od osi spoiny w obie strony.

Poszczególne elementy konstrukcji do spawania należy odpowiednio przygotować.

Przygotowanie to polega na nadaniu kształtu lub zukosowaniu krawędzi blach oraz na ustawieniu ich w określonej odległości od siebie.

5.3 Montaż konstrukcji stalowych.

Montaż konstrukcji zgodny z dokumentacją projektową.

W czasie montażu zapewnić stateczność montowanej konstrukcji.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w wymaganiach ogólnych ST.

Wszystkie elementy konstrukcji stalowych podlegają sprawdzeniu w zakresie:

- zgodności z dokumentacją i przepisami poprawnego montażu, scalania konstrukcji,
- sprawdzenie prawidłowości nałożenia powłok ochronnych,
- wykonanie niezbędnych badań i pomiarów.

7. OBMIAR ROBÓT.

Jednostką obmiarową jest kg wykonanej konstrukcji stalowej poręczy.

8. ODBIÓR ROBÓT.

Na podstawie przeprowadzonej kontroli robót z pkt. 6 Inspektor dokona odbioru robót zgodnie z wymaganiami ogólnymi ST. Podstawą odbioru robót jest protokół odbioru.

Wszystkie roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Wykonane i odebrane prace zostaną opłacone wg ceny jednostkowej / lub równoważnej / za kg faktycznie wykonanej konstrukcji.

SST.14 – OGRODZENIE STALOWE (kod CPV45342000-6).

1. WSTĘP.

1.1 Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszego rozdziału są wymagania dotyczące wykonania i odbioru ogrodzenia stalowego w ramach remontu budynku, ogrodzenia, placów, utwardzonych, chodników, schodów terenowych oraz ocieplenie budynku szkoły, Będzin ul. Orla 4, dz. nr 108/3, k.m. 39.

1.2 Zakres stosowania SST.

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

1.3 Zakres robót objętych SST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie ogrodzenia systemowego stalowego, furtek stalowych oraz bramy stalowej.

W skład przedmiotowych robót wchodzi:

- demontaż istniejącego ogrodzenia stalowego (uwzględniono w pracach rozbiórkowych),
- naprawa istniejącej ściany oporowej,
- wykonanie fundamentów pod słupki ogrodzenia,
- montaż słupków proj. ogrodzenia stalowego,
- montaż podwaliny betonowej,
- montaż przęseł stalowych ogrodzenia,
- montaż furtek systemowych,
- montaż bramy systemowej.

Uwaga:

Wszystkie roboty podstawowe – zasadnicze i pomocnicze i uzupełniające oraz te które nie zostały wymienione w niniejszej specyfikacji bądź nie ujęte w obmiarze robót Wykonawca zobowiązany jest do ich wykonania zgodnie z dokumentacją projektową, wytycznymi Polskich Norm oraz zasadami sztuki budowlanej. Powyższe należy uwzględnić w wycenie ofertowej robót.

1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

2. MATERIAŁY.

Należy zastosować materiały zgodne z dokumentacją projektową oraz wytycznymi producentów.

Zastosowane materiały powinny posiadać odpowiednie certyfikaty, znaki bezpieczeństwa „B”, atesty zgodnie z Polskimi Normami oraz prawem budowlanym.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów.

2.1. Ogrodzenie stalowe z podwaliną betonową.

Ze względu na stawiane remontowanemu ogrodzeniu wymagania przyjęto:

- typ 1 - ogrodzenie systemowe, stalowe, panelowe wys. ~2,06m z podwaliną betonową, montowane do proj. stóp fundamentowych – panele ogrodzenia wys. ~1,73m, podwalina betonowa wys. 0,3m (wzór cegły),
- typ 2 - ogrodzenie systemowe, stalowe, panelowe wys. ~1,73m montowane do istn. ściany oporowej,
- typ 3 – ogrodzenie systemowe, stalowe, panelowe wys. ~1,56m z podwaliną betonową, montowane do proj. stóp fundamentowych – panele ogrodzenia wys. ~1,23m, podwalina betonowa wys. 0,3m (wzór cegły),
- typ 4 – ogrodzenie systemowe, stalowe, panelowe wys. ~2,06m z podwaliną betonową, montowane do proj. stóp fundamentowych – panele ogrodzenia wys. ~1,73m, podwalina betonowa wys. 0,3m (wzór cegły),

Elementy ogrodzenia są ocynkowane ogniowo i powleczone poliestrem (np. kolor zielony).

Panele zgrzewane są z pojedynczych drutów pionowych i poziomych Ø5mm w rozstawie 50x200mm. Cechą charakterystyczną tego typu paneli są wzdłużne przetłoczenia, które znacząco zwiększają sztywność ogrodzenia oraz podnoszą jego walory estetyczne. Szerokość panela jest stała i wynosi 2500mm.

Słupki ogrodzeniowe wykonane są z kształtowników prostokątnych 60x40mm zamykanych od góry daszkami z mrozoodpornego tworzywa sztucznego. Słupki zakończone są blachami umożliwiającymi zakotwienie słupków do podwaliny. Rozstaw osiowy słupków wynosi 2600mm.

Obejmy montażowe systemowe służą do połączenia paneli ze słupkami ogrodzeniowymi. Wyróżnia się trzy typy obejm: początkowe, przelotowe i narożne – odpowiednio zakładane na słupki skrajne, pośrednie i w narożnikach ogrodzenia. Obejmy skręcane są za pomocą ocynkowanych śrub i nakrętek M8.

Podwalina betonowa, systemowa wys. 30cm o wzorze cegły montowana na stopach fundamentowych za pomocą łączników prostych oraz narożnych. Łączniki układane na podkładkach betonowych oraz zaprawie cem.

UWAGA:

Możliwe jest zastosowanie innych typów ogrodzeń o zbliżonej wysokości, nie gorszej charakterystyce materiałowej, wytrzymałościowej i wyglądzie.

Każda zmiana powinna zostać skonsultowana z Projektantem i Inwestorem.

2.2. Furtki.

Przyjęto furtki ogrodzeniowe jednoskrzydłowe stalowe, systemowe, ocynkowane, powleczone poliestrem (w kolorze ogrodzenia), wykonane w konstrukcji zamkniętej wypełnione kształtownikami stalowymi 25x25mm. Furtki montowane są do

stalowych słupków ogrodzenia. Zamknięcie furtki stanowią zamki na klucz patentowy.

Przyjęto 2 furtki o szerokości światła przejścia ~100cm i wysokość skrzydła ~150cm. Skrzydło furtki przy bramie wjazdowej otwierane jest do wnętrza działki.

Skrzydło furtki (dojście od ul. Krakowskiej) otwierane jest na zewnątrz działki (wg stanu istniejącego).

Przyjęto bramę ogrodzeniową dwuskrzydłową stalową, systemową, ocynkowaną, powleczoną poliestrem (w kolorze ogrodzenia), wykonaną w konstrukcji zamkniętej wypełnionej kształtownikami stalowymi 25x25mm. Brama montowana jest stalowych słupków ogrodzenia. Zamknięcie bramy stanowi zamek na klucz patentowy.

Przyjęto bramę o szerokości światła przejazdu ~380cm i wysokości skrzydła bramy ~150cm.

Skrzydła bramy otwierane są do wnętrza działki.

UWAGA:

Możliwe jest zastosowanie innych typów ogrodzeń, furtek i bram o zbliżonej wysokości, nie gorszej charakterystyce materiałowej, wytrzymałościowej i wygładzie. Każda zmiana powinna zostać skonsultowana z Projektantem i Inwestorem.

3. SPRZĘT.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w wymaganiach ogólnych ST.

Roboty można wykonywać ręcznie lub przy użyciu dowolnego typu sprzętu. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót.

4. TRANSPORT.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w wymaganiach ogólnych ST.

Elementy stalowe należy przewozić środkami transportu, w warunkach zabezpieczających je przed uszkodzeniami mechanicznymi.

Śruby, wkręty, nakrętki itp. powinno się przewozić w warunkach zabezpieczających wyroby przed korozją i uszkodzeniami mechanicznymi. W przypadku stosowania do transportu palet, opakowania powinny być zabezpieczone przed przemieszczaniem się, np. za pomocą taśmy stalowej lub folii termokurczliwej.

5. WYKONANIE ROBÓT.

W celu wykonania ogrodzenia planuje się wykonanie następujących prac budowlanych:

- wykonanie fundamentów pod słupki ogrodzenia,
- montaż słupków proj. ogrodzenia stalowego,
- montaż podwaliny betonowej,
- montaż przęseł stalowych ogrodzenia,
- montaż furtek systemowych,
- montaż bramy systemowej.

Fundamenty pod słupki ogrodzenia.

Dla przyjętego ogrodzenia stalowego typowe rozstawienie słupków wynosi ~2,60m. Po wyznaczeniu linii ogrodzenia i usytuowaniu miejsc montażu słupków należy wykonać wykopy pod projektowane stopy fundamentowe (dla typu 1 i 3). Wykop wykonać głębokości 1,0m poniżej poz. terenu (strefa przemarzania).

Po wykonaniu wykopów należy wykonać podsypkę piaskową gr. ~15cm, zagęszczoną mechanicznie do $I_d > 0,6$.

Kolejnym etapem jest wykonanie fundamentów. Stopy fundamentowe zaprojektowano głębokości 80cm oraz wym. 30x30cm.

Wykonując fundamenty pod ogrodzenie rozpoczynamy od umieszczenia w wykopach słupków ogrodzenia, ustawiamy je w pionie zgodnie z poziomem przylegającego terenu. Słupki należy usztywnić kamieniami lub gruzem a następnie całą przestrzeń wykopów pod słupki wypełnić mieszanką betonową klasy min B-15.

Podczas osadzania słupków ogrodzenia w fundamentach należy pamiętać o prawidłowym rozstawie wzajemnym słupków.

UWAGA:

Wykonanie fundamentów oraz osadzenie w nich słupków należy wykonać z dużą starannością gdyż ten etap prac jest decydujący dla prawidłowego wyglądu ogrodzenia oraz jego trwałości.

Montaż ogrodzenia.

Po umiejscowieniu i zamontowaniu słupków ogrodzeniowych:

- typ 1 w stopach fundamentowych,
- typ 2 w ścianie oporowej,
- typ 3 w stopach fundamentowych,
- typ 3 w stopach fundamentowych,

należy zamontować łączniki betonowe oraz podwalinę betonową (typ 1, 3 i 4).

Kolejnym etapem jest montaż przeseł ogrodzenia. Panele ogrodzeniowe należy montować do słupków za pomocą obejm montażowych (początkowych, przelotowych i narożnych). Obejmy skręcane są za pomocą ocynkowanych śrub i nakrętek M8. Ze względu na wysokość ogrodzenia zastosowano na każdy słup:

- 2 obejm montażowe – panele wys. 1,23m,
- 3 obejm montażowe – panele wys. 1,73m.

W celu otrzymania paneli wynikowych na końcach linii ogrodzenia należy dociąć panele pełnowymiarowe na żadaną szerokość, pamiętając o zabezpieczeniu miejsc cięcia farbą w aerozolu.

Montaż furtek i bramy.

W wyznaczonych miejscach ogrodzenia (bez zmian do stanu istniejącego) należy zamontować furtki i bramę ogrodzeniową stalową.

Montaż przeprowadzić do stalowych słupków ogrodzenia dedykowanych pod montaż bram i furtek – wg producenta systemu ogrodzeniowego. Skrzydła furtek i bramy umieścić na wysokości ~3÷5cm nad poziomem terenu.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

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

W czasie wykonywania ogrodzenia należy zbadać:

- a) jakość elementów prefabrykowanych stalowych i betonowych dostarczonych do miejsca wbudowania: wymiary, stan powierzchni wykończeniowej,
- b) zachowanie wyznaczonej trasy ogrodzenia
- c) zachowanie dopuszczalnych odchyłek wymiarów
- d) poprawność ustawienia słupków,
- e) prawidłowość wykonania ogrodzenia, w tym:
 - typ ogrodzenia,
 - wysokość ogrodzenia,
 - rozstaw słupków i ich zabetonowanie,
 - szerokość i wysokość furtek i bram.

7. OBMIAR ROBÓT.

Jednostką obmiarową jest 1m długości wykonanego ogrodzenia oraz 1szt. zamontowanej furtki oraz bramy.

8. ODBIÓR ROBÓT.

Na podstawie przeprowadzonej kontroli robót z pkt. 6 Inspektor dokona odbioru robót zgodnie z wymaganiami ogólnymi ST. Podstawą odbioru robót jest protokół odbioru.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Wykonane i odebrane prace zostaną opłacone wg ceny jednostkowej / lub równoważnej / za 1m faktycznie wykonanych prac, które obejmują:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- dostarczenie na miejsce wbudowania elementów konstrukcji ogrodzenia oraz materiałów pomocniczych,
- ustawienie ogrodzenia w sposób zapewniający stabilność,
- uporządkowanie terenu,
- przeprowadzenie badań i pomiarów kontrolnych.