



Inwestor: Miasto Stołeczne Warszawa Dzielnica PragaPołudnie
Warszawa ul. Grochowska 274

Zadanie: DOBUDOWA ZEWNĘTRZNEGO DŹWIGU DLA
NIEPEŁNOSPRAWNYCH
PRZY ZESPOLE SZKÓŁ NR 5 IM. ST. KISIELEWSKIEGO
WARSZAWA UL. SZCZAWNICKA 1

Temat: Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót

Branża: BUDOWLANA

Opracował: mgr inż. Arch. Lesław Bubieniec

Maj 2008

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. DANE INWESTYCJI.

II. OGÓLNA SPECYFIKA TECHNICZNA WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH, DROGOWYCH I ZIELENIARSKICH.

1. Wstęp
2. określenia podstawowe
3. ogólne wymagania dotyczące robót
4. materiały
5. sprzęt
6. transport
7. wykonanie robót
8. kontrola jakości robót
9. odbiór robót
10. podstawa płatności
11. przepisy związane

III. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKA TECHNICZNA W ZAKRESIE POSZCZEGÓLNYCH GRUP ROBÓT.

<i>lp</i>	<i>Opis grupy robót</i>	<i>Nr CPV</i>	<i>Poz. SST</i>
	Przygotowanie terenu pod budowę	4511100 – 8	0/0
I	Roboty stanu surowego	45200000 - 9	
1.1	Roboty ziemne	45111200	1/1
2.1	Zbrojenie	45262310-7	2/1
2.2	Roboty konstrukcyjne (betonowanie)	45262300-4	2/2
3.1	Roboty murarskie	45262500 – 6	3/1
4.1	Roboty izolacyjne	45320000 – 5	4/1
II	Roboty wykończeniowe	45400000 - 1	
5.1	Tynki	45410000	5/1
6.1	Roboty malarskie	4542100-8	6/1

DANE INWESTYCJI.

1. Inwestor: Miasto Stołeczne Warszawa Dzielnica PragaPołudnie
Warszawa ul. Grochowska 274

2. Obiekt:
inwestycja obejmuje dobudowę zewnętrznego dźwigu dla niepełnosprawnych przy zespole szkół nr 5 im. St. Kisielewskiego w Warszawie ul. Szczawnicka 1

3. Dane techniczne.

. Bilans terenu

powierzchnia zabudowy dźwigu = 3,90 m²

. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu.

Opracowanie obejmuje projekt dźwigu zewnętrznego dla niepełnosprawnych przy budynku zespołu. Szyb z czterema przystankami z platformą 1,1 x 1,4m.

. Dane techniczne dźwigu.

długość szybu	-	1,530 m
szerokość szybu	-	1,455 m
wysokość maksymalna	-	ca 13,35 m
ilość przystanków	-	4
napęd	-	śrubowy
nośność	-	300 kg
prędkość eksploatacyjna	-	do 0,15 m/s
moc silnika	-	2,2 kW
zasilanie	-	400V doprowadzone do skrzynki zasilającej
		(przewód 5x2,5 mm ² , zab. 3 x 20A typ C)

. forma architektoniczna.

szyb o konstrukcji stalowej z przeszkleniem zamontowany na fundamencie w piwnicy (1-szy przystanek)

4. Warunki terenowe.

Przewidywane prace zlokalizowane są od strony boiska szkolnego. Istnieje możliwość bezpośredniego podjazdu .

5. Zakres prac.

6. prace związane z montażem dźwigu.

Obejmuje prace budowlane i instalacyjne przygotowujące korytarz i fundament do montażu samego szybu i dźwigu

Uwaga!

Opis nie uwzględnia prac związanych z montażem dźwigu i szybu jako należących do dostawcy sprzętu.

**OPRACOWANIE WYKONANO NA PODSTAWIE DANYCH
TECHNICZNYCH DŹWIGU „RADON” TYP VIP 11 Z PLATFORMĄ 110 x
140cm FIRMY RadoN sc. 26-600 Radom ul. Żelazna 21 E.**

- **prace rozbiórkowe**
W piwnicy rozebranie fragmentu ścianki szatniowej z demontażem okien między korytarzem, a szatnią w likwidowanym segmencie. Demontaż mocowanych do ściany wieszaków
na poziomie parteru i kondygnacji powtarzalnych rozebranie ściany pod parapetowej z usunięciem parapetów.
demontaż okien pcv razem z futrynami (3 szt) i kratą na parterze
w piwnicy demontaż okna z futryną
demontaż osłon grzejników na szerokości okien (ca 160cm).
osłona wykonana z lakierowanych desek na stelażu z L 40x40x3mm co ca 120 cm
w piwnicy rozbiórka fragmentu ścianki szatni z ladą, demontaż okna PCV powyżej lady
rozebranie fragmentu nawierzchni placu z kostki Bauma.
- **prace budowlane**
wylanie płyty fundamentowej zgodnie z rysunkami 3 i 5 na zewnątrz budynku.
Wymurowanie ścian studzienki szybu z bloczków betonowych
Zamurowanie w piwnicy otworu wejściowego do dawnego zaplecza szatni
Zamurowanie fragmentów otworu zdemontowanych okien (na parterze pozostający otwór jest najszerszy) wg rysunku 4. Cegła pełna.
Dla zmniejszenia wysokości otworu należy wykonać nowe nadproże z 2-ch dwuteowników 140mm. Osadzone na domurowywanym filarze z jednej strony i wkute w ścianę na głębokość min 15 cm z drugiej. Wypełnienie między nimi z cegły pełnej lub wylewka beton B17. Kątowniki owinięte siatką cięto-ciągnioną i otynkowane.
- **reperacje ścian i podłóg**
ułożenie na szerokości wykutego otworu nowych posadzek na naprawionym zgodnie z opisem wykończenia podłożu istniejącym
Posadzka z płytek gress przeciwpoślizgowych.
Światło otworu drzwi windy i obrzeże ściany szer ca 30 cm do pełnej wysokości otworu wyłożone płytkami gress.
reperacje tynków na ścianach po demontażu okien i rozbiórkach i ułożeniu instalacji - wyprawami gipsowymi.
- **stolarka drzwiowa - piwnica**
drzwi drewniane wewnętrzne wejściowe do pomieszczenia szatni
ramiaki skrzydła na całym obwodzie z drewna litego wypełnione wewnątrz kratą typu „plaster miodu”, powierzchnia skrzydła po obu stronach oklejona twardą płytą pilśniową i fornirem naturalnym.
Okucia (klamki i szyldy) mosiężne z zamkiem podklamkowym typu „YALE” z „vekslem”, mocowane na przestrzał, dopuszczone do stosowania w budownictwie do drzwi drewnianych płytowych.
Ościeżnice z drewna litego w kolorze białym z odbojem obudowane dwustronnie listwą maskującą szer. 6 cm w kolorze i fakturze drzwi oraz ćwierćwałkiem.

- **roboty malarskie**
ściany pomieszczeń na fragmentach naprawianych malowane farbą akrylową zgodnie z kolorem ścian istniejącym.
- **roboty montażowe**
na parterze wyciąć fragment osłony grzejnika i przenieść na ścianę obok.
Na pozostałych piętrach wycięcie osłony na szerokości otworu + ca 20 cm
Montaż w piwnicy nowych drzwi pełnych płytowych 70x200 w świetle. Nad drzwiami nowe nadproże z płyty GKF na stelażu 50mm.
- **roboty tynkarskie**
tynk mozaikowy zewnętrzny na fundamencie dźwigu
- **instalacja co**
na parterze zdemontować istniejący grzejnik żeliwny i przenieść na sąsiednią ścianę przy zachowaniu zasilania z tej samej gałązki
na pozostałych kondygnacjach zdemontować grzejnik i żeberka dołączyć do grzejnika pozostającego zasilanego z tej samej gałązki

II. OGÓLNA SPECYFIKA TECHNICZNA WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

1. WSTĘP

PRZEDMIOT OGÓLNEJ SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ

inwestycja obejmuje dobudowę zewnętrznego dźwigu dla niepełnosprawnych przy zespole szkół nr 5 im. St. Kisielewskiego w Warszawie ul. Szczawnicka 1

PODSTAWA OPRACOWANIA SPECYFIKACJI

- założenia od inwestora
- inwentaryzacja
- wymagania dla montażu szybu

ZAKRES STOSOWANIA OST

Ogólna specyfikacja techniczna stanowi obowiązującą podstawę opracowania szczegółowych specyfikacji technicznych (SST) stosowanych jako dokument przetargowy i kontaktowy przy zlecaniu robót.

ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH OST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne, wspólne dla robót objętych szczegółowymi specyfikacjami technicznymi, opracowanymi dla poszczególnych zadań produkcyjnych jak niżej:

- przygotowanie terenu z rozbiórkami
- budowa budynku mieszkalnego
- zagospodarowanie terenu z elementami dróg, dfa, zieleni i ogrodzeniem

2. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Użyte w OST, wymienione poniżej określenia należy rozumieć następująco:

OBIEKT BUDOWLANY:

budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi,

BUDYNEK:

Obiekt budowlany, który jest trwale związany z gruntem, wydzielony z przestrzeni za pomocą przegród budowlanych oraz posiada fundament i dach.

INSPEKTOR NADZORU INWESTORSKIEGO - dalej zwany INŻYNIER":

Osoba prawna lub fizyczna, posiadająca odpowiednie uprawnienia, wyznaczona przez Inwestora do reprezentowania jego interesów przez sprawowanie kontroli zgodności realizacji robót budowlanych z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi, przepisami, zasadami sztuki budowlanej oraz postanowieniami warunków umowy.

KIEROWNIK BUDOWY:

Osoba posiadająca odpowiednie uprawnienia wyznaczona przez Wykonawcę do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu

KOSZTORYS OFERTOWY:

Wyceniony ślepy kosztorys

PRZEDMIAR OFERTOWY:

Wykaz robót z podaniem ich ilości (przedmiar) w kolejności technologicznej ich wykonania,

MATERIAŁY:

Wszystkie materiały niezbędne do wykonania robót, zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi - zaakceptowane przez Inżyniera i posiadające odpowiednie atesty, certyfikaty lub świadectwa zgodności.

ODPOWIEDNIA ZGODNOŚĆ:

Zgodność wykonanych robót z dopuszczalnymi tolerancjami, i poleceniami Inżyniera.

POLECENIE INŻYNIERA:

Wszystkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inżyniera, w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy, np. porządki na budowie, sprawy BHP.

NADZÓR PROJEKTOWY

Uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem dokumentacji projektowej lub osoba upoważniona przez Projektanta. Osoba ta musi posiadać odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia.

ZADANIE BUDOWLANE

Część przedsięwzięcia budowlanego stanowiąca odrębną całość konstrukcyjną lub technologiczną.

3. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Wykonawca jest zobowiązany do spełnienia wszystkich czynności wykonawczych - przygotowawczych, zasadniczych, pomocniczych składających się na kompletność robót wynikających z norm, przepisów technicznych, warunków technicznych, niniejszej specyfikacji, przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, kodeksu pracy, oraz zasad sztuki budowlanej. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz ich zgodność z dokumentacją projektową i poleceniami Inżyniera.

Nie wywiązywanie się, z jakiegokolwiek z wyżej wymienionych warunków może być podstawą do zerwania kontraktu z winy wykonawcy z całą konsekwencją skutków wynikających z umowy.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a w razie ich wykrycia winien natychmiast powiadomić inwestora który w porozumieniu z projektantem dokona odpowiednich zmian i poprawek.

PODSTAWOWE CZYNNOŚCI I WYMAGANIA ORGANIZACJI PLACU BUDOWY.**Dziennik budowy**

Dziennik budowy -jest wymagany dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy do końca realizacji.

Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy. Zapisy w dzienniku powinny być dokonywane na bieżąco i dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej, organizacyjnej i gospodarczej strony budowy. Zapisy muszą być czytelne, dokonywane trwałą techniką w porządku chronologicznym.

Do dziennika budowy należy wpisywać:

- datę przekazania wykonawcy placu budowy,
 - termin rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót
 - przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu,
 - okresy i przyczyny przerw w robotach
 - uwagi i polecenia INŻYNIERA
 - daty zarządzenia wstrzymania robót z podaniem powodu,
 - zgłoszenia odbiorów robót zanikających, ulegających zakryciu, częściowych oraz ostatecznych odbiorów robót,
 - wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy, stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi,
 - dane dotyczące sposobu wykonania zabezpieczenia robót
 - dane dotyczące jakości materiału, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań, z podaniem, kto je przeprowadził
 - inne istotne informacje o przebiegu robót.
- Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do dziennika budowy będą przedstawione Inżynierowi do ustosunkowania się.

Pozostałe dokumenty budowy - do pozostałych dokumentów budowy zalicza się również:

- pozwolenie na budowę wraz z załączonym: projektem budowlanym, wykonawczym, specyfikacją techniczną, kosztorysem protokołem przekazania terenu budowy przez Inwestora do Wykonawcy umową cywilno-prawną z osobami trzecimi i inne umowy
- protokoły odbioru robót częściowe i końcowe
- rysunki i opisy uzupełniające służące realizacji obiektu
- operaty geodezyjne
- książki obmiarów
- atesty materiałowe od producentów i dostawców materiałów
- projekty organizacji budowy, montażu, odwodnienia, zabezpieczenia wykopów, inne opracowania wykonawcze sporządzone przez wykonawcę
- protokoły z porad i ustaleń
- wszystkie inne dokumenty niezbędne do odbioru ostatecznego obiektu i wystąpienie o użytkowanie obiektu
- oświadczenie kierownika budowy o przyjęciu placu budowy i przyjęcie obowiązku wykonania obiektu zgodnie z dokumentacją wykonawczą Specyfikacją Techniczną Wykonania i Odbioru Robót, Normami Technicznymi, przepisami i sztuką budowlaną.

Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie jakiegokolwiek dokumentu budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszystkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inżyniera i przedstawione do wglądu na życzenie zamawiającego.

Przekazanie terenu budowy

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach kontraktowych przekaze wykonawcy plac budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, wskazaniem punktów poboru wody i prądu oraz Dziennik Budowy i Specyfikację Techniczną Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych.

Dokumentacja projektowa

Dokumentacja projektowa będzie zawierać:

- opis techniczny
 - rysunki wykonawcze
 - specyfikacje materiałową
 - dokumenty zgodne z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy.
- Dokumentacja projektowa powinna być przekazana w Wykonawcy protokolarnie.

Zgodność robót z dokumentacją projektową i SST

Dokumentacja projektowa, SST oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Inżyniera Wykonawcy, stanowią część 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 decyzję o ich ważności podejmuje Inżynier.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych - umowa, dokumentacja projektowa, kosztorysy, a o ich wykryciu winien powiadomić inwestora który dokona odpowiednich ustaleń.

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 budowy muszą być jednolite i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z dokumentacją projektową lub SST i wpłynęło to na niezadowalającą jakość elementu budowy, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a roboty naprawcze będą wykonane na koszt wykonawcy.

Zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia i utrzymania w należytych porządku placu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu, aż do zakończenia i odbioru ostatecznych robót. Zabezpieczenie odbywa się przez:

- wybudowanie ogrodzenia tymczasowego,
 - oznaczenie przejazdów, wjazdów i wyjazdów,
 - oznakowanie terenu budowy
 - oświetlenie tymczasowe terenu budowy
 - zabezpieczenie istniejących sieci podziemnych przed uszkodzeniem,
 - wykonanie innych niezbędnych zabezpieczeń wynikających z Prawa Budowlanego i zatwierdzonego przez Inwestora projektu Organizacji Placu Budowy i Organizacji Robót,
- Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną- chyba że strony umowy postanowią inaczej.

Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

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

Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy na terenie całego placu budowy.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób bezpieczny,

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

Materiały szkodliwe dla otoczenia

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

Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable, itp.

Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

O fakcie przypadkowego uszkodzenia istniejących instalacji i urządzeń podziemnych na terenie budowy wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inżyniera i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw.

Wykonawca będzie odpowiadał za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Inwestora.

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 do zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

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

Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty ich rozpoczęcia do daty ich zakończenia. Wykonawca będzie utrzymywać ochronę robót do czasu odbioru ostatecznego.

4. MATERIAŁY

Wykonawca jest zobowiązany aby wszystkie materiały dostarczone na budowę posiadały odpowiednie atesty i certyfikaty.

Wszystkie materiały i wyroby dostarczane na budowę będą posiadały fabryczne opakowania z oznaczeniami producenta.

Wszystkie materiały dostarczone na budowę będą przechowywane zgodnie z zaleceniami producenta.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów, z jakiegokolwiek źródła.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu udokumentowania że materiały spełniają wymagania norm (próbki betonu).

Wykonawca ponosi wszelkie koszty związane z dostarczeniem materiałów.

5. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do uzgodnienia każdorazowo wyboru sprzętu z Inżynierem - Inspektorem Nadzoru Inwestorskiego.

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, zaakceptowanym przez Inżyniera; w przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inżyniera. Liczba i wydajność sprzętu będą gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inżyniera w terminie przewidzianym umową.

Sprzęt będący własnością wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymany w dobrym stanie technicznym i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Wykonawca dostarczy Inżynierowi 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 o swoim zamiarze wyboru i Uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez Inżyniera zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

6. TRANSPORT

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

Przewożone materiały powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczeniem i składowane na budowie wg zaleceń Producenta.

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniami Inżyniera w terminie przewidzianym umową. Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczących przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach na teren budowy.

7. WYKONANIE ROBOT

Wykonawca jest zobowiązany do spełnienia wszystkich czynności wykonawczych - przygotowawczych, zasadniczych, pomocniczych składających się na kompletność robót wynikających z norm, przepisów technicznych, Warunków Technicznych niniejszej Specyfikacji Technicznej i Zasad Sztuki Budowlanej.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, SST oraz projektu organizacji robót, oraz poleceniami Inżyniera. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami określonymi w dokumentacji projektowej lub przekaznymi na piśmie przez Inżyniera. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót zostaną jeśli wymagać będzie tego Inżynier, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

Sprawdzenie wytyczenia przez Inżyniera nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje Inżyniera dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w SST, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inżynier 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 decyzję Inżyniera.

8. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT ZASADY KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT

Celem kontroli robót powinno być takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, organizując:

personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badania materiałów oraz robót.

Wykonawca dostarczy Inżynierowi świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację i odpowiadają wymogom norm określającym procedury badań.

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

POBIERANIE PRÓBEK

Próbki będą pobierane losowo.

Inżynier będzie miał możliwość udziału w pobieraniu próbek.

Na zlecenie Inżyniera Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek, w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający.

BADANIA I POMIARY

Wszystkie badania i pomiary będą prowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w SST, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inżyniera.

RAPORTY Z BADAŃ

Wykonawca będzie starannie przekazywał Inżynierowi atesty i raporty z badań materiałów.

BADANIA PROWADZONE PRZEZ INŻYNIERA

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Inżynier uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródeł ich wytwarzania i zapewniona mu będzie wszelka

potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów. Inżynier może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki badań wykazą że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inżynier poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z dokumentacją projektową i SST. W takim przypadku koszty dodatkowych lub powtórnych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

CERTYFIKA TY I DEKLARACJE

Inżynier może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają: certyfikat lub deklarację na znak bezpieczeństwa, wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych. Jakikolwiek materiał nie spełniający tych wymagań będą odrzucone. Faktury lub listy przewozowe od dostawcy nie są uznawane jako atesty lub certyfikaty.

9. ODBIÓR ROBÓT RODZAJE ODBIORÓW ROBÓT

Roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- odbiorowi częściowemu
- odbiorowi ostatecznemu
- odbiorowi pogwarancyjnemu

ODBIÓR CZĘŚCIOWY

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

ODBIÓR OSTATECZNY ROBÓT

Zasady odbioru ostatecznego robót

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

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do ostatecznego odbioru będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inżyniera.

Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w warunkach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inżyniera zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w odpowiednim punkcie umowy.

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

Dokumenty do odbioru ostatecznego robót

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

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- Protokoły odbiorów częściowych i zapisów technicznych w trakcie robót
- dokumentację projektową podstawową i powykonawczą z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji umowy,
- dziennik budowy
- atesty materiałowe, deklaracje zgodności oraz certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów
- wyniki badań i oznaczeń laboratoryjnych.

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

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy Komisja odbioru.

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 "ODBIÓR OSTATECZNY ROBÓT".

10. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawą płatności za wykonane roboty będzie umowa sporządzona między inwestorem i Wykonawcą z zaznaczonymi zakresami robót i terminami płatności.

Podstawą okresowej płatności za ustalony zakres robót i termin będzie protokół odbioru robót podpisany przez Inżyniera - Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

11. PRZEPISY ZWIĄZANE

Ustawa z dnia 07.07.1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. Nr 89 , póź. 414). Zarządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 15.12.1994 r, w sprawie dziennika budowy oraz tablicy informacyjnej (M. P. Nr 2 z 1995r. Poz. 29) z nowelizacjami.

III SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA W ZAKRESIE POSZCZEGÓLNYCH RODZAJÓW ROBÓT

WSTĘP

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej - SST są wymagania dotyczące kompleksowego wykonania robót - przygotowawczych, podstawowych, i pomocniczych związanych z **inwestycja obejmuje** dobudowę zewnętrznego dźwigu dla niepełnosprawnych przy zespole szkół nr 5 im. St. Kisielewskiego w Warszawie ul. Szczawnicka 1

ZAKRES STOSOWANIA SST

SST jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych na wstępie.

Podstawowe grupy robót budowlanych

<i>lp</i>	<i>Opis grupy robót</i>	<i>Nr CPV</i>	<i>Poz. SST</i>
	Przygotowanie terenu pod budowę	4511100 – 8	0/0
I	Roboty stanu surowego	45200000 - 9	
1.1	Roboty ziemne	45111200	1/1
2.1	Zbrojenie	45262310-7	2/1
2.2	Roboty konstrukcyjne (betonowanie)	45262300-4	2/2
3.1	Roboty murarskie	45262500 – 6	3/1
4.1	Roboty izolacyjne	45320000 – 5	4/1
II	Roboty wykończeniowe	45400000 - 1	
5.1	Tynki	45410000	5/1
6.1	Roboty malarskie	4542100-8	6/1

I. ROBOTY STANU SUROWEGO

Podstawowe wymagania dotyczące wszystkich robót stanu surowego

Wykonawca jest zobowiązany do spełnienia wszystkich czynności wykonawczych -przygotowawczych i pomocniczych składających się na kompletność i fachowość robót stanu surowego wynikających z dokumentacji projektowej, Norm, przepisów technicznych, Warunków Technicznych, niniejszej SST i zasad sztuki budowlanej.

1.1 Roboty ziemne.

Warunki techniczne wykonania wykopu pod fundamenty

Wytyczenie obiektu należy powierzyć uprawnionemu Geodecie który dokona:

- wytyczenia osi głównych
- oznaczenia reperów wysokościowych głównych i roboczych
- osie, repery powinny być oznaczone na punktach stałych lub ławach ciesielskich odpowiednio oznaczonych, utrwalonych i zabezpieczonych od zniszczeń na okres budowy
- po wyznaczeniu osi głównych, reperów głównych i roboczych geodeta wykonuje „Operat geodezyjny” z zaznaczeniem usytuowania punktów osiowych i reperów i przekazuje protokołarnie Kierownikowi budowy i Inspektorowi Nadzoru
- w czasie budowy uprawniony geodeta okresowo nanosi lub sprawdza osie główne obiektu, wykonuje pomiary wysokościowe i sytuacyjne głównych elementów konstrukcyjnych.

Dla wykonania bezpośrednich bieżących, roboczych pomiarów sytuacyjno - wysokościowych budowa powinna być wyposażona w podstawowy sprzęt geodezyjny:

- niwelator samopoziomujący, geodezyjne
- teodolit, statyw
- taśmy pomiarowe stalowe dług. 10, 20, 50m
- poziomice, pionysznury, linki osiowe

W/w sprzęt powinien być atestowany przez upoważniony organ lub warsztat przed rozpoczęciem budowy i okresowo sprawdzony w trakcie budowy. Sprzęt powinien być obsługiwany przez stałego pracownika kontroli technicznej budowy i starannie przechowywany i konserwowany. Na każde żądanie Inżyniera sprzęt geodezyjny powinien być udostępniony lub może on zlecić wykonanie określonych pomiarów sytuacyjno - wysokościowych przez uprawnionego geodetę, który po pomiarach sporządzi „operat geodezyjny” z rzeczywistych wymiarów co umożliwi porównanie z wymiarami w dokumentacji projektowej.

Wykopy i zasypki

- Krawędzie wykopów wyznaczyć na ławach ciesielskich usytuowanych trwale w odległości -3,0 - 4,0 m od krawędzi wykopów.
- Projekt organizacji robót opracowany przez Wykonawcę powinien uwzględnić sposób zabezpieczenia ścian wykopu oraz ustalić miejsca pracy sprzętu do prac ziemnych, droga dojazdu transportu i wyjazdu z ładunkiem
- Wyposażyć budowę w sprzęt mechaniczny do robót ziemnych odpowiedni do ilości mas ziemnych, głębokości wykopu, czasu, okresu robót ziemnych, zmianowości ilości środków transportu i odległości wywozu urobku
- Sprzęt powinien być technicznie sprawny i obsługiwany przez doświadczonych i uprawnionych operatorów
- Wykopy wykonywane ręcznie powinny być wykonane w miejscach usytuowania istniejących instalacji podziemnych.
- Dno wykopu na poziomie posadowienia fundamentów pokryć niezwłocznie warstwą chudego betonu
- W przypadku stwierdzenia, że grunt w poziomie posadowienia odbiega jakościowo od gruntu wg ekspertyzy gruntowej - należy niezwłocznie powiadomić Inżyniera Budowy i Projektanta fundamentów.

Odbiór dna wykopu

Odbiór dna wykopu powinien być komisyjny z udziałem osób uprawnionych: projektanta fundamentów, wykonawcy wykopu, wykonawcy fundamentów, kierownika budowy, inspektora nadzoru inwestorskiego. Odbiór komisyjny powinien być udokumentowany protokołem odbioru z odpowiednim zapisem w Dzienniku Budowy. Odbiór dna wykopu polega na sprawdzeniu:

- zgodności wymiarów i rzędnej dna wykopu
- zgodności gruntu naturalnego z dokumentacją projektową
- aktualnej struktury gruntu naturalnego dna wykopu i ewentualnie nawodnienia, a w wypadku zruszenia lub nawodnienia zlecić wysuszenie i usunięcie luźnej warstwy i zastąpienie chudym betonem

Zabezpieczenie dna wykopu na okres wykonania fundamentów

Dno wykopu na okres wykonywania fundamentów powinno być stale zabezpieczone od wód opadowych stosując prowizoryczne kanaliki i miejscowe zagłębienia dla usytuowania pompy odwadniającej. Nie wolno dopuścić do nawodnienia obszarów gruntu w pobliżu płyty fundamentowej. Poziomy posadowienia znajdują się na granicy i poniżej poziomu wody gruntowej wykazanego w dokumentacji geotechnicznej dla stanów wysokich wód gruntowych. W tym wypadku konieczne jest odwodnienie wykopu i wypompowywanie dużej ilości wody. Uwzględniając możliwość sezonowego obniżenia wód gruntowych nawet o 1,5 m zaleca się wykonanie wszystkich prac ziemnych i fundamentowych w okresach niskich stanów wód gruntowych, co może w znacznym stopniu wyeliminować lub ograniczyć konieczność odwadniania wykopu.

Zasyпки wykopu

Po wykonaniu fundamentów i izolacji fundamentów, instalacji podziemnych należy wykonać zasyпки za fundamentami i nasypy budowlane warstwami -50 cm gruntem piaszczystym bez zanieczyszczeń, mechanicznie zagęszczonym do wartości $Is > 0,95$. Odbiór zasypek wykopu polega na sprawdzeniu materiału zasypek warstwowości nakładania i równomierności zasypek oraz stopnia zagęszczenia.

NORMY

PN-86/B-02480 Grunty budowlane „Określenie, symbole, podział i opis gruntów”

P N-B-06 050:199 9 . Geotechnika „Roboty ziemne. Wymagania Techniczne”

2.1. ROBOTY ZBROJARSKIE

Wybór Producenta lub Dostawcy stali należy uzgodnić z Inżynierem - Inspektorem Nadzoru Inwestorskiego

Zamówienie i odbiór zamówionej stali zbrojeniowej

W projekcie zastosowano stal żebrówką A - 11 (34GS) i stal gładką A - O (StOS)

Średnice zbrojenia żelbetowych elementów budynku należy zamówić i stosować zgodnie z dokumentacją techniczną.

Dostarczone partiami na budowę pręty zbrojeniowe w postaci kręgów lub prętów prostych w wiązkach powinny mieć:

zaświadczenie o jakości (atest hutniczy od Producenta) wydawany na żądanie zamawiającego.

Kręgi i wiązki prętów powinny być zaopatrzone w przewieszki zawierające: znak wytwórcy, nr wytopu, średnicę minimalną znak stali, znak obróbki cieplnej i znak kontroli technicznej Producenta.

Magazynowanie stali:

- pod zadaszeniem na podkładach drewnianych i posortowania średnicami. Dostarczona stal na budowę bez atestu, bez wywieszek nie może być rozładowana i zmontowana. Przed zabrojeniem elementów żelbetowych zbrojenie należy odpowiednio przygotować poprzez posortowanie prętów, oczyszczenie z rdzy, pocięcie, a następnie gięcie, wstępne zmontowanie i transport do miejsca wbudowania.

Czyszczenie i prostowanie prętów zbrojeniowych

Pręty stalowe zleżale, zabrudzone należy oczyścić z kurzu, ziemi, zgorzeliny, luźnej rdzy, tłustych plam lub innych zanieczyszczeń.

Czyszczenie prętów powinno być dokonywane metodami nie powodującymi zmian we właściwościach technicznych stali ani późniejszej korozji. Oczyszczenie powinno być sprawdzone Nadzorem Technicznym.

Pręty użyte do wkładek zbrojeniowych powinny być wyprostowane.

W przypadku prostowania stali metodą wyciągania - stanowiska pracy, miejsca zamocowania prętów oraz trasę z obu stron toru wyciągowego należy zabezpieczyć oznakowanym ogrodzeniem chroniącym pracowników.

Gięcie prętów zbrojeniowych

Gięcie prętów średnicy większej niż 20 mm może się odbywać wyłącznie za pomocą urządzeń mechanicznych. Gięcie prętów o średnicy mniejszej należy wykonywać ręcznie lub przy użyciu urządzeń mechanicznych. Pierwsze figury wygiętych prętów sprawdzić z kształtem i wymiarami w dokumentacji i dopiero wykonywać dalsze ilości o podobnym wygięciu.

Montaż i rozmieszczenie prętów w przekroju elementów konstrukcji

Minimalny rozstaw prętów zbrojenia nośnego powinien być ustalony w zależności od przewidywanego sposobu zagęszczania betonu, z tym, że odległości między prętami mierzone w świetle powinny być nie mniejsze niż:

- 20 mm jeżeli pręty są usytuowane prostopadle lub ukośnie do kierunku betonowania i nie mniej niż średnica grubszego pręta.

- 50 mm jeżeli pręty są usytuowane równolegle do kierunku betonowania.
- Minimalna otulina zbrojenia do szalunku wynosi 2 cm (odległość szalunku do zbrojenia montażowego - strzemiona, pręty rozdzielcze).

Kontrola robót zbrojarskich

Kontrolę bieżącą robót zbrojarskich przeprowadza służba techniczna - inżynierska Wykonawcy i polega na okresowej kontroli materiałowo - wykonawczej robót w zgodności z projektem wykonawczym: rysunkami zbrojeniowymi i wykazami stali oraz Warunkami Technicznymi - Wymagania przy robotach zbrojarskich. Po wykonaniu kompletnym ustalonego zakresu robót służba kontrolna Wykonawcy zgłasza zapisem w Dzienniku Budowy zbrojenie do odbioru technicznego przez Inżyniera - Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

Odbiór techniczny zbrojenia

Odbiór techniczny zgodności robót polega na porównaniu z dokumentacją projektową! „Warunkami Technicznymi Wykonania zbrojenia” – rzeczywistego wykonania zbrojenia: Atestów hutniczych od Producentów: z ewentualnymi zmianami w projekcie naniesionymi w czasie robót

- średnicy, ilości, kształtu prętów
 - rozstawu, zakładu prętów głównych, rozdzielczych strzemion
 - otuliny i wiązania krzyżujących się prętów, rozstawu podpórek zbrojenia górnego
 - sztywność siatek zbrojeniowych na okres betonowania
 - odchyłki wymiarowe, nie mogą przekraczać normowych dopuszczalnych, a w przypadku znacznych odchył, poprawione i ponownie zgłoszone do odbioru technicznego.
- Odbiór techniczny zbrojenia powinien być przeprowadzony przez Inżyniera i pisemnie potwierdzony w Dzienniku Budowy ze stwierdzeniem „zgodność z dokumentacją” i zgoda na betonowanie sprawdzonych elementów konstrukcyjnych.

NORMY

Warunki Techniczne wykonania i odbioru Robót budowlano - montażowych - Tom I

Budownictwo Ogólne część 1 i 2 Arkady W-wa 1990

PN - ISO - 6935 -1 : 1998 Stal zbrojeniowa do betonu. Pręty okrągłe.

PN - ISO - 6935 -2:1998 Stal do betonu. Pręty żebrowe.

2.2. ROBOTY KONSTRUKCYJNE (BETONOWE I ŻELBETOWE)

Wybór dostawcy betonu

Wybór Dostawcy Betonu wymaga zgody Inżyniera - Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Należy zapewnić dostawę masy betonowej z uprawnionej Betoniarńi. Betonownia powinna odpowiadać wysokim wymagom technicznym przygotowania masy betonowej, nowoczesności środków transportu, odległości między Betoniarnią a budową. Przed zawarciem umowy na dostawę uzyskać pełną ofertę od Dostawcy zawierającą podstawowe informacje o Dostawcach cementu, żwiru, piasku, stanu wyposażenia, laboratorium betonu oraz wykaz aktualnych budów do których Betoniarnią dostarcza masę betonową.

Zamówienie masy betonowej

Zamówienie masy betonowej powinno zawierać:

- markę betonu
- konsystencję
- ilość
- szczególne wymagania dla receptury, marki cementu, granulacji kruszywa
- termin dostawy i czas okresu dostawy
- wymagane dodatki do betonu (rodzaj, przeznaczenie, ilość na m³ masy)
- ilość i sposób pobierania próbek przez Laboratorium Betonowni oraz ilość i sposób przechowania próbek na budowie.

WYMAGANIA TECHNICZNE PRZY BETONOWANIU

Układanie mieszanki betonowej

Wysokość swobodnego zrzucania mieszanki betonowej o konsystencji wilgotnej i gęstoplastycznej nie powinna przekraczać 3 m (słupy i ściany 1,5m). W przypadku układania mieszanki z wysokości większej należy stosować rynny, rury teleskopowe, rękawy itp.

Przy konieczności zastosowania urządzeń pochyłych należy ich wyloty zaopatrzyć w urządzenia (kłapy ruchome) pozwalające na pionowe opadanie mieszanki betonowej nad miejscem układania bez rozfrakcjonowania. Przy układaniu mieszanki betonowej z wysokości większej niż 10 m należy stosować odcinkowe przewody giętkie

zaopatrzone w pośrednie i końcowe urządzenie do redukcji prędkości spadającej mieszanki.

Belki i płyty związane monolitycznie ze słupami lub ścianami należy betonować nie wcześniej niż po upływie 1-2 godzin od chwili zabetonowania ścian.

Wkładanie mieszanki betonowej w podciągach i płytach stropowych powinno być dokonywane jednocześnie i bez przerwy. Przy wysokości podciągów powyżej 80 cm dopuszcza się betonowanie ich niezależnie od płyt.

Przebieg układania mieszanki betonowej powinien być kontrolowany przez Dozór Techniczny Wykonawcy rejestrowany w Dzienniku Budowy, w którym należy podać:

- nazwę elementu, usytuowanie sytuacyjno - wysokościowe, ilość
- datę rozpoczęcia i zakończenia betonowania całości i ważniejszych fragmentów lub części budowli
- wytrzymałość betonu na ściskanie, robocze receptury mieszanek betonowych oraz konsystencję mieszanki betonowej
- stan szalunku podczas betonowania (wybrzuszenia, przechyły, wycieki zaczynu)
- przerwy robocze, przyczyny, umiejscowienie, zabezpieczenie, czas z ponownego betonowania
- zagęszczanie masy betonowej (warstwami, ilość, typ wibratora
- sprzęt użyty do betonowania (pompa, pojemnik dźwig, sprzęt pomocniczy
- daty, sposób, miejsce i liczbę pobranych próbek kontrolnych betonu oraz ich oznakowanie, a następnie wyniki i termin badań
- temperaturę zewnętrzną powietrza i inne warunki atmosferyczne panujące w trakcie układania
- rodzaj powierzchni i sposób wykończenia i zabezpieczenia masy betonowej po zabetonowaniu
- nazwisko prowadzącego i odpowiedzialnego za betonowanie
- wybór sprzętu do zagęszczania betonu (rodzaj, charakterystyka, ilość wibratorów) -wymaga zgody Inżyniera - Inspektora Nadzoru Inwestorskiego

Zagęszczanie mieszanki betonowej

Mieszanka betonowa powinna być zagęszczona za pomocą urządzeń mechanicznych dostosowanych do ilości:

- masy betonowej, gęstości zbrojenia i rodzaju elementu betonowanego, a obsługę wibratorów powierzysz przeszkolonym, doświadczonym i stałym pracownikom W czasie zagęszczania nie wolno dopuścić do rozsegregowania mieszanki betonowej, a ilość powietrza w mieszanke po zagęszczeniu nie powinna być większa od dopuszczalnej.

Przerwy w betonowaniu

Przerwy robocze w betonowaniu konstrukcji powinny znajdować się w miejscach uzgodnionych z projektantem.

Ukształtowanie powierzchni betonu w miejscu przerwy roboczej przy bardziej odpowiedzialnych konstrukcjach powinno być uzgodnione z nadzorem technicznym - projektantami i Inżynierem.

Przerwy robocze w konstrukcjach mniej skomplikowanych powinny się znajdować:

- w belkach i podciągach w miejscach najmniejszych sił poprzecznych
- w płytach - w linii prostopadłej do belek lub żeber, na których wspiera się płyta. Przy betonowaniu płyt w kierunku równoległym do podciagu dopuszcza się przerwę roboczą w środkowej części przęsła płyty równoległą do żeber, na których wspiera się płyta.

Powierzchnia betonu w miejscu przerwy roboczej powinna być prostopadła do kierunku naprężeń głównych, t.j. najczęściej pod kątem 45°. W słupach i belkach powierzchnia betonu w przerwie roboczej powinna być prostopadła do osi elementów, a w płytach i ścianach - do ich powierzchni. Powierzchnia betonu w miejscu przerwy roboczej powinna być starannie przygotowana do połączenia stwardniałego ze świeżym betonem przez usunięcie z powierzchni stwardniałego betonu luźnych okruszków betonu oraz warstwy szklawa cementowego i przepłukania miejsca przerwania - betonu wodą. Resztki wody w zagłębieniach betonu powinny być usunięte przed rozpoczęciem betonowania.

Pielęgnacja i dojrzewanie betonu

Warunki dojrzewania świeżo ułożonego betonu i jego pielęgnacja powinny być ściśle przestrzegane aby:

- zapewnić utrzymanie odpowiednich warunków cieplno - wilgotnościowych niezbędnych do przewidywalnego tempa wzrostu wytrzymałości betonu
- uniemożliwić powstawanie rys skurczowych w betonie
- chronić twardniejący beton przed uderzeniami, wstrząsami i zbyt wczesnymi obciążeniami oraz innymi wpływami pogarszającymi jego jakość w konstrukcji. W okresie pielęgnacji betonu należy:

- chronić odsłonięte powierzchnie betonu przed szkodliwym działaniem warunków atmosferycznych, a szczególnie wiatru i promieni słonecznych (w okresie zimowym -mrozu) przez ich osłonięcie i zwilżanie wodą w zależności od pory roku i miejscowych warunków klimatycznych.
- utrzymywać ułożony beton w stałej wilgotności przez co najmniej: 7 dni przy stosowaniu cementów portlandzkich, 14 dni przy stosowaniu cementów hutniczych i innych.
- polewać wodą beton normalnie twardniejący, rozpoczynając polewanie po 24 godzinach od chwili ułożenia. Przy temperaturze $+15^{\circ}\text{C}$ i wyższej beton należy polewać w ciągu pierwszych 3 dni co 3 godziny w dzień i co najmniej jeden raz w nocy, a w następne dni co najmniej 3 razy na dobę. Przy temperaturze poniżej $+5^{\circ}\text{C}$ betonu nie należy polewać.

W wypadku nie zapewnienia systematycznego polewania betonu należy zastosować nowoczesne środki natryskujące powodujące powstanie trwałej błony uniemożliwiającej odparowanie wody z betonu.

Należy ściśle przestrzegać zaleceń producenta i dostawcy środka natryskującego.

KONTROLA WYKONYWANIA I JAKOŚCI BETONU

Betony wykonywane na budowie

Badania składników betonu powinny być wykonane przed przystąpieniem do przygotowania mieszanki betonowej i prowadzone systematycznie przez cały czas trwania robót betonowych. Podczas robót betonowych należy przeprowadzić systematyczną kontrolę dla bieżącego ustalenia:

- jakości składników betonu oraz prawidłowości ich składowania
- dozowania składników mieszanki betonowej
- jakości mieszanki betonowej w czasie transportu, układania i zagęszczania
- cech wytrzymałościowych betonu
- prawidłowości przebiegu twardnienia betonu, terminów rozdeskowania oraz częściowego lub całkowitego obciążenia konstrukcji.

Badanie wytrzymałości betonu na ściskanie powinno być wykonane na każdej partii betonu a próbki przesłane do laboratorium betonu.

Odbiór robót betonowych polega na sprawdzeniu:

- protokołów odbioru szalunku, zbrojenia, terminów betonowania i rozszalowania
- Atestów próbek betonu wykonanych podczas betonowania i przechowywania w warunkach budowy
- Atestów stali zbrojeniowej od Producentów
- Zapisów w Dzienniku Budowy - dotyczących danych technicznych betonowania poszczególnych elementów konstrukcyjnych
- Porównaniu rzeczywistych wymiarów sytuacyjno - wysokościowych elementów z Dokumentacją Techniczną „Operaty geodezyjne
- Sprawdzeniu powierzchni elementów, dylatacji konstrukcyjnych i roboczych oraz sposobu usunięcia wad zaznaczonych przez Dozór
- Czasookresu i sposobu pielęgnacji betonu
- Sprawdzeniu innych dokumentów związanych z robotami

NORMY

PN-63/B-06251 „Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania Techniczne

PN-88/B-06250 Beton zwykły

PN-ENV-206-1 Beton, właściwości, produkcja, układanie i kryteria zgodności

Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych Tom 1 Budownictwo ogólne część 1 i 2 ARKADY W-wa 1990

3.1. ROBOTY MURARSKIE

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania materiałowo -wykonawcze dotyczące kompletnego wykonania robót murarskich.

ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SST

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą czynności wykonawczych obejmujących zakres robót:

- murowanie ścian studzienki szybu w poziomie piwnicy
- zamurowywanie fragmentów nadproży i otworu drzwiowego w piwnicy

OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT JW.

Wykonawca jest odpowiedzialny za wykonanie pełnego zakresu robót zgodnie z dokumentacją projektową Specyfikacją Techniczną Normami, „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót”, sztuką budowlaną oraz poleceniami Inżyniera - Inspektora Nadzoru Inwestorskiego

Wykonawca jest odpowiedzialny za wykonanie wszystkich czynności wykonawczych - przygotowawczych, podstawowych i pomocniczych dotyczących kompletnego wykonania robót.

Wykonanie robót należy powierzyć wyspecjalizowanym i doświadczonym Podwykonawcom, posiadającym rekomendację z innych budów.

Wybór Wykonawcy robót, materiał, sprzęt należy uzgodnić i uzyskać akceptację Inżyniera - Inspektora Nadzoru Inwestorskiego

Materiały

- Wybór Producenta i Dostawcy musi być akceptowany przez Inżyniera -Inspektora Nadzoru Inwestorskiego
- Materiały muszą posiadać atesty od Producenta zamówione zgodnie z dokumentacją techniczną opakowane trwale i oznaczenie Producenta
- Odbiór transportu polega na sprawdzeniu zgodności ilości, rodzaju, gatunku, kompletności dostawy z zamówieniem, trwałości i oznakowania opakowania.

Kontrola robót murarskich

Kontrolę bieżącą robót murarskich przeprowadza służba techniczna - inżynierska Wykonawcy i polega na okresowej kontroli materiałowo - wykonawczej robót w zgodności z projektem wykonawczym: rysunkami rzutów. Po wykonaniu kompletnym ustalonego zakresu robót służba kontrolna Wykonawcy zgłasza zapisem w Dzienniku Budowy przygotowanie do odbioru technicznego przez Inżyniera - Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

Odbiór techniczny

- Odbiór techniczny zgodności robót polega na porównaniu z dokumentacją projektową
- sprawdzenie zgodności z normami odchyłek wymiarowych płaszczyzn

NORMY

- Pn 68/B - 10020 – roboty murowe z cegły. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
- Pn 68/B - 10023 –roboty murowe z cegły. Konstrukcje zespolone ceglano - żelbetowe wykonywane na budowie. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.

4.1. IZOLACJE BUDYNKU WSTĘP

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania materiałowo -wykonawcze dotyczące kompletnego wykonania robót izolacyjnych przeciwwilgociowych.

ZAKRES STOSOWANIA SST

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji poszczególnych rodzajach robót izolacyjnych przeciwwilgociowych.

Podstawowy zakres robót izolacyjnych:

- Izolacje poziome fundamentów i pod posadzki 2 warstwy papy termo zgrzewalna na zagruntowanym uprzednio podłożu masą bitumiczną
- Izolacja przeciwwilgociowa ścian fundamentowych - powłokowe bitumiczne – dwuwarsstwowe

OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT JW. Wybór Podwykonawcy

- Wybór Podwykonawcy robót izolacyjnych należy uzgodnić z Inżynierem Inspektorem Nadzoru Inwestorskiego
- Wykonawca jest odpowiedzialny za wykonanie pełnego zakresu robót zgodnie z dokumentacją projektową Specyfikacją Techniczną Normami, Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót, oraz poleceniami Inżyniera - Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.
- Wykonanie robót powierzyć wyspecjalizowanym i doświadczonym Podwykonawcom posiadającym

- rekomendację z innych budów
- Wybór Wykonawcy robót, materiał, sprzęt należy uzgodnić i uzyskać akceptację Inżyniera – Inspektora Nadzoru Inwestorskiego

Materiały wymagania ogólne

- Wybór Producenta i Dostawcy musi być akceptowany przez Inżyniera -Inspektora Nadzoru Inwestorskiego
- Materiały muszą posiadać atesty od Producenta zamówione zgodnie z dokumentacją techniczną opakowane trwale i oznaczenie Producenta
- Odbiór transportu polega na sprawdzeniu zgodności ilości, rodzaju, gatunku, kompletności dostawy z zamówieniem, trwałości i oznakowania opakowania.

Rekomendacje z innych budów. Kontrola wykonania robót

- sprawdzenie podłoża gatunku i klasy materiałów izolacyjnych, kolejności i grubości układanych warstw
- po wykonaniu próbnego fragmentu izolacji należy dokonać oceny robót i podjąć decyzję o powierzeniu dalszych robót danej brygadzie (podwykonawcy).
- w przypadku rażących usterek należy wadliwy materiał usunąć, a niestaranego podwykonawcę zamienić na kolejną brygadę, którą też poddać okresowej ocenie bieżącej roboty
- szczególna kontrola detali wykończeniowych, połączeń, izolacji z innymi materiałami.

Odbiór robót izolacyjnych

Sprawdzenie zgodności wykonania robót z dokumentacją techniczną oraz:

- zastosowania materiałów atestowanych
 - przestrzeganie fachowości robót i warunków technicznych
 - ciągłości warstw, odpowiednich zakładów, obróbki dylatacji, szczegółów wykończeniowych
- Odbiór techniczny łącznie z zakresem i terminem robót naprawczych powinien być udokumentowany w Dzienniku Budowy.

NORMY

Instrukcje i wymagania wykonawcze od Producenta materiału

PN-B-24620: 1999

Lepik asfaltowy

PN-B-27620 :1998

Papa asfaltowa na osnowie z tkanin technicznych

PN-B- 27621 :1998

Papa asfaltowa podkładowa na włóknie przesywanym

PN-91/B-276180

Papy asfaltowe zgrzewalne

PN-74/B-30175

Kit asfaltowy uszczelniony

Instrukcje i wymagania od Producenta dla robót izolacji akustycznej i termicznej

II. ROBOTY WYKOŃCZENIOWE

WSTĘP

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania materiałowo -wykonawcze dotyczące kompletnego wykonania robót wykończeniowych.

ZAKRES STOSOWANIA SST

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji poszczególnych rodzajów robót wykonawczych.

ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SST

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą czynności wykonawczych obejmujących zakres robót:

- wykończenia zewnętrzne
- Podłoża posadzki
- Roboty tynkarskie
- Roboty malarskie

5.1. ROBOTY TYNKARSKIE

WSTĘP

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania miejscowych robót tynkarskich.

ZAKRES STOSOWANIA SST

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót jw.

ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SST

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą w czynności wykonawczych -przygotowawczych i pomocniczych obejmujący zakres robót tynkarskich na: ścianach murowanych.

OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT JW. Wybór Wykonawcy

- Wybór Wykonawcy robót, sprzęt należy uzgodnić i uzyskać akceptację Inżyniera - Inspektora Nadzoru Inwestorskiego
- Wykonawca jest odpowiedzialny za wykonanie pełnego zakresu robót zgodnie z dokumentacją projektową Specyfikacją Techniczną Normami, Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót, oraz poleceniami Inżyniera - Inspektora Nadzoru Inwestorskiego
- Wykonanie robót powierzyć wyspecjalizowanym i doświadczonym Podwykonawcom posiadającym rekomendację z innych budów.

Materiały

- Wybór Producenta i Dostawcy, rodzaj robót i gatunek materiałów podlega uzgodnieniu i akceptacji Inżyniera - Inspektora Nadzoru Inwestorskiego
- materiały na zaprawy tynkarskie powinny odpowiadać normom (jakość piasku, cement, mieszanki tynkarskie)
- masy tynkarskie wykonywane przez Wytwórnę powinny być zgodne z zamówieniem na podstawie dokumentacji technicznej

Transport

- transport zapraw tynkarskich na budowę przy pomocy podnośników, japońek, taczek
- z wytwórni przemysłowej w pojemnikach i z załadowanym listem przewozowym określających rodzaj, ilość, składniki, czas wykonywania i czas transportu

Sprzęt

- rodzaj i ilość sprzętu do robót tynkarskich należy uzgodnić z Inżynierem - Inspektorem Nadzoru Inwestorskiego
 - agregaty tynkarskie do tynków grubych lub cienkich (ATM 15, AT 61, AS10 MB), pistolety do natrysku, pompy, mieszarki, zacieraczki do tynków
- Sprzęt powinien być sprawny technicznie, konserwowany i obsługiwany przez stałą przeszkoloną i doświadczoną obsługę.**

Warunki techniczne wykonania

- przed rozpoczęciem należy sprawdzić podłoże - powinno być równe, czyste, suche, odpylone, bez rys i pęknięć wszelki kawerny, ubytki, nierówności należy uzupełnić
- stwierdzić czy inne roboty (instalacyjne) zostały wykonane łącznie z osadzeniem okien, drzwi
- przy wykonywaniu tynków należy przestrzegać podstawowych zasad, przygotowaniu zapraw, kolejności nakładania warstw, czasokresu przerw
- świeże tynki należy chronić przed słońcem, opadami atmosferycznymi

Kontrola robót polega na:

- sprawdzeniu jakości robót ustalonego „na próbę” - fragmentu ściany i oceny czy dana brygada gwarantuje jakościowe i terminowe wykonanie zakresu robót

W szczególności kontroli podlega:

- zgodność z projektem (materiał, zakres)
- przyczepność do podłoża, grubości, wyglądu (nierówności, spęczenie, wykwyty, zacieki)
- wykończenia krawędzi, obrzeży, naroży
- faktury, gładkości powierzchni
- pionowości narożników ścian i liniowości, poziomu krawędzi ściany z sufitem

Odbiór robót

Odbiór robót przez Inżyniera w obecności Kierownika Budowy i Podwykonawcy polega na sprawdzeniu cech jak w pkt. jw., oraz ustalenie usterek i czasu naprawy. Ostateczny odbiór robót tynkarskich musi być potwierdzony w Dzienniku Budowy.

NORMY:

PN-70/B-10100 Roboty tynkarskie Tynki zwykłe. Wymagania przy odbiorze

PN-90/B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe PN-98/B-10106 gotowe mieszanki tynkarskie

6.1. ROBOTY MALARSKIE i GLAZURNICZE**WSTĘP**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są podstawowe wymagania dotyczące wykonania robót malarskich i układania glazury.

ZAKRES STOSOWANIA SST

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót malarskich i glazurniczych.

ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SST

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą czynności wykonawczych -przygotowawczych, podstawowych i pomocniczych obejmujący zakres robót malarskich:

- na ścianach i sufitach otynkowanych
- układania glazury

OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT MALARSKICH Wybór Podwykonawcy

- Wybór Podwykonawcy robót malarskich należy uzgodnić z Inżynierem -Inspektorem Nadzoru Inwestorskiego
- Wykonawca jest zobowiązany do wykonania wszystkich czynności wykonawczych - przygotowawczych, podstawowych i pomocniczych obejmujący pełen zakres robót malarskich.
- Wykonawca jest odpowiedzialny za wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową Specyfikację Techniczną Normami, Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót, poleceniami Inżyniera - Inspektora Nadzoru Inwestorskiego
- Wykonanie robót malarskich należy powierzyć wyspecjalizowanemu, doświadczonemu Wykonawcy posiadającego stałą załogę, profesjonalny sprzęt oraz rekomendacje z innych budów

Materiały

- Wybór materiałów Producenta i Dostawcy podlega uzgodnieniu i akceptacji Inżyniera - Inspektora Nadzoru Inwestorskiego
- Wszystkie materiały malarskie muszą posiadać:
Atesty od Producenta, Aprobaty Techniczne dopuszczenia wyrobu do użytkowania
Oryginalne opakowania, nieuszkodzone zamknięcie i oznaczenie „Producent, nazwa materiału, gatunek, nr koloru, data ważności i inne informacje producenta
- Odbiór materiału z transportu w obecności kontroli wewnętrznej Wykonawcy polega na sprawdzeniu zgodności dostawy z zamówieniem i weryfikacji kontroli konsystencji, wytrąceń, koloru
- Rodzaj, kolor farby i zakres stosowania wg opisu technicznego i rysunków proj. architektonicznego

Warunki Techniczne - podstawowe wykonania Robót malarskich

Roboty malarskie rozpocząć od:

- Sprawdzenia konstrukcji rusztowań, pomostów, zawiesznień i mocowań
Przyjęcie rusztowań powinno być udokumentowane zapisem w Dzienniku Budowy
- Pracownicy powinni być przeszkoleni przez Służbę BHP i kompleksowo wyposażeni ubraniowo, sprzętowo (maski, okulary, rękawice, fartuchy)
- Powierzchnia malowana: sucha, gładka, czysta bez plam, odpylona, a ubytki spękania naprawione
- W pomieszczeniach suchych, wentylowanych - roboty zewnętrzne w temperaturze $> +5^{\circ}\text{C}$, a w nocy nie może spadać poniżej 0°C

Kontrola robót

Malowanie podlega między fazowej kontroli:

- jakości materiałów malarskich
- jakości podłoża
- techniki nakładania powłok, stopnia rozcieńczenia

- jakości, grubości kolejnych powłok
- temperatury i czasu schnięcia
- sztywności i zamocowania - rusztowań, pomostów
- czasokresu wykonania powierzchni (ilość m²godz./zmianę)

Odbiór robót malarskich polega na sprawdzeniu:

- zgodności, rodzaju, zakresu robót z dokumentacją projektową
- Atestów, materiałów
- 7 dni od daty zakończenia robót
- wyglądu zewnętrznego
- zgodności barwy z wzorcem
- połysku, odporności farby na wycieranie i zmywanie

Powłoki posiadające następujące wady:

- łuszczenie
- wycieranie się powłok
- smugi
- ślady pędzla
- plamy, odbarwienia dyskwalifikują roboty malarskie

NORMY

- PN-69/B-10280 - Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi, emulsyjnymi**
- PN-89/6117-06 Farby emulsyjne, akrylowe do malowania zewnętrznego**
- PN-84/6117-05 Farby emulsyjne do malowań wewnętrznych**