


NAZWA OPRACOWANIA			TOM NR 1/1	EGZEMPLARZ NR
<p align="center">SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT ZWIĄZANYCH Z PRZEBUDOWĄ POMIESZCZENIA TECHNICZNEGO ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA KLUB MIESZKAŃCÓW W BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ IM. HENRYKA SIENKIEWICZA W STARYCH BABICACH</p>				
FAZA DOKUMENTACJI				
<p align="center">SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT TOM II - KONSTRUKCJA</p>				
ADRES INWESTYCJI				
<p align="center">POLSKA WOJ. MAZOWIECKIE 05-082 STARE BABICE UL. POLNA 40 DZIAŁKA EWIDENCYJNA NR 602 Z OBRĘBU 14-32-07</p>				
NAZWA INWESTORA				
<p align="center">GMINA STARE BABICE UL. RYNEK 32 05-082 STARE BABICE</p>				
AUTORZY OPRACOWANIA				
<div>  <div> <p>INVESTHOME Mariola Sekunda, www.invest-home.pl 05 - 082 Blizne Łaszczyńskiego, ul. Warszawska 33B NIP: 916-103-00-86, REGON: 141987994 Rachunek: LUKAS Bank S.A. 37194010763096460600000000 biuro@invest-home.pl, tel: +48 502668034, fax: 22-721-02-79</p> </div> </div>				
DZIAŁ	GRUPA	KLASA	KOD CPV	OPIS KODU CPV
45	45.1	45.10	45100000-8	SST1- ROBOTY W ZAKRESIE BURZENIA, ROBOTY ZIEMNE
	45.2	45.22	45223200-8	SST2- ROBOTY KONSTRUKCYJNE
	45.2	45.22	45223500-1	SST3- KONSTRUKCJE Z BETONU ZBROJONEGO
OPRACOWANIE				
OPRACOWANIE		BRANŻA	NUMER UPR.	PODPIS
mgr inż. Michał Machnikowski		konstrukcja	MAZ/0261/ POOK/12	
mgr inż. Ewelina Krasnodębska		konstrukcja	-----	
WARSZAWA 10-12-2015				

Spis treści:

ST	ROBOTY BUDOWLANE - WYMAGANIA OGÓLNE (CPV 45000000-7)	3
ST1	ROBOTY W ZAKRESIE BURZENIA, ROBOTY ZIEMNE (CPV 45100000-8)	10
ST2	ROBOTY KONSTRUKCYJNE (CPV 45223200-8)	12
ST3	KONSTRUKCJE Z BETONU ZBROJONEGO (CPV 45223500-1)	14

1. WSTĘP**1.1. Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z przebudową pomieszczenia technicznego ze zmianą sposobu użytkowania na klub mieszkańców w **budynku Szkoły Podstawowej im. Henryka Sienkiewicza przy ul. Polnej 40 w Starych Bubicach**.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna (ST) jest dokumentem przetargowym i kontraktowym przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1. Projektant sporządzający specyfikację techniczną wykonania i odbioru robót budowlanych może wprowadzać do niniejszej specyfikacji zmiany, uzupełnienia lub uściślenia, odpowiednie dla przewidzianych projektem zadania, obiektu i robót, uwzględniające wymagania Zamawiającego oraz konkretne warunki realizacji zadania, obiektu i robót, które są niezbędne do określania ich standardu i jakości. Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach małych prostych robót i konstrukcji drugorzędnych o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania na podstawie doświadczenia i przy przestrzeganiu zasad sztuki budowlanej.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne, wspólne dla robót budowlanych objętych specyfikacjami technicznymi (ST).

Specyfikacja techniczna (ST) dotyczy wykonania przebudowy jednego z pomieszczeń technicznych zlokalizowanych w piwnicy Szkoły Podstawowej. Przedmiotem opracowania jest określenie wymagań odnośnie właściwości materiałów wykorzystywanych do kompleksowego wykonania prac remontowych. Specyfikacja definiuje wymagania w zakresie robót przygotowawczych, robót podstawowych i odbiorów tych robót.

Główny zakres robót:☐ **WYKONANIE WZMOCNIENIA KONSTRUKCJI ŚCIAN BETONOWYCH WE WSKAZANYCH FRAGMENTACH**

- Wykonanie bruzd w kierunku prostopadłym do zarysowań o głębokości 4-5cm w rozstawie co 30cm.
- Nawiercenie otworów w celu osadzenia klamr zszywających zarysowania.
- Pokrycie powierzchni betonowych w rejonie wzmocnień warstwą kontaktową.
- Zabezpieczenie rys poprzez wklejanie w ścianę prętów typu „U” na zaprawę do kotwienia w betonie.
- Wypełnienie bruzd zaprawą naprawczą do powierzchni betonowych.

☐ **WYKONANIE KONSTRUKCJI ŻELBETOWEJ ŚCIAN OPOROWYCH****Roboty ziemne**

- Zabezpieczenie przestrzeni wokół planowanych prac w sposób uniemożliwiający wystąpienie zagrożenia życia lub zdrowia osób postronnych. Wyznaczenie tras komunikacji zastępczej na czas prowadzenia robót. Planowane roboty prowadzić w sposób zapewniający stały dostęp do pomieszczenia kotłowni.
- Rozebranie kostki brukowej w rejonie prac rozbiórkowych oraz wykopów.
- Wykonanie wykopu do poziomu posadowienia budynku w rejonie prac rozbiórkowych.
- Zabezpieczenie skarp wykopów wg przyjętej technologii wykonawcy. Zaleca się wykonanie stabilizacji z użyciem słupów drewnianych wypełnionych deskowaniem – słupy drewniane wyparte zastrzałami drewnianymi.
- Rozbiórka całości postumentu betonowego kanału wentylacyjnego znajdującego się w rejonie prac.
- Ostrożna rozbiórka warstwy wyprawy elewacyjnej budynku w miejscach styku z nowo projektowaną konstrukcją ścian zejścia.
- Wykonanie wykopu do poziomu posadowienia nowych łąw fundamentowych.

Roboty konstrukcyjne

- Wykonanie warstwy z betonu podkładowego (klasy C8/10).
- Wykonanie deskowania łąw fundamentowych, ułożenie zbrojenia.
- Wykonanie dylatacji ze styropianu pomiędzy fundamentami budynku istniejącego a konstrukcją projektowanego fundamentu.
- Betonowanie łąw fundamentowych.
- Wykonanie deskowania ścian oporowych.
- Ułożenie zbrojenia ścian oporowych.
- Betonowanie ścian oporowych.
- Zasypanie powierzchni ruchu pieszego wewnątrz „niszy” kruszywem mineralnym (piaskiem kopalnianym) zagęszczanym warstwami.

☐ **WYKONANIE WZMOCNIEŃ KONSTRUKCJI ŚCIANY BETONOWEJ W MIEJSCACH POWIĘKSZANIA OTWORÓW**

- Usunięcie starych warstw dociepleniowych z wewnętrznej powierzchni ściany.
- Demontaż istniejącej stolarki okiennej oraz podokienników.
- Wykonanie podstemplowania konstrukcji stropu DZ3 w odległości około 1,0m od powierzchni ściany. Stemplowanie musi przenosić całkowite sumaryczne obciążenie przypadające na ścianę betonową podlegającą wzmocnieniu.
- Wycięcie piłą do betonu otworów okiennych do projektowanego poziomu.
- Wykonanie zabezpieczenia otworu poprzez montaż kształtowników stalowych.
- Montaż siatki stalowej RABITZA kołkowanej do ściany za pomocą gwoździ nierdzewnych ze stalową podkładką. Dodatkowe zazbrojenie warstwy tynkarskiej wykonać na całości powierzchni ściany z uwzględnieniem powierzchni glifów.
- Wykonanie obrzutki tynkarskiej oraz wyrównanie powierzchni ściany zaprawą cementowo-wapienną.

1.4. OKREŚLENIA PODSTAWOWE.

Ilekoć w ST jest mowa o:

Określenia podstawowe, zawierające definicje pojęć i określeń nigdzie wcześniej niezdefiniowanych, a wymagających zdefiniowania w celu jednoznacznego rozumienia specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych nie występują w specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót dla przedmiotowej inwestycji.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonywania robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z ST i poleceniami Inspektora nadzoru (jeżeli zostanie ustanowiony).

1.5.1. Przekazanie terenu budowy

Zamawiający, w terminie określonym w dokumentach umowy przekazuje Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi.

1.5.2. Dokumentacja projektowa

Przekazana dokumentacja projektowa ma zawierać opis zgodny z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy, uwzględniającym podział na dokumentację projektową:

- dostarczoną przez Zamawiającego,
- sporządzoną przez Wykonawcę.

1.5.3. Zgodność robót z dokumentacją projektową ST

ST oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru (jeżeli zostanie ustanowiony) stanowią załączniki do umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji. W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje Wykonawcę kontakt z projektantem i zgłoszenie tego faktu Inspektorowi nadzoru. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora nadzoru, który dokona odpowiednich zmian i poprawek. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały mają być zgodne z ST. Wielkości określone w ST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowlanych muszą być jednolite i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji. W przypadku, gdy dostarczane materiały lub wykonane roboty nie będą zgodne z ST i mają wpływ na niezadowalającą jakość wykonanego remontu, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a wykonane roboty zostaną rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

1.5.4. Zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, wygody społeczności i innych. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

1.5.5. Zaplecze Wykonawcy

W trakcie realizacji robót Wykonawca winien zapewnić i zorganizować swoim pracownikom odpowiednie pomieszczenie socjalne. Godziny pracy należy uzgadniać z Inwestorem.

1.5.6. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W okresie trwania budowy i wykonywania robót wykończeniowych Wykonawca będzie:

- a) utrzymywać teren budowy bez wody stojącej,
- b) podejmować wszelkie konieczne kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań, Wykonawca będzie miał szczególny wzgląd na:

- 1) lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych,
- 2) środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
 - a) zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
 - b) możliwością powstania pożaru.

1.5.7. Ochrona przeciwpożarowa

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

1.5.8. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń zlokalizowanych w bezpośrednim sąsiedztwie przestrzeni prowadzenia robót budowlanych. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora nadzoru i zainteresowanych użytkowników oraz będzie z nimi współpracował, dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji odwodnieniowej, teletechnicznej oraz elektrycznej.

1.5.9. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie, materiałów i wyposażenia na i z terenu robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz co do przewozu nietypowych wagowo ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inspektora nadzoru.

1.5.10. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

1.5.11. Ochrona i utrzymanie robót

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

1.5.12. 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 i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót. Np. rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z dn. 19.03.2003 r. Nr 47, poz. 401) oraz Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169 poz. 1650). Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Inspektora nadzoru o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

2. MATERIAŁY.

2.1. Wymagania ogólne dotyczące materiałów

Materiały muszą spełniać wymagania jakościowe określone **Polskimi Normami, aprobatami technicznymi**, o których mowa w **ST**. Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu ich wbudowania, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót oraz były dostępne do kontroli przez Inspektora Nadzoru. Jeżeli ST przewiduje możliwość zastosowania różnych rodzajów materiałów do wykonania elementów robót Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o zamiarze zastosowania konkretnego rodzaju materiału. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zamieniony bez zgody Inspektora Nadzoru.

Wszystkie zastosowane materiały muszą być zgodne z wymogami Ustawy o wyrobach budowlanych wg, której materiał nadaje się do stosowania przy wykonywaniu robót budowlanych, jeżeli jest oznakowany znakiem **CE** albo umieszczony jest przez Komisję Europejską w wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa, dla których producent wydał deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej albo jest oznakowany znakiem budowlanym (**B**). Oznakowanie wyrobu budowlanego znakiem budowlanym jest dopuszczalne, jeżeli producent, mający siedzibę na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, dokonał oceny zgodności i wydał, na swoją wyłączną odpowiedzialność, krajową deklarację zgodności z Polską Normą wyrobu albo aprobatą techniczną. Ocena zgodności obejmuje właściwości użytkowe wyrobu budowlanego, odpowiednio do jego przeznaczenia, mające wpływ na spełnienie przez obiekt budowlany wymagań podstawowych. Materiały nieodpowiadające wymaganiom jakościowym, jak również przeterminowane nie mogą być stosowane. Materiały te zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora Nadzoru inwestorskiego (o ile zostanie ustanowiony).

2.1.1. Źródła zaopatrzenia w materiały i wymagania jakościowe

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

b) Zastosowane w specyfikacjach szczegółowych określenie przedmiotu zamówienia poprzez wskazanie nazwy producenta ma na celu doprecyzowanie przedmiotu zamówienia. Zamawiający dopuszcza możliwość składania ofert równoważnych do rozwiązań projektowych 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 dane techniczne i aprobaty techniczne dla materiałów równoważnych, zawierających ich parametry techniczne.

c) W przypadku, gdy w specyfikacji szczegółowej nie podano wymagań technicznych dla materiałów, elementów i wyrobów albo podano je w sposób ogólny, albo dokonuje się ich zamiany na inne niż określono w projekcie, należy każdorazowo dokonać odpowiednich uzgodnień z Inspektorem Nadzoru oraz dokonać odpowiedniego wpisu do dziennika budowy, który zaleca się załączyć jako dokument wewnętrzny budowy.

2.1.2. Kontrola materiałów

a) Wszystkie materiały przewidziane do użycia podczas realizacji robót budowlanych będą przed dopuszczeniem do robót podlegać kontroli. Materiały nie spełniające wymagań określonych w ST powinny zostać odrzucone.

b) Jeżeli nie wskazano inaczej, wszystkie odsyłacze do norm, Specyfikacji, instrukcji i wytycznych zawarte w Umowie dotyczą ich wydania aktualnego w terminie 15 dni przed ogłoszeniem przetargu.

c) Wykonawca przedstawi świadectwa zgodności poszczególnych dostaw materiałów z atestami, PN i Aprobatami Technicznymi.

2.1.3. Przechowywanie materiałów

a) Materiały powinny być przechowywane w sposób zapewniający zachowanie ich jakości i przydatności do robót. Składowane materiały, jeżeli nawet były badane przed rozpoczęciem przechowywania, mogą być powtórnie badane przed włączeniem do robót. Składowanie powinno być prowadzone w sposób umożliwiający kontrole materiałów.

b) Składowanie materiałów – należy przewidzieć sukcesywną dostawę materiałów do prac remontowych (w przypadku braku miejsca na tymczasowe składowanie materiałów budowlanych)

2.2. RODZAJE MATERIAŁÓW UŻYTYCH DO REMONTU

UWAGA: PODANE PONIŻEJ PROJEKTOWANE MATERIAŁY STANOWIĄ WSKAZANIE STANARDU CO DO ICH JAKOŚCI. DOPUSZCZA SIĘ ZASTOSOWANIE MATERIAŁÓW RÓWNOWAŻNYCH.

2.1. ŹRÓDŁA UZYSKANIA MATERIAŁÓW.

Wykonawca przedstawi Inspektorowi nadzoru szczegółowe informacje dotyczące, zamawiania lub wydobywania materiałów i odpowiednie aprobaty techniczne lub świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inspektora nadzoru. Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia ciągłych badań określonych w ST w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczalnego źródła spełniają wymagania SST w czasie postępu robót. Pozostałe materiały budowlane powinny spełniać wymagania jakościowe określone Polskimi Normami, aprobatami technicznymi, o których mowa w Specyfikacjach Technicznych (ST).

2.3. MATERIAŁY NIE ODPOWIADAJĄCE WYMAGANIOM JAKOŚCIOWYM

Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora nadzoru. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i niezapłaceniem.

2.4. PRZECHOWYWANIE I SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru. Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem nadzoru.

2.5. WARIANTOWE STOSOWANIE MATERIAŁÓW

Jeśli ST przewiduje możliwość zastosowania różnych rodzajów materiałów do wykonywania poszczególnych elementów robót Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o zamiarze zastosowania konkretnego rodzaju materiału. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zamieniany bez zgody Inspektora nadzoru.

3. SPRZĘT

3.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ST, programie zapewnienia jakości lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora Nadzoru.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniom Inspektora Nadzoru w terminie przewidzianym umową. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie spełniał normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania. Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

3.2. Szczegółne wymagania dotyczące sprzętu

W dziale 3 poszczególnych części SST zawarto informacje odnoszące się do sprzętu specyficznego dla danego rodzaju robót.

Wykonawca jest zobowiązany do używania takich narzędzi i sprzętu, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość materiałów i wykonywanych robót oraz będą przyjazne dla środowiska, a także bezpieczne dla brygad roboczych wykonujących prace remontowe. Przy doborze narzędzi i sprzętu należy uwzględnić wymagania producenta stosowanych materiałów.

4. TRANSPORT

4.1 OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU.

Wyroby stosowane do wykonania prac remontowych mogą być przewożone jednostkami transportu samochodowego, kolejowego, wodnego lub innymi.

Ładunek i wyładunek wyrobów w opakowaniach, ułożonych na paletach należy prowadzić sprzętem mechanicznym. **Ładunek i wyładunek wyrobów w opakowaniach układanych luzem** wykonuje się ręcznie. Ręczny ładunek zaleca się prowadzić przy maksymalnym wykorzystaniu sprzętu i narzędzi pomocniczych takich jak: chwytaki, wciągniki, wózki.

Przewożone materiały należy ustawiać równomiernie obok siebie na całej powierzchni ładunkowej środka transportu i zabezpieczać przed możliwością przesuwania się w trakcie przewozu. Środki transportu do przewozu wyrobów workowanych muszą umożliwiać zabezpieczenie tych wyrobów przed zawilgoceniem, przemarznięciem, przegrzaniem i zniszczeniem mechanicznym. Materiały płynne pakowane w pojemniki, kontenery itp. należy chronić przed przemarznięciem, przegrzaniem i zniszczeniem mechanicznym.

Kruszywa można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi asortymentami kruszywa lub jego frakcjami, a także nadmiernym zawilgoceniem.

Jeżeli nie istnieje możliwość poboru wody na miejscu wykonania robót, to wodę należy dowozić w szczelnych i czystych pojemnikach lub cysternach. Nie wolno przewozić wody w opakowaniach po środkach chemicznych lub w takich, w których wcześniej przetrzymywano inne płyny bądź substancje mogące zmienić skład chemiczny wody.

4.2. SZCZEGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU

W dziale 4 w poszczególnych części ST dotyczących poszczególnych robót zawarto informacje odnoszące się do sprzętu specyficznego dla danego rodzaju robót.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową lub kontraktem oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami ST oraz poleceniami Inspektora nadzoru.

5.2. Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w ST, a także w normach i wytycznych.

5.3. Polecenia Inspektora nadzoru dotyczące realizacji robót będą wykonywane przez Wykonawcę nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tytułu wstrzymania robót w takiej sytuacji ponosi Wykonawca.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. BADANIA I POMIARY

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w SST, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inspektora nadzoru. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inspektora nadzoru.

6.2. RAPORTY Z BADAŃ

Wykonawca będzie przekazywać Inspektorowi nadzoru kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości. Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Inspektorowi nadzoru na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, przez niego zaakceptowanych.

6.3. CERTYFIKATY I DEKLARACJE

Inspektor nadzoru może dopuścić do użycia tylko te wyroby i materiały, które:

1. posiadają certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i informacji o ich istnieniu,
2. posiadają deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z: Polską Normą lub aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt. 1 i które spełniają wymogi SST.

5. znajdują się w wykazie wyrobów, o którym mowa w rozporządzeniu MSWiA z 1998 r. (Dz. U. 98/99).

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

6.4. DOKUMENTY BUDOWY

[1] Dziennik budowy- wymagany w przypadku robót budowlanych objętych pozwoleniem na budowę. Zaleca się prowadzenie dziennika budowy także dla przedmiotowych robót – jako dokumentu wewnętrznego nie stanowiącego dokumentu urzędowego w rozumieniu przepisów prawa budowlanego.

Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej strony budowy. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw. Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora nadzoru.

Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

- . datę przekazania Wykonawcy terenu budowy,
- . datę przekazania przez Zamawiającego dokumentacji projektowej,
- . uzgodnienie przez Inspektora nadzoru programu zapewnienia jakości i harmonogramów robót,
- . terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót,
- . przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach,
- . uwagi i polecenia Inspektora nadzoru,
- . daty zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem powodu,
- . zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów robót,
- . wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- . stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom w związku z warunkami klimatycznymi,
- . dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia robót,
- . dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem kto je przeprowadzał,
- . wyniki próbek poszczególnych elementów budowlanych z podaniem kto je przeprowadzał,
- . inne istotne informacje o przebiegu robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do dziennika budowy będą przedłożone Inspektorowi nadzoru do ustosunkowania się. Decyzje Inspektora nadzoru wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska. Wpis projektanta do dziennika budowy obowiązuje Inspektora nadzoru do ustosunkowania się.

[2] Książka obmiarów

Książka obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót.

Obmiary wykonanych robót przeprowadza się sukcesywnie w jednostkach przyjętych w kosztorysie lub w SST.

[3] Dokumenty laboratoryjne

Dzienniki laboratoryjne, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej w programie zapewnienia jakości.

Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru robót. Winny być udostępnione na każde życzenie Inspektora nadzoru.

[4] Przechowywanie dokumentów budowy

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

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

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. OGÓLNE ZASADY OBMIARU ROBÓT.

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót, zgodnie z SST, w jednostkach ustalonych w kosztorysie. 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. Jakiegokolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilości robót podanych w kosztorysie ofertowym lub gdzie indziej w SST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg ustaleń

Inspektora nadzoru na piśmie. Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie.

7.2. ZASADY OKREŚLANIA ILOŚCI ROBÓT I MATERIAŁÓW

Zasady określania ilości robót podane są w odpowiednich specyfikacjach technicznych i lub w KNR-ach oraz KNNR-ach. Jednostki obmiaru powinny zgodnie z jednostkami określonymi w przedmiarze robót.

7.3. 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 w całym okresie trwania robót.

7.4. WAGI I ZASADY WDRAŻANIA

Wykonawca dostarczy i zainstaluje urządzenia wagowe odpowiadające odnośnym wymaganiom SST. Będzie utrzymywać to wyposażenie, zapewniając w sposób ciągły zachowanie dokładności wg norm zatwierdzonych przez Inspektora nadzoru.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. RODZAJE ODBIORÓW ROBÓT

W zależności od ustaleń odpowiednich ST, roboty podlegają następującym odbiorom:

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiorowi częściowemu,
- c) odbiorowi ostatecznemu (końcowemu),
- d) odbiorowi po upływie okresu rękojmi
- e) odbiorowi pogwarancyjnemu po upływie okresu gwarancji.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie jakości wykonywanych robót oraz ilości tych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru tego dokonuje Inspektor nadzoru. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora nadzoru. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, ST i uprzednimi ustaleniami.

8.3. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu robót określonego w dokumentach umownych wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor nadzoru.

8.4. ODBIÓR OSTATECZNY (KOŃCOWY)

8.4.1. ZASADY ODBIORU OSTATECZNEGO ROBÓT

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu (ilości) oraz jakości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy. Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora nadzoru zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie 8.4.2.

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 oraz odbiorów częściowych, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych. W przypadkach nie wykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w poszczególnych elementach konstrukcyjnych i 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 SST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu, komisja oceni pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

8.4.2. DOKUMENTY DO ODBIORU OSTATECZNEGO (KOŃCOWEGO)

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

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

1. dokumentację powykonawczą, tj. dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonania robót
2. szczegółowe specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamienne),
3. protokoły odbiorów robót ulegających zakryciu i zanikających,
4. protokoły odbiorów częściowych,
5. recepty i ustalenia technologiczne,
6. dzienniki budowy i książki obmiarów (oryginały)- obligatoryjnie w przypadku robót podlegających pozwoleniu na budowę;
7. wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodne z ST i programem zapewnienia jakości (PZJ),
8. deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa zgodnie z SST i programem zabezpieczenia jakości (PZJ),

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 i stwierdzi ich wykonanie.

8.5. Odbiór pogwarancyjny po upływie okresu rękojmi i gwarancji

Odbiór pogwarancyjny po upływie okresu rękojmi i gwarancji polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad, które ujawniają się w okresie rękojmi i gwarancji. Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 8.4. „Odbiór ostateczny robót (końcowy)”.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. USTALENIA OGÓLNE

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu przyjętą przez Zamawiającego w dokumentach umownych. Dla robót wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach umownych (ofercie). Cena jednostkowa pozycji kosztorysowej lub wynagrodzenie ryczałtowe będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w ST.

Ceny jednostkowe lub wynagrodzenie ryczałtowe robót będą obejmować:

- robociznę bezpośrednią wraz z narzutami,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy, wartość pracy sprzętu wraz z narzutami,
- koszty pośrednie i zysk kalkulacyjny, podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami, ale z wyłączeniem podatku VAT.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Ustawy

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z póź. zm.).
- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. – Prawo zamówień publicznych (Dz. U. Nr 19, poz. 177).
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. – o wyborach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881).
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. – o ochronie przeciwpożarowej (jednolity tekst Dz. U. z 2002 r. Nr 147, poz. 1229).
- Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. – o dozorze technicznym (Dz. U. Nr 122, poz. 1321 z póź. zm.).
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627 z póź. zm.).
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. – o drogach publicznych (jednolity tekst Dz. U. z 2004 r. Nr 204, poz. 2086).

10.2 Rozporządzenia

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 r. – w sprawie systemów oceny zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu ich oznaczania znakowaniem CE (Dz. U. Nr 209, poz. 1779).

1. WSTĘP

1.1. PRZEDMIOT SST.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z pracami rozbiórkowymi oraz robotami ziemnymi, mającymi na celu przygotowanie terenu do wykonania ścian oporowych w budynku Szkoły Podstawowej im. Henryka Sienkiewicza przy ul. Polnej 40 w Babicach Starych.

1.2. ZAKRES STOSOWANIA SST.

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

1.3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SST.

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

- Zabezpieczenie przestrzeni wokół planowanych prac w sposób uniemożliwiający wystąpienie zagrożenia życia lub zdrowia osób postronnych. Wyznaczenie tras komunikacji zastępczej na czas prowadzenia robót. Planowane roboty prowadzić w sposób zapewniający stały dostęp do pomieszczenia kotłowni.
- Rozebranie kostki brukowej w rejonie prac rozbiórkowych oraz wykopów.
- Wykonanie wykopu do poziomu posadowienia budynku w rejonie prac rozbiórkowych.
- Zabezpieczenie skarp wykopów wg przyjętej technologii wykonawcy. Zaleca się wykonanie stabilizacji z użyciem słupów drewnianych wypełnionych deskowaniem – słupy drewniane wyparte zastrzałami drewnianymi.
- Rozbiórka całości postumentu betonowego kanału wentylacyjnego znajdującego się w rejonie prac.
- Ostrożna rozbiórka warstwy wyprawy elewacyjnej budynku w miejscach styku z nowo projektowaną konstrukcją ścian zejścia.
- Usunięcie starych warstw dociepleniowych z wewnętrznej powierzchni ściany w miejscach powiększania otworów okiennych
- Demontaż istniejącej stolarki okiennej oraz podokienników.

1.4. OKREŚLENIA PODSTAWOWE.

Określenia podstawowe, zawierające definicje pojęć i określeń nigdzie wcześniej niezdefiniowanych, a wymagających zdefiniowania w celu jednoznacznego rozumienia specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych nie występują w specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót dla przedmiotowej inwestycji.

1.5. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z ogólną Specyfikacją Techniczną oraz poleceniami Inspektora. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7.

2. MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące właściwości materiałów i składowania podano w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7.

Roboty rozbiórkowe należy przeprowadzić z użyciem sprzętu z zachowaniem właściwych dla danego rodzaju robót warunków bezpieczeństwa i higieny pracy.

Sprzęt do robót rozbiórkowych, np. :

- młotki, przecinaki, piły,
- rynny, taczki, liny.

oraz do usunięcia pozostałości – ładowarki, samochody ciężarowe i sprzęt ręczny.

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

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7. Materiały i elementy pochodzące z rozbiórki mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez Inspektora nadzoru oraz zabezpieczone przed uszkodzeniami, przesunięciami lub utratą stateczności. Materiały rozbiórkowe przed wywiezieniem należy złożyć w jednym miejscu, następnie wywieźć z terenu budowy na właściwe wysypisko lub przekazać do recyklingu.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Prace rozbiórkowe

Prace rozbiórkowe obejmują nie tylko elementy drugorzędne niekonstrukcyjne lecz w wielu przypadkach dotyczą elementów konstrukcyjnych. W związku z tym prace rozbiórkowe należy podzielić na etapy. Przystępując do rozbiórki każdego elementu należy sprawdzić czy nie przenosi on innych obciążeń, które mogą spowodować zagrożenie bezpieczeństwa. Prace rozbiórkowe elementów drugorzędnych rozpoczynać od najwyższego poziomu. Przed przystąpieniem do prac rozbiórkowych obejmujących elementy konstrukcyjne, a po usunięciu fragmentów drugorzędnych należy potwierdzić rzeczywisty układ konstrukcji nośnej. Rozbiórki fragmentów konstrukcji nośnych realizować po uprzednim dokładnym sprawdzeniu czy rozbiórka nie pociągnie za sobą zagrożenia bezpieczeństwa budynku.

W przypadku jakichkolwiek wątpliwości związanych z wykonywaniem rozbiórek, roboty budowlane bezwzględnie wstrzymać oraz bezzwłocznie zawiadomić nadzór autorski.

5.2. Roboty ziemne

1. Wykonanie fundamentów przewidziano z wykopu szeroko-przestrzennego. Odbiór podłoża powinien zostać wykonany przez uprawnionego geotechnika, potwierdzony wpisem do dziennika budowy.
2. Wykopy prowadzone poniżej poziomu wody gruntowej muszą być odwodnione w sposób zabezpieczający przed wymywaniem gruntu i zaakceptowany przez Inspektora nadzoru inwestorskiego lub uprawnionego geotechnika.
3. Dno wykopu należy odsłaniać bezpośrednio przed położeniem betonu podkładowego i wykonywaniem w danym obszarze ław fundamentowych
4. Ostatnia warstwa wykopu (10-15cm) powinna być wybrana ręcznie lub koparką z gładką łyżką, aby nie rozluźnić gruntu występującego w dnie.
5. Grunt w dnie wykopu należy chronić przed wpływami atmosferycznymi tj. zamoknięciem i przemarzeniem.
6. Przed przystąpieniem do dalszych robót wykopy muszą być odebrane przez Inspektora nadzoru inwestorskiego,
7. W przypadku przekopania, natrafienia na grunty słabsze niż to przewidziano w projekcie lub badaniach geotechnicznych, miejsca te należy uzupełnić chudym betonem, piaskiem stabilizowanym cementem lub też poprawić w inny sposób akceptowany przez Inspektora nadzoru inwestorskiego lub uprawnionego geotechnika.
8. Wszelkie przewarstwienia w postaci gruntów spoistych należy usunąć i zastąpić pospółką zagęszczaną mechanicznie lub betonem podkładowym.

6. KONTROLA JAKOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości podano w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7.

Jednostkami obmiarowymi dla robót rozbiórkowych i ziemnych są: m³, m², m. Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót, zgodnie z dokumentacją projektową i SST, w jednostkach ustalonych w kosztorysie. Dodatkowe roboty wykonane bez pisemnego upoważnienia Inspektora nadzoru nie mogą stanowić podstawy do roszczeń o dodatkową zapłatę.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7. Odbioru robót związanych z pracami rozbiórkowymi oraz robotami ziemnymi dokonuje Inspektor nadzoru oraz uprawniony geotechnik, po zgłoszeniu robót do odbioru przez Wykonawcę.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płatność zgodnie z opisem w części ST 9.1 „Roboty budowlane- Wymagania ogólne”.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- a) Ustawa dnia 7 lipca 1994r Prawo Budowlane (Dz. U. z 2006 roku Nr 156, poz. 1118 z późniejszymi zmianami)
- b) Ustawa o wyrobach budowlanych Dz. U. z 2004 r. nr 92, poz. 881, Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 z 2002r., poz. 690 z późniejszymi zmianami),
- c) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120 z 2003r. p.1126)

1. WSTĘP

1.1. PRZEDMIOT ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych wykonaniem wzmocnienia konstrukcji ścian betonowych w miejscach zarysowań oraz w miejscach powiększania otworów okiennych w przebudowywanym pomieszczeniu w **budynku Szkoły Podstawowej im. Henryka Sienkiewicza** przy ul. **Polnej 40 w Starych Babicach**.

1.2. ZAKRES STOSOWANIA ST

Specyfikacja techniczna (ST) jest dokumentem przetargowym i kontraktowym przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1. Projektant sporządzający specyfikację techniczną wykonania i odbioru robót budowlanych może wprowadzać do niniejszej specyfikacji zmiany, uzupełnienia lub uściślenia, odpowiednie dla przewidzianych projektem zadania, obiektu i robót, uwzględniające wymagania Zamawiającego oraz konkretne warunki realizacji zadania, obiektu i robót, które są niezbędne do określania ich standardu i jakości. Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach małych prostych robót i konstrukcji drugorzędnych o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania na podstawie doświadczenia i przy przestrzeganiu zasad sztuki budowlanej.

1.3 ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SPECYFIKACJĄ

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót wg zakresu robót:

☐ Wzmocnienie ścian betonowych we wskazanych fragmentach

- Wykonanie bruzd w kierunku prostopadłym do zarysowań o głębokości 4-5cm w rozstawie co 30cm.
- Nawiercenie otworów w celu osadzenia klamer zszywających zarysowania.
- Pokrycie powierzchni betonowych w rejonie wzmocnień warstwą kontaktową.
- Do zabezpieczenia zarysowań stosować pręty typu „U” #8 ze stali klasy AIIIIN, gatunku RB500W, wklejane w ścianę na zaprawę przeznaczoną do kotwienia w betonie.
- Bruzdy z umieszczonymi prętami wypełniać zaprawą naprawczą do powierzchni betonowych.

☐ Wykonanie wzmocnień konstrukcji ściany betonowej w miejscach powiększania otworów

- Wykonanie podstemplowania konstrukcji stropu DZ3 w odległości około 1,0m od powierzchni ściany. Stemplowanie musi przenosić całkowite sumaryczne obciążenie przypadające na ścianę betonową podlegającą wzmocnieniu.
- Wycięcie piłą do betonu otworów okiennych do projektowanego poziomu.
- Wykonanie zabezpieczenia otworu poprzez montaż kształtowników stalowych wg części rysunkowej opracowania. Profile oraz blachy ze stali S235 JR.
- Montaż siatki stalowej RABITZA kołkowanej do ściany za pomocą gwoździ nierdzewnych ze stalową podkładką. Dodatkowe zazbrojenie warstwy tynkarskiej wykonać na całości powierzchni ściany z uwzględnieniem powierzchni gładzi.
- Wykonanie obrzutki tynkarskiej oraz wyrównanie powierzchni ściany zaprawą cementowo-wapienną.

1.4 OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Określenia podstawowe, zawierające definicje pojęć i określeń nigdzie wcześniej niezdefiniowanych, a wymagających zdefiniowania w celu jednoznacznego rozumienia specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych nie występują w specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót dla przedmiotowej inwestycji.

1.5 OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność ze specyfikacją techniczną i poleceniami Inspektora Nadzoru Inwestorskiego (o ile zostanie ustanowiony).

2. MATERIAŁY

- Preparat służący do wytworzenia warstwy kontaktowej na podłożach mineralnych- sposób użycia oraz zużycie powinno odpowiadać wytycznym producenta chemii;
- Pręty zbrojeniowe:
 - Stal zbrojeniowa musi odpowiadać PN-B-03264:2002 zgodnie z klasami podanymi w projekcie, oczyszczona z rdzy, farby, olejów i innych obcych materiałów.
 - Do zabezpieczenia zarysowań stosować pręty typu „U” #8 ze stali klasy AIIIIN, gatunku RB500W.
- Zaprawa służąca do kotwienia w betonie np. HILTI HIT RE500, do połączeń konstrukcyjnych z kotwionymi prętami zbrojeniowymi;
- Zaprawa naprawcza do powierzchni betonowych;
- Profile oraz blachy ze stali S235 JR (zgodnie z projektem);
- Siatka stalowa RABITZA- o oczkach kwadratowych lub prostokątnych, tkane wg normy PN-76 M-02053, splotem płóciennym z drutu gołego żarzonego. Średnica drutu 0,8-1,2mm;
- Gwoździe nierdzewne ze stalową podkładką;
- Zaprawa cementowo-wapienna do wykonania obrzutki cementowo- wapiennej;
- Drewno klasy III: na stemple budowlane- okrągłe iglaste oraz deski.

3. SPRZĘT

Do realizacji robót należy stosować następujące narzędzia:

- pędzel lub wałek,
- zestaw służący do zakotwienia prętów określony przez producenta zaprawy kotwiącej,
- piła do betonu.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w „Wymaganiach ogólnych”.

Do transportu proponuje się użyć takich środków transportu jak:

- samochód skrzyniowy;
- przyczepa skrzyniowa;
- samochód dostawczy.

5. WYKONANIE ROBÓT

Wykonanie wzmocnienia konstrukcji ścian betonowych należy rozpocząć od zidentyfikowania miejsc wskazanych w projekcie. Następnie należy wykonać bruzdy o głębokości 4-5cm w rozstawie co 30cm. W kolejnym kroku należy nawiercić otwory, zaaplikować preparat służący do wytworzenia warstwy kontaktowej na powierzchni mineralnej i osadzić klamry zszywające zarysowania. Pozostałe bruzdy należy wypełnić z użyciem zaprawy naprawczej do powierzchni betonowych.

Prace związane z wzmocnieniem konstrukcji ściany betonowej w miejscach powiększania otworów należy rozpocząć po całkowitym odsłonięciu całości ściany od zewnątrz oraz demontażu przebiegających w rejonie prac instalacji technicznych budynku. Prace należy rozpocząć od podstemplowania konstrukcji stropu DZ3 w odległości ok. 1,0m od powierzchni ściany, w sposób zapewniający przeniesienie całkowitego sumarycznego obciążenia przypadającego na ścianę betonową podlegającą wzmocnieniu.

Roboty polegające na powiększaniu wysokości otworów w ścianie konstrukcyjnej powinny być wykonywane wg ściśle ustalonego harmonogramu prac. Jako pierwsze powinny być wykonywane otwory w skrajnych częściach ściany. Każdorazowo wykonywanie kolejnego otworu musi być poprzedzone zakończeniem wszelkich robót związanych ze wzmocnianiem otworów uprzednio wykonanych. Jako ostatnie zaleca się wykonanie najwyższego otworu - drzwiowego. Otwory powinny być wykonywane z użyciem piły do betonu i zabezpieczone kształtownikami stalowymi.

Stemplowanie stropu może zostać rozebrane dopiero po wykonaniu całości prac związanych z zabezpieczeniem całości otworów okiennych oraz drzwiowych.

Powierzchnie ścian oraz gładzi należy zabezpieczyć obrzutką cementowo- wapienną. Bezpośrednio przed przystąpieniem do nakładania obrzutki należy zwilżyć podłoże czystą wodą. Powierzchnię należy pokryć obrzutką cementową (krycie 100%) z użyciem zaprawy cementowo- wapiennej. Obrzutka może być наносzona powszechnie dostępnymi agregatami tynkarskimi lub naniesiona ręcznie. Chronić świeżo nałożoną obrzutkę przed szybkim wysychaniem.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Zapewnienie jakości wykonania poszczególnych zakresów robót regulują odpowiednie normy oraz dokumentacja techniczna dotycząca niniejszego zakresu wykonania robót budowlanych.

Wymaganą projektem oraz obowiązującymi przepisami jakość wykonania powinien zapewnić Wykonawca przez stosowanie właściwych materiałów, metod wytwarzania i montażu oraz nadzoru technicznego i kontroli.

7. OBMIAR ROBÓT

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

8. ODBIÓR ROBÓT

Zaleca się przeprowadzenie odbioru:

- Wykonanie zabezpieczenia zarysowań betonowych ścian wewnętrznych.
- Wykonanie powiększenia oraz zabezpieczenia otworów okiennych w zewnętrznej ścianie betonowej.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płatność zgodnie z opisem w części ST 9. „Roboty budowlane- Wymagania ogólne”.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Przepisy związane zgodnie z opisem w części ST 10. „Roboty budowlane- Wymagania ogólne”.

1. WSTĘP

1.1. PRZEDMIOT ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem konstrukcji żelbetowej ścian oporowych przy przebudowywanym pomieszczeniu technicznym w **budynku Szkoły Podstawowej im. Henryka Sienkiewicza** przy ul. **Polnej 40 w Babicach Starych**.

1.2. ZAKRES STOSOWANIA ST

Specyfikacja techniczna (ST) jest dokumentem przetargowym i kontraktowym przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1. Projektant sporządzający dokumentację projektową i specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych może wprowadzać do niniejszej specyfikacji zmiany, uzupełnienia lub uściślenia, odpowiednie dla przewidzianych projektem zadania, obiektu i robót, uwzględniające wymagania Zamawiającego oraz konkretne warunki realizacji zadania, obiektu i robót, które są niezbędne do określania ich standardu i jakości. Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach małych prostych robót i konstrukcji drugorzędnych o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania na podstawie doświadczenia i przy przestrzeganiu zasad sztuki budowlanej.

1.3 ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SPECYFIKACJĄ

- Wykonanie warstwy z betonu podkładowego.
- Wykonanie deskowania ław fundamentowych, ułożenie zbrojenia zgodnie z dokumentacją rysunkową.
- Wykonanie dylatacji ze styropianu pomiędzy fundamentami budynku istniejącego a konstrukcją projektowanego fundamentu.
- Betonowanie ław fundamentowych.
- Wykonanie deskowania ścian oporowych.
- Ułożenie zbrojenia ścian oporowych.
- Betonowanie ścian oporowych.
- Zasypanie powierzchni ruchu pieszego wewnątrz „niszy” kruszywem mineralnym (piaskiem kopalnianym) zagęszczanym warstwami. Wskaźnik zagęszczenia gruntu powinien wynosić co najmniej $I_s \geq 0,97$.

1.4 OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Określenia podstawowe, zawierające definicje pojęć i określeń nigdzie wcześniej niezdefiniowanych, a wymagających zdefiniowania w celu jednoznacznego rozumienia specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych nie występują w specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót dla przedmiotowej inwestycji.

1.5 OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność ze specyfikacją techniczną i poleceniami Inspektora Nadzoru Inwestorskiego (o ile zostanie ustanowiony).

2. MATERIAŁY

2.1. Rodzaje materiałów

Materiałami stosowanymi przy wykonywaniu murów oporowych, objętymi niniejszą

Szczegółową Specyfikacją Techniczną, są:

- elementy deskowania konstrukcji betonowych i żelbetowych,
- beton i jego składniki,
- stal zbrojeniowa,
- materiały do szczelin dylatacyjnych.

2.2. Elementy deskowania

Deskowanie powinno odpowiadać wymaganiom określonym w PN-B-06251. Deskowanie należy wykonać z materiałów odpowiadających następującym normom:

- drewno iglaste tartaczne do robót ciesielskich wg PN-D-95017,
- tarcica iglasta do robót ciesielskich wg PN-B-06251 i PN-D-96000,
- tarcica liściasta do drobnych elementów jak kliny, klocki itp. wg PN-D-96002,
- gwoździe wg BN-87/5028-12,
- śruby, wkręty do drewna i podkładki do śrub wg PN-M-82121, PN-M-82503, PN-M-82505 i PN-M-82010,
- płyty pilśniowe z drewna wg BN-69/7122-11.

Dopuszcza się wykonanie deskowań z innych materiałów, pod warunkiem akceptacji przez Inżyniera Budowy.

Oleje używane do form szalunkowych nie mogą mieć niekorzystnego wpływu na pielęgnację betonu, ani też na ewentualne warstwy wykończeniowe nakładane później. Nie mogą powodować występowania plam ani też zmniejszać przyczepności ewentualnych warstw wykończeniowych.

2.3. Beton i jego składniki

Do murów oporowych betonowych i żelbetowych należy stosować beton zwykły wg PN-B-06250.

Do betonu powinien być stosowany cement powszechnego użytku wg PN-B-19701. Zalecany do betonów konstrukcyjnych cement portlandzki.

Kruszywo do betonu (piasek, żwir, grys, mieszanka z kruszywa naturalnego sortowanego, kruszywo łamane) powinno odpowiadać wymaganiom PN-B-06250 i PN-B-06712.

Woda powinna odpowiadać wymaganiom PN-B-32250.

Dodatki mineralne i domieszki chemiczne powinny odpowiadać PN-B-06250. Zaleca się zastosowanie domieszki do betonu typu Admix. Jest to domieszka uszczelniająca do betonu, na bazie cementu portlandzkiego, piasku kwarcowego oraz

aktywujących związków chemicznych. Zastosowanie domieszki ma na celu zwiększenie stopnia wodoszczelności betonu, wzrost odporności na działanie agresywnych związków chemicznych oraz wzrost odporności na działanie mrozu. Projektowanie składu betonu i jego wykonanie powinny odpowiadać wymaganiom PN-B-06250. Wykonawca powinien przedłożyć do zatwierdzenia przez Inżyniera Budowy szczegółowe receptury robocze mieszanek dla wszystkich rodzajów betonów, które zostaną użyte. Receptury te powinny być umieszczone trwale na tablicy roboczej w odniesieniu do 1m³ i do jednego zarobu betoniarki. Dane te należy korygować w miarę potrzeb. Dozowanie domieszki według zaleceń producenta. W przypadku korzystania z betonu dostarczanego z wytwórni powinien on posiadać wymagane certyfikaty i świadectwa jakości.

Przyjęte w dokumentacji klasy betonu:

- Warstwa podkładu: C8/10,
- Ławy fundamentowe oraz ściany oporowe: C30/37 W8 z chemicznym dodatkiem do betonu typu Admix.

2.4. Stal zbrojeniowa

Stal zbrojeniowa musi odpowiadać PN-B-03264:2002 zgodnie z klasami podanymi w projekcie. Wykonanie siatek zgrzewanych musi być zgodne z odpowiednim świadectwem stosowania tych siatek w budownictwie. Pręty zbrojeniowe powinny być oczyszczone z kurzu, ziemi, zgorzeliny, luźnej rdzy, tłustych plam lub innych zanieczyszczeń. Metody czyszczenia nie powinny powodować zmian we właściwościach technicznych stali ani późniejszej korozji. Pręty zbrojeniowe posiadające uszkodzenia zewnętrzne (pęknięcia, ubytki, wgniecenia itp.) nie mogą być użyte.

2.5. Materiały do wykonania dylatacji

Jako przekładkę dylatacyjną zaprojektowano styropian miękkiej gr.5cm. Dopuszcza się zastosowanie materiałów zamiennych pod warunkiem uzyskania akceptacji Inżyniera Budowy.

2.6. Piasek kopalniany

Materiał użyty do nasypów musi być wolny od korzeni, gałęzi, liści i innych części organicznych, dużych kamieni, gruzu, itp. i każdorazowo zaakceptowany przez Inspektora nadzoru inwestorskiego. Podstawowym materiałem używanym do tego rodzaju prac powinna być pospółka lub piasek kopalniany.

W przypadku użycia do wykonywania nasypów gruntów spoistych muszą one spełniać jednocześnie następujące warunki:

- granica płynności WL < 45%
- granica plastyczności WP < 18%
- maksymalny ciężar objętościowy szkieletu gruntowego $d_s > 1,8 \text{ T/m}^3$.

3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w SST lub projekcie organizacji robót zatwierdzonym przez Inżyniera Budowy. W przypadku braku szczegółowych ustaleń w tych dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inżyniera Budowy. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inżyniera Budowy w terminie przewidzianym umową. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie technicznym i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska, przepisami bhp i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

Wykonawca dostarczy Inżynierowi Budowy kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Jeżeli dokumentacja projektowa lub SST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inżyniera Budowy o swoim wyborze i uzyska jego akceptację.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy zostaną przez Inżyniera Budowy zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

Wykonawca przystępujący do wykonania muru oporowego powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- koparek,
- betoniarek,
- zagęszczarek płytowych wibracyjnych,
- ubijaków ręcznych i mechanicznych,
- ładowarek.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Deskowanie

Deskowanie powinno być wykonane zgodnie z wymaganiami PN-B-06251. Deskowanie powinno zapewnić sztywność i niezmienność układu oraz bezpieczeństwo konstrukcji. Deskowanie powinno być skonstruowane w sposób umożliwiający łatwy jego montaż i demontaż. Przed wypełnieniem masą betonową, deskowanie powinno być sprawdzone, aby wykluczyć wyciek zaprawy i możliwość zniekształceń lub odchyień w wymiarach betonowej konstrukcji. Deskowania nieimpregnowane przed wypełnieniem ich masą betonową powinny być obficie zlewane wodą.

5.2. Ułożenie stali zbrojeniowej

Stal zbrojeniowa musi być w chwili wkładania do szalunków oczyszczona z rdzy, farby, olejów i innych obcych materiałów.

Stal zbrojeniowa musi być układana w oczyszczonych szalunkach w sposób zabezpieczający ją przed przesunięciem podczas betonowania oraz zapewnienia projektowanych otulin. Dla zapewnienia otuliny można stosować "dystanse" z betonu odpowiedniej marki lub dystanse z tworzywa sztucznego. Niedopuszczalne jest stosowanie kamieni, cegieł, rur stalowych, a zwłaszcza kawałków drewna. Strzemię należy wiązać do prętów podłużnych w każdym narożniku. Pręty

krzyżujące się – co drugie skrzyżowanie. Przed betonowaniem zbrojenie musi być odebrane przez Inspektora nadzoru inwestorskiego.

5.3. Betonowanie

1. Dodatki do betonu będą stosowane zgodnie z instrukcją ich użycia i zaaprobowane przez Inspektora nadzoru inwestorskiego.
2. Beton układać warstwami poziomymi nie przekraczającymi 30cm, w sposób zapobiegający rozwarstwieniu się mieszanki betonowej i zabezpieczający szalunki oraz zbrojenie przed przesunięciem. Przerwa pomiędzy wytworzeniem betonu a jego ułożeniem nie powinna przekraczać 30minut. Ułożony beton należy wibrować mechanicznie. Rodzaj wibratora, czas wibrowania itp. musi być zaakceptowany przez Inspektora nadzoru inwestorskiego. Gdy betonowanie zostanie chwilowo przerwane, po przystąpieniu do ponownego układania betonu szalunki, zbrojenie oraz powierzchnia betonu musi być oczyszczona z mleczka cementowego. Jeśli przerwa jest dłuższa niż 3- 4godziny to powierzchnia ułożonego betonu powinna być dodatkowo zwilżona wodą. Planowane przerwy robocze (ich liczba, położenie, kształt) muszą być uzgadniane z Inspektorem nadzoru inwestorskiego lub Projektantem. Przed ponownym przystąpieniem do betonowania powierzchnia starego betonu musi być przygotowana do połączenia ze świeżym betonem w sposób zaaprobowany przez Inspektora nadzoru inwestorskiego.
3. Powierzchnia świeżo ułożonego betonu musi być chroniona przed słońcem i suchymi wiatrami, a ponadto polewana wodą. Inspektor nadzoru inwestorskiego może wyrazić zgodę na stosowanie środków chemicznych zabezpieczających mieszankę betonową przed utratą wody w czasie wiązania cementu. Czas i sposób pielęgnacji musi być zaaprobowany przez Inspektora nadzoru inwestorskiego.
4. Roboty betonowe można prowadzić w zakresie temperatury -5°C do 30°C. W czasie niskich temperatur należy podgrzewać wodę i kruszywo tak, aby temperatura mieszanki betonowej w czasie układania nie była niższa niż 2÷3 °C. W żadnym przypadku w betonie nie mogą znajdować się kawałki lodu czy też zamrożonego kruszywa. Po ułożeniu betonu należy zabezpieczyć przed utratą ciepła.
5. Szalunki muszą być wykonane tak, aby elementy betonowe miały wymiary i położenie zgodne z rysunkami konstrukcyjnymi.
6. Powierzchnia betonowa musi być gładka bez "raków". Szczególną uwagę należy zwrócić na powierzchnie betonów przewidziane do bezpośredniego malowania.
7. Wszystkie uszkodzenia powierzchni betonowej muszą być naprawiane natychmiast po rozszalowaniu w uzgodnieniu z Inspektorem nadzoru inwestorskiego.

2.4. Zasypywanie wykopów

Zasypywanie wykopów po wykonaniu ścian oporowych należy wykonywać warstwowo (po wykonaniu hydroizolacji opisanej w części „Architektura- Tom I”). Wskaźnik zagęszczenia gruntów w nasypach wg normalnej metody Proctor'a musi wynosić co najmniej $I_s = 0,98$

Zasypywanie fundamentów należy wykonywać tak, aby nie uszkodzić żadnych elementów konstrukcji i izolacji.

Przy zasypywaniu rur lub innych elementów infrastruktury technicznej znajdujących się w gruncie należy zwrócić szczególną uwagę, aby materiał ziemny nie zawierał żadnych kamieni przynajmniej w przestrzeni 30cm ponad wierzchem przewodu lub innego obiektu.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Zapewnienie jakości wykonania poszczególnych zakresów robót regulują odpowiednie normy oraz dokumentacja techniczna dotycząca niniejszego zakresu wykonania robót budowlanych.

Wymaganą projektem oraz obowiązującymi przepisami jakość wykonania powinien zapewnić Wykonawca przez stosowanie właściwych materiałów, metod wytwarzania i montażu oraz nadzoru technicznego i kontroli.

Kontrola robót betonowych i żelbetowych powinna być zapewniona przez systematyczne sprawdzanie składników mieszanki betonowej wg PN-B-06250. Kontrola zbrojenia polega na sprawdzeniu średnic, ilości i rozmieszczeniu zbrojenia w porównaniu z dokumentacją projektową oraz wymaganiami PN-B-06251. Wykonanie przekładek dylatacyjnych należy sprawdzić przez ocenę wzrokową, zaś kontrolę prawidłowości zasypywania wykopu muru oporowego należy prowadzić systematycznie, poprzez ocenę prawidłowości zagęszczenia kolejnych warstw gruntu.

7. OBMiar ROBÓT

Obmiaru należy dokonywać w jednostkach zgodnych z przedmiarem robót, dopuszczonymi do stosowania i atestowanymi w Polsce urządzeniami pomiarowymi wg stanu rzeczywistego na budowie, metodami zalecanymi w Polskich Normach odpowiednich dla danego rodzaju robót. Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowane w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez Inspektora. Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenie lub sprzęt używany do pomiarów wymagają badań atestujących, to Wykonawca będzie zobowiązany posiadać ważne świadectwa legalizacji. Obmiary będą przeprowadzane przed częściowym lub ostatecznym odbiorem robót. Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania, a robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem. Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzwonne obliczenia będą wykonywane w sposób zrozumiały i jednoznaczny.

Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora Nadzoru i sprawdzonych naturze, w jednostkach określonych w kosztorysie.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór ten będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.

Odbioru dokonuje Inżynier Budowy. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca (Kierownik Budowy) wpisem do Dziennika Budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inżyniera Budowy. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później niż w ciągu 3dni od daty zgłoszenia wpisem do Dziennika Budowy i powiadomienia Inżyniera Budowy.

Jakość i ilości robót ulegających zakryciu ocenia Inżynier Budowy na podstawie odpowiednich dokumentów zawierających komplet wyników badań i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w zgodności z Dokumentacją projektową, Specyfikacją techniczną i uprzednimi ustaleniami.

8.2. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonywanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym.

8.3. Odbiór ostateczny

Zasady odbioru ostatecznego:

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonywanych robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę (Kierownika Budowy) wpisem do Dziennika Budowy i jednoczesnym powiadomieniem na piśmie Inżyniera Budowy. Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inżyniera Budowy zakończenia robót i przyjęcia dokumentów wymienionych poniżej.

Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inżyniera Budowy i Wykonawcy (Kierownika Budowy). Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i prób, pomiarów ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z Dokumentacją Projektową i Specyfikacją Techniczną. W toku ostatecznego odbioru robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonywania robót uzupełniających i poprawkowych.

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

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

Dokumenty do odbioru ostatecznego

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru ostatecznego robót jest Protokół Ostatecznego Odbioru Robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

1. Dokumentację Projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową jeśli została sporządzona w trakcie realizacji umowy.
2. Rysunki (dokumentację) na wykonanie robót towarzyszących oraz protokoły odbioru tych robót
3. Geodezyjną inwentaryzację powykonawczą zagospodarowania terenu.
4. Kopię mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.
5. Dziennik Budowy i Księgę Obmiarów.
6. Protokół odbioru poszczególnych robót.
7. Deklarację zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z Specyfikacją Techniczną i Programem Zapewnienia Jakości.
8. Recepty i ustalenia technologiczne.

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 zarządzenia przez komisję robót poprawkowych lub uzupełniających będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

8.4. Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze i zaistniałych w okresie gwarancyjnym. Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad odbioru ostatecznego.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płatność zgodnie z opisem w części ST 9.1 „Roboty budowlane- Wymagania ogólne”.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. PN-B-01100 Kruszywa mineralne. Kruszywa skalne. Podział, nazwy i określenia
2. PN-B-03010 Ściany oporowe. Obliczenia statyczne i projektowanie
3. PN-B-03264 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie
4. PN-B-06050 Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze
5. PN-B-06250 Beton zwykły
6. PN-B-06251 Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne
7. PN-B-06711 Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych
8. PN-B-06712 Kruszywa mineralne do betonu
9. PN-B-06714-12 Kruszywa mineralne. Badania Oznaczanie zawartości zanieczyszczeń obcych
10. PN-B-06714-13 Kruszywa mineralne. Badania Oznaczanie zawartości pyłów mineralnych
11. PN-B-06714-15 Kruszywa mineralne. Badania Oznaczanie składu ziarnowego
12. PN-B-06714-16 Kruszywa mineralne. Badania Oznaczanie kształtu ziaren
13. PN-B-06714-18 Kruszywa mineralne. Badania Oznaczanie nasiąkliwości
14. PN-B-19701 Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności
15. PN-B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw
16. PN-D-95017 Surowiec drzewny. Drewno tartaczne iglaste
17. PN-D-96000 Tarcica iglasta ogólnego przeznaczenia
18. PN-D-96002 Tarcica liściasta ogólnego przeznaczenia
19. PN-M-82121 Śruby ze łbem kwadratowym
20. PN-M-82503 Wkręty do drewna ze łbem stożkowym
21. PN-M-82505 Wkręty do drewna ze łbem kulistym