

PRACOWNIA PROJEKTOWA
mgr inż. arch. Lesława Bubieńca

05 - 806 Komorów
ul. Kotońskiego 1
tel 759-12-77

Nr umowy: 60/BA/2013
z dnia 5.09.2013

Inwestor: Główny Urząd Statystyczny
Warszawa al. Niepodległości 208

Zadanie: **DOSTOSOWANIE BUDYNKU DLA POTRZEB OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH**

Temat: **SPECYFIKACJA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**
45200000 **ROBOTY BUDOWLANE**

Branża: BUDOWLANA
INSTALACJE SANITARNE

Projektował	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Branża budowlana	mgr. inż. arch. Lesław Bubieniec	ST - 897/88	

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

- I. DANE INWESTYCJI.
- II. OGÓLNA SPECYFIKA TECHNICZNA WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH, DROGOWYCH I INSTALACYJNYCH.
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.

lp	Opis grupy robót	Nr CPV	Poz. SST
	Przygotowanie terenu pod budowę	4511100 – 8	0/0
1	Roboty stanu surowego	45200000 - 9	
1.1	Roboty ziemne	45111200	1/1
1.2	Zbrojenie	45262310-7	1/2
1.3	Roboty konstrukcyjne (betonowanie)	45262300-4	1/3
1.4	Roboty murarskie	45262500 – 6	1/4
1.5	Roboty izolacyjne	45320000 – 5	1/5
2	Roboty wykończeniowe	45400000 - 1	
2.1	Roboty malarskie i glazurnicze	4542100-8	2/1
3	Nawierzchnie. Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i energetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei. Wyrównywanie terenu	45230000	
3.1	Roboty w zakresie różnych nawierzchni	45233200	3/1
3.2	zielen	45112730-1	3/2
II	instalacje sanitarne	45330000 - 9	

I. DANE INWESTYCJI.

1. Inwestor: Główny Urząd Statystyczny
Warszawa al. Niepodległości 208
2. Obiekt: Główny Urząd Statystyczny
Warszawa al. Niepodległości 208

Opracowanie obejmuje projekt remontu schodów zewnętrznych wejścia bocznego z wprowadzeniem pochylni dla osób niepełnosprawnych, projekt dostosowania wybranych pomieszczeń wc dla potrzeb jw..
Bez zmian pozostaje funkcja i parametry techniczne budynku. Również bez zmian pozostaje zagospodarowanie działki.

3. Dane techniczne dla zakresu prac.

-
- a) schody wejścia głównego:
 - długość około 8,00 m,
 - różnica poziomów 0,90 m.
 - b) pomieszczenia wc:
 - powierzchnia każdego ca 18,0 m²

4. Warunki terenowe.

Przewidywane prace zewnętrzne zlokalizowane są od strony wejścia bocznego do budynku, wszystkie odbywają się za ogrodzeniem. Istnieje możliwość bezpośredniego podjazdu .
prace przy dostosowaniu pomieszczeń toalet skoncetrowane są w budynku A i na 6-tej kondygnacji budynku B.
Prowadzenie prac wymaga uzgodnienia z ochroną.

5. Zakres prac pochylni.

- a) prace rozbiórkowe i demontażowe.

-
- rozbiórka nawierzchni schodów wejścia bocznego,
 - rozbiórka fragmentu schodów z kostki betonowej,
 - wyburzenie murku oporowego od strony schodów,
 - rozbiórka pozostałości schodków terenowych do fosy,
 - zerwanie fragmentu nawierzchni z kostki betonowej przy wejściu głównym,

- b) prace wykończeniowe.

-
- odtworzenie nawierzchni podestu schodów po wykonaniu nowej podbudowy,
 - wykonanie nowych stopni wejścia bocznego na nowej podbudowie,
 - wykonanie pochylni dla niepełnosprawnych przy schodach,
 - uzupełnienie kostki przed wejściem na schody
 - naprawa płyty żelbetowej podjazdu,

- c) Zieleń.

-
- odtworzenie fragmentów trawników.

- 5.1. zakres robót budowlanych adaptacji toalet.

-
- a) prace rozbiórkowe i demontażowe.
-

- demontaż wskazanych na rysunku skrzydeł drzwiowych i wykucie ościeżnic
- nowy otwór drzwiowy z przedsionka,
- rozbiórka ścianek działowych kabin wc,
- poszerzenie otworów drzwiowych, zgodnie z rysunkiem,
- demontaż umywalek i elementów uzbrojenia,
- skucie płytek w zakresie niezbędnym po demontażu osprzętu i pracach rozbiórkowych na ścianach i posadzkach,

b) prace murarskie i wykończeniowe.

-
- zamurowanie przejścia z przedsionka,
 - osadzenie nowych ościeżnic,
 - naprawa tynków,
 - naprawa z uzupełnieniem płytek na ścianach i posadzkach
 - malowanie ścian i sufitów nad płytkami,
 - montaż nowych umywalek i misek ustępowych z wykonaniem podłączenia do istniejącej instalacji,
 - montaż uchwytów dla niepełnosprawnych.

5.2. Zamontowanie grzybków stalowych przy schodach.

sposób montażu i wykonanie np "p.h.u. Urbanowski"

Założono zamontowanie grzybków stalowych na klatkach schodowych ca 50 cm przed początkiem biegi i ca 50 cm na zakończeniu. Przewidziano 4-ry rzędy (po 14 grzybków/mb w rzędzie). Wykonanie należy powierzyć wyspecjalizowanej firmie.

II. OGÓLNA SPECYFIKA TECHNICZNA WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

1. WSTĘP

PRZEDMIOT OGÓLNEJ SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ

Opracowanie obejmuje projekt remontu schodów zewnętrznych wejścia bocznego z wprowadzeniem pochylni dla osób niepełnosprawnych, projekt dostosowania wybranych pomieszczeń wc dla potrzeb jw..

PODSTAWA OPRAWOWANIA SPECYFIKACJI

- założenia od inwestora
- inwentaryzacja
- wymagania dla wc osób niepełnosprawnych
- wymagania dla wykonania pochylni

ZAKRES STOSOWANIA OST

Ogólna specyfikacja techniczna stanowi obowiązującą podstawę opracowania szczegółowych specyfikacji technicznych(SST) stosowanych jako dokument przetargowy i kontaktowy przy zleceniu 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
- wykonanie pochylni i remont schodów
- dostosowanie pomieszczeń toalet
- uporządkowanie terenu

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 B.H.P.

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 wymaganym 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 przekaże 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 budowlanej muszą być jednorodne 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 budowlanej, 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 należyтым porządku placu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót. Zabezpieczenie odbywa się przez:

- wybudowanie ogrodzenia tymczasowego,
 - oznaczenie przejść, 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.

Ó 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 wskazaniach 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 przekazanymi 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 wykażą 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.

CERTYFIKATY I DEKLARACJE

Inżynier może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają: certyfikat lub deklaracje na znak bezpieczeństwa, wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych. Jakiegokolwiek materiały nie spełniające 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 remontem schodów zewnętrznych wejścia bocznego z wprowadzeniem pochylni dla osób niepełnosprawnych i dostosowaniem wybranych pomieszczeń wc dla potrzeb jw..

ZAKRES STOSOWANIA SST

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

Podstawowe grupy robót

lp	Opis grupy robót	Nr CPV	Poz. SST
	Przygotowanie terenu pod budowę	4511100 – 8	0/0
1	Roboty stanu surowego	45200000 - 9	
1.1	Roboty ziemne	45111200	1/1
1.2	Zbrojenie	45262310-7	1/2
1.3	Roboty konstrukcyjne (betonowanie)	45262300-4	1/3
1.4	Roboty murarskie	45262500 – 6	1/4
1.5	Roboty izolacyjne	45320000 – 5	1/5
2	Roboty wykończeniowe	45400000 - 1	
2.1	Roboty malarskie i glazurnicze	4542100-8	2/1
3	Nawierzchnie. Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i energetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei. Wyrównywanie terenu	45230000	
3.1	Roboty w zakresie różnych nawierzchni	45233200	3/1
3.2	zieleń	45112730-1	3/2
II	instalacje sanitarne	45330000 - 9	

1. 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

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.
- Wykopy wykonywane ręcznie powinny być wykonane w miejscach usytuowania istniejących instalacji podziemnych.
- Dno wykopu na poziomie posadowienia fundamentów pokryć niezwłocznie warstwą chudego betonu lub tłucznia

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.

Zasypki wykopu

Po wykonaniu fundamentów i izolacji fundamentów, instalacji podziemnych należy wykonać zasypki za fundamentami i nasypy budowlane warstwami -50 cm gruntem piaszczystym bez zanieczyszczeń, mechanicznie zagęszczonym do wartości $I_s > 0,95$. 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”

1.2. ROBOTY ZBROJARSKIE

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

Zamówienie i odbiór zamówionej stali zbrojeniowej

W projekcie zastosowano stal żebrową 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 zbrojeniem 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 zleżałe, 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 techniczno - 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 odchyłań, 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.

1.3. ROBOTY KONSTRUKCYJNE (BETONOWE I ŻELBETOWE)**Wybór dostawcy betonu**

Wybór Dostawcy Betonu wymaga zgody Inżyniera - Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Należy zapewnić dostawę masy betonowej z uprawnionej Betoniarni. Betonownia powinna odpowiadać wysokim wymaganiom 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 ryny, rury teleskopowe, rękawy itp.

Przy konieczności zastosowania urządzeń pochyłych należy ich wyloty zaopatrzyć w urządzenia (klapy 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.

Wkładanie mieszanki betonowej w podciągach i płytach stropowych powinno być dokonywane jednocześnie i bez przerwy.

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 zagęszczenia 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 powierzyć przeszkolonym, doświadczonym i stałym pracownikom. W czasie zagęszczania nie wolno dopuścić do rozsegregowania mieszanki betonowej, a ilość powietrza w mieszance po zagęszczeniu nie powinna być większa od dopuszczalnej.

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 przewidywanego 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°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°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 działowych

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 techniczno - 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 rozstawu ścian
 - sprawdzenie zgodności z normami odchyłek wymiarowych płaszczyzn
- Odbiór techniczny zbrojenia powinien być przeprowadzony przez Inżyniera i pisemnie potwierdzony w Dzienniku Budowy ze stwierdzeniem „zgodność z dokumentacją” i zakończenie prac murarskich .

NORMY

Pn 89/B - 10425 – przewody dymowe, spalinowe i wentylacyjne, murowane.
Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.

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.

1.5. IZOLACJE 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 – dwuwarstwowe

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

2. 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:

- układanie płytek ceramicznych,
- Roboty malarskie,

2.1. 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 zleceniu i realizacji robót malarskich i glazurniczych.

ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SST

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą czynności wykonawczych -przygotawczych, 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 wyrywkowej 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:

- 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

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

3. ROBOTY DROGOWO – NAWIERZCHNIOWE I ZIELEŃ

3.1. roboty drogowo – nawierzchniowe

WSTĘP.

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są podstawowe wymagania dotyczące wykonania robót drogowo - nawierzchniowych.

Zakres stosowania sst.

Specyfikację techniczną jako część Dokumentów Przetargowych i Umowy, należy odczytywać i rozumieć w odniesieniu do wykonania Robót opisanych w opisie technicznym.

Podstawowy zakres robót nawierzchniowych.

- odtworzenie schodów terenowych z wejścia bocznego po wykonaniu nowej podbudowy,
- wykonanie nawierzchni pochylnej dla niepełnosprawnych przy wejściu głównym,
- uzupełnienie kostki pod nową pochylnią
- odtworzenie trawnika.

Ogólne wymagania dotyczące robót

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

Materiały

Materiałami stosowanymi przy wykonaniu robót będących przedmiotem niniejszej ST są:

- a/ tłuźceń-kruszywo w postaci mieszanki „niesort 0/63” wg PN-B/11112:1996,
- b/ piasek-kruszywo średnio lub gruboziarniste, pozbawione domieszek gliniastych (< 5%) , spełniający wymagania PN-B-11113:1996,

Wszystkie materiały i urządzenia przewidywane do wbudowania będą zgodne z postanowieniami Umowy i poleceniami Inspektora Nadzoru.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów dostarczanych na plac budowy oraz za ich właściwe składowanie i wbudowanie zgodnie z założeniami specyfikacji i PZJ.

Do realizacji zamówienia należy użyć nowych materiałów atestowanych, z certyfikatem oraz aprobatą techniczną wymienionych w przedmiarze robót .

Sprzęt

Do wykonania robót będących przedmiotem niniejszej ST stosować następujący, sprawny technicznie i zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru sprzęt:

- samochód 5.0 t.
- koparka 0.25 m³

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

Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania zgodnie z jego przeznaczeniem.

Wymagania w zakresie prawidłowości wykonania robót i ich odbioru przez inwestora

podkład z tłuczni kamiennego

Tłuczeń („niesort” 0/63”) przeznaczony na nawierzchnie tłuczniową powinien odpowiadać wymaganiom PN-3-11112:1996. Źródło pozyskania (zakupu) materiałów na wykonanie nawierzchni tłuczniowej powinno być zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Dowóz tłuczni na miejsce wbudowania odbędzie się transportem samowyładowczym.

Na konstrukcje tłuczniowe przewidziano kruszywa ze skał bazaltowych i piaskowych.

Rozścielenie tłuczni w warstwie nawierzchni odbędzie się mechanicznie, przy użyciu równiarki lub układarki kruszywa. Nawierzchnia powinna być ułożona na podłożu zapewniającym nie przenikanie cząstek podłoża do warstw wyżej położonych.

Nawierzchnie tłuczniowe o grubości warstwa dolna 20 cm-tłuczeń

frakcji 0-63 mm i warstwa górna 10 cm-tłuczeń frakcji 20-31.5 mm zgodnie z wymaganiami PN-84/S-96023.

Nawierzchnie tłuczniowe – należy przyjąć warstwę odsączającą z piasku o grubości 15 cm

Sprawdzenie równości nawierzchni należy wykonywać łatą 4-metrową, w co najmniej dziesięciu losowo wybranych miejscach na każde 1000 m² odebranej nawierzchni. Nierówności nawierzchni nie powinny przekraczać 5 mm.

Kontrola jakości robót

Badania jakości robót w czasie budowy

Badania jakości robót w czasie ich realizacji należy wykonywać zgodnie z wytycznymi właściwych WTWOR oraz instrukcjami zawartymi w Normach i Aprobatach Technicznych dla materiałów i systemów technologicznych.

Ponadto:

- badania grubości nawierzchni - sprawdzenie grubości nawierzchni należy wykonać co najmniej w jednym losowo wybranym miejscu na każde 1000 m² odbieranej nawierzchni. Grubość warstwy nawierzchni nie może się różnić od projektowanej więcej niż $\pm 10\%$.
- badanie pochylenia nawierzchni - należy przeprowadzać za pomocą niwelatora. Różnice pomiędzy pochyleniami rzeczywistymi a projektowanymi nie powinny być większe niż 0.2 %.
- badanie rzędnych niwelety nawierzchni - należy wykonać za pomocą niwelatora, na długości nie mniejszej niż 0.1 powierzchni odbieranej nawierzchni. Rzędne wysokościowe osi i krawędzi jezdni nie powinny się różnić od założonych więcej niż ± 1 cm.
- badanie równości nawierzchni - należy wykonywać za pomocą planografu w sposób ciągły a w przypadku jego braku, za zgodą Inspektora Nadzoru łatą 4-metrową co najmniej dziesięciu losowo

wybranych miejscach na każde 500 m² odebranej nawierzchni. Nierówności nie mogą przekraczać 5 mm.

Wykonawca zobowiązany jest do badania zagęszczenia wykonanej nawierzchni.

Wykonuje się to poprzez wycięcie próbki z gotowej nawierzchni po jej zagęszczeniu i ostygnięciu. Do wycięcia próbek powinno się używać mechanicznej wiertnicy, która wycina cylindryczne próbki w stanie nienaruszonym.

Należy pobrać losowo min. Dwie próbki przy dziennej działce długości 50 m i cztery próbki przy działce dłuższej. Wskaźnik zagęszczenia oblicza się przez porównanie gęstości pozornej próbki wyciętej z nawierzchni do gęstości pozornej średniej wzorcowej próbki zagęszczonej wg metody Marshalla i wyraża się w procentach.

Do oceny zagęszczenia przyjmuje się średnią z dwóch próbek.

Obmiar robót

1. Ogólne zasady i wymagania dotyczące obmiaru robót podano w ST „wymagania ogólne”.
2. oboty objęte niniejszą ST obmierza się w jednostkach : m² powierzchni nawierzchni, m³ -objętości wykopów, masy betonowej,
3. Obmiar robót określa ilość wykonanych robót zgodnie z postanowieniami umowy. Celem odbioru jest protokolarne dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.
Gotowość do odbioru zgłasza Wykonawca pisemnie.
Odbiór jest potwierdzeniem wykonania robót zgodnie z postanowieniami Umowy oraz obowiązującymi Normami Technicznymi (PN,EN-PN).
Komisja odbierająca Roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania Robót z rysunkami i Specyfikacjami.
W przypadku niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających Komisja przerwie swoje czynności i ustala nowy termin odbioru końcowego.

Dokumenty do odbioru końcowego.

- uwagi i zalecenia Inspektora Nadzoru, zwłaszcza przy odbiorze robót zanikających i ulegających akryciu.
- atesty jakościowe wbudowanych materiałów,
- powykonawczą dokumentację geodezyjną obiektu, /w przypadku pozwolenia budowlanego/,
- inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego.

PRZEPISY ZWIĄZANE

Specyfikacje Techniczne w różnych miejscach powołują się na Polskie Normy (PN), przepisy branżowe, instrukcje. Należy je traktować jako integralną część i należy je czytać łącznie z Rysunkami i Specyfikacjami, jak gdyby tam one występowały. Rozumie się, iż Wykonawca jest w pełni zaznajomiony z ich zawartością i wymaganiami. Zastosowanie będą miały ostatnie wydania Polskich Norm (datowane nie później niż 30 dni przed datą składania ofert), o ile nie postanowiono inaczej. Roboty będą wykonywane w bezpieczny sposób, ściśle w zgodzie z obowiązującymi Polskimi Normami (PN)(EN-PN) lub odpowiednimi normami krajów UE w zakresie przyjętym przez polskie prawodawstwo i przepisami obowiązującymi w Polsce.

- PN-57/S-06100-Drogi samochodowe.Nawierzchnie z kostki kamiennej
 - PN-74/S-96022-Drogi samochodowe i lotniskowe.Nawierzchnie z betonu asfaltowego
 - PN-57/S-06101-Drogi samochodowe.Nawierzchnia z brukowca.Warunki techniczne
 - PN-74/S-96017-Drogi samochodowe.Nawierzchnie z płyt kamienno-betonowych i betonowych
 - PN-59/S-96019-Drogi samochodowe.Nawierzchnie klinkierowe
 - PN-60/S-96023-Drogi samochodowe.Nawierzchnie tłuczniowe
 - PN-58/S-96026-Drogi samochodowe.Nawierzchnie z kostki kamiennej nieregularnej
- Atesty i certyfikaty, deklaracje zgodności.

II. Szczegółowe specyfikacje techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych - SST- 4. Instalacja wod-kan

KOD CPV 45330000-9

WSTĘP

2.1. Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej wykonania i odbioru robót Budowlanych są wymagania dotyczące wykonania i odbioru montażu instalacji i urządzeń wodnych i kanalizacyjnych, które zostaną wykonane na podstawie projektu adaptacji wybranych toalet na potrzeby niepełnosprawnych.

2. Zakres stosowania Szczegółowej Specyfikacji Technicznej

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

2.3. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie nowej, instalacji wodociągowo-kanalizacyjnej. Instalacje należy wykonać w dowiązaniu do projektowanych przyłączy wodociągowo – kanalizacyjnych. Niniejsza specyfikacja techniczna związana jest z wykonaniem niżej wymienionych robót:

- demontaż istniejącej instalacji i przyborów wod-kan
- montaż przewodów kanalizacyjnych z podejściami
- montaż rurociągów rozprowadzających wody zimnej, ciepłej na ścianach i stropach
- montaż podejść wodociągowych
- montaż armatury,
- montaż urządzeń,
- próby techniczne instalacji,
- regulacja działania instalacji.

2.4. Ogólne wymagania

Wykonawca jest odpowiedzialny za realizację robót zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną, poleceniami nadzoru autorskiego i inwestorskiego oraz zgodnie z art. 5, 22, 23 i 28 ustawy Prawo budowlane, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji wodociągowych i kanalizacyjnych” COBRTI INSTAL, Warszawa 2003, „Zabezpieczenie wody przed wtórnym zakażeniem” COBRTI INSTAL Warszawa 2001 i „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”.

Odstępstwa od projektu mogą dotyczyć jedynie dostosowania instalacji do wprowadzonych zmian konstrukcyjno-budowlanych, lub zastąpienia zaprojektowanych materiałów – w przypadku niemożliwości ich uzyskania – przez inne materiały lub elementy o zbliżonych charakterystykach i trwałości. Wszelkie zmiany i odstępstwa od zatwierdzonej dokumentacji technicznej nie mogą powodować obniżenia wartości funkcjonalnych i użytkowych instalacji, a jeżeli dotyczą zamiany materiałów i elementów określonych w dokumentacji technicznej na inne, nie mogą powodować zmniejszenia trwałości eksploatacyjnej. Roboty montażowe należy realizować zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”, Polskimi Normami, oraz innymi przepisami dotyczącymi przedmiotowej instalacji.

2.5. MATERIAŁY

Do wykonania instalacji wodociągowej i kanalizacyjnej mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych.

Wszystkie materiały użyte do wykonania instalacji muszą posiadać aktualne polskie aprobaty techniczne lub odpowiadać Polskim Normom. Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację Inspektora Nadzoru. Odbiór techniczny materiałów powinien być dokonywany według wymagań i w sposób określony aktualnymi normami.

Wszystkie zakupione przez Wykonawcę materiały zastosowane do instalacji wodnych i kanalizacyjnych powinny odpowiadać normom krajowym zastąpionym, jeśli to możliwe, przez normy europejskie lub technicznym aprobatom europejskim. W przypadku braku norm krajowych lub technicznych aprobat europejskich elementy i materiały powinny odpowiadać wymaganiom odpowiednich specyfikacji.

Do wykonania robót będących tematem niniejszej specyfikacji zastosowano:

Przewody

Instalacja wodociągowa wody zimnej i ciepłej użytkowej będzie wykonana z rur polipropylenowych grubościennych i łączonych przez zgrzewanie wg. wytycznych producenta rur.

Instalacja kanalizacyjna sanitarna zostanie wykonana z rur kanalizacyjnych kielichowych z PCV uszczelnionych w kielichach gumowymi pierścieniami.

Dostarczone na budowę rury powinny być proste, czyste od zewnątrz i wewnątrz, bez widocznych wżerów i ubytków spowodowanych korozją lub uszkodzeniami.

Armatura i przybory

Instalacja ma być wyposażona w armaturę odcinającą oraz armaturę wypływową o średnim standardzie. Zawory odcinające i wypływowe – kulowe, baterie sztorcowe. Przybory w WC – porcelanowe.

Izolacja termiczna

Izolację cieplochronną rurociągów polipropylenowych należy wykonać z otulin termoizolacyjnych z pianki polietylenowej grub. 9 mm, nierozprzestrzeniającej ognia. Otuliny muszą posiadać aprobatę techniczną o dopuszczeniu do stosowania w budownictwie, wydaną przez Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Techniki Instalacyjnej INSTAL.

2.6. SPRZĘT

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

2.7. TRANSPORT

Rury

Rury w wiązkach muszą być transportowane na samochodach o odpowiedniej długości. Kształtki należy przewozić w odpowiednich pojemnikach. Podczas transportu, przeładunku i magazynowania rur i kształtek należy unikać ich zanieczyszczenia.

Elementy wyposażenia

Transport elementów wyposażenia do „białego montażu” powinien odbywać się krytymi środkami. Zaleca się transportowanie w oryginalnych opakowaniach producenta. Elementy wyposażenia należy przechowywać w magazynach lub w pomieszczeniach zamkniętych w pojemnikach.

Armatura

Dostarczoną na budowę armaturę należy uprzednio sprawdzić na szczelność. Armaturę należy składować w magazynach zamkniętych.

Izolacja termiczna

Materiały przeznaczone do wykonania izolacji cieplnych powinny być przewożone krytymi środkami transportu w sposób zabezpieczający je przed zawilgoceniem, zanieczyszczeniem i zniszczeniem.

Wyroby i materiały stosowane do wykonywania izolacji cieplnych należy przechowywać w pomieszczeniach krytych i suchych. Należy unikać dłuższego działania promieni słonecznych na otuliny z PE, ponieważ materiał ten nie jest odporny na promienie ultrafioletowe.

Materiały przeznaczone do wykonywania izolacji ciepłochronnej powinny mieć płaszczyzny i krawędzie nie uszkodzone, a odchyłki ich wymiarów w stosunku do nominalnych wymiarów produkcyjnych powinny zawierać się w granicach tolerancji określonej w odpowiednich normach przedmiotowych.

Elementy instalacji mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem lub zniszczeniem.

Użyte środki transportu muszą być sprawne technicznie

2.8. WYKONANIE ROBÓT

Montaż rurociągów

Rurociągi wody sanitarnej łączone będą przez zgrzewanie. Wymagania dla połączeń zgrzewanych zgodnie z instrukcją producenta rur.

Rurociągi kanalizacyjne łączone na uszczelki gumowe. Wymagania ogólne zgodne z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót wod-kan.

Przed układaniem przewodów należy sprawdzić trasę oraz usunąć możliwe do wyeliminowania przeszkody, mogące powodować uszkodzenie przewodów (np. pręty, wystające elementy zaprawy betonowej i muru).

Przed zamontowaniem należy sprawdzić, czy elementy przewidziane do zamontowania nie posiadają uszkodzeń mechanicznych oraz czy w przewodach nie ma zanieczyszczeń (ziemia, papiery i inne elementy). Rur pękniętych lub w inny sposób uszkodzonych nie wolno używać.

Kolejność wykonywania robót:

- wyznaczenie miejsca ułożenia rur,
- wykucie bruzd i otworów w istniejących przegrodach budowlanych
- wykonanie gniazd i osadzenie uchwytów,
- przecinanie rur,
- założenie tulei ochronnych,
- ułożenie rur z zamocowaniem wstępnym,
- wykonanie połączeń,

W miejscach przejść przewodów przez ściany i stropy nie wolno wykonywać żadnych połączeń. Przejścia przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych. Wolną przestrzeń między zewnętrzną ścianą rury i wewnętrzną tulei należy wypełnić odpowiednim materiałem termoplastycznym. Wypełnienie powinno zapewniać jedynie możliwość osiowego ruchu przewodu. Długość tulei powinna być większa od grubości ściany lub stropu. Przejścia przez przegrody określone jako granice oddzielenia pożarowego należy wykonywać za pomocą odpowiednich tulei zabezpieczających.

Przewody pionowe i poziome należy mocować do ścian za pomocą uchwytów.

Montaż armatury i osprzętu

Montaż armatury i osprzętu ma być wykonany zgodnie z instrukcjami producenta i dostawcy.

Badania i uruchomienie instalacji

Instalacja przed zakryciem bruzd i przed pomalowaniem elementów instalacji oraz przed wykonaniem izolacji termicznej przewodów musi być poddana próbie szczelności.

Instalacje należy dokładnie odpowietrzyć.

Z próby szczelności należy sporządzić protokół.

2.9. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Kontrola jakości robót związanych z wykonaniem instalacji wodno-kanalizacyjnych powinna być przeprowadzona w czasie wszystkich faz robót, zgodnie z wymaganiami Polskich Norm i „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”. Każda dostarczona partia materiałów powinna być zaopatrzona w świadectwo kontroli jakości producenta. Wyniki przeprowadzonych badań należy uznać za dodatnie, jeżeli wszystkie wymagania dla danej fazy robót zostały spełnione. Jeśli którekolwiek z wymagań nie zostało spełnione, należy daną fazę robót uznać za niezgodną z wymaganiami normy i po dokonaniu poprawek przeprowadzić badania ponownie.

2.10. ODBIÓR ROBÓT

Odbioru robót polegających na wykonaniu instalacji należy dokonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe” oraz „Warunkami wykonania wewnętrznej instalacji wodno-kanalizacyjnej” wydane przez COBRTI INSTAL

W stosunku do następujących robót należy przeprowadzić odbiory między operacyjne:

- przejścia dla przewodów przez ściany i stropy (umiejscowienie i wymiary otworów),
- bruzdy w ścianach: – wymiary, czystość bruzd, zgodność z pionem i zgodność z kierunkiem w przypadku minimalnych spadków odcinków poziomych.

Z odbiorów międzyoperacyjnych należy spisać protokół stwierdzający jakość wykonania oraz przydatność robót i elementów do prawidłowego montażu.

Po przeprowadzeniu prób przewidzianych dla danego rodzaju robót należy dokonać końcowego odbioru technicznego instalacji.

Przy odbiorze końcowym powinny być dostarczone następujące dokumenty:

Dokumentacja projektowa z naniesionymi na niej zmianami i uzupełnieniami w trakcie wykonywania robót, dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów (świadectwa jakości wydane przez dostawców materiałów),

protokoły wszystkich odbiorów technicznych częściowych,
protokół przeprowadzenia próby szczelności całej instalacji,

Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić:

- zgodność wykonania z Dokumentacją projektową oraz ewentualnymi zapisami dotyczącymi zmian i odstępstw od Dokumentacji projektowej,
- protokoły z odbiorów częściowych i realizacji postanowień dotyczących usunięcia usterek, aktualność Dokumentacji projektowej (czy przeprowadzono wszystkie zmiany i uzupełnienia),
- protokoły badań szczelności instalacji.

2.11. OBMIAR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru podano w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne”.

2.12. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne”.

2.13. PRZEPISY ZWIĄZANE

Przepisy (z uwzględnieniem późniejszych zmian):

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dziennik Ustaw nr 75 poz. 690 z dnia 15.06.2002 r.).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 3 listopada 1992 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów.

- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 22 kwietnia 1998 r. w sprawie wyrobów służących do ochrony przeciwpożarowej, które mogą być wprowadzane do obrotu i stosowane wyłącznie na podstawie certyfikatu zgodności.
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5 sierpnia 1998 r w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych (Dz. U/Nr.107/98 poz 679.Nr8/02)
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 19 listopada 2002 r w sprawie wymagań dotyczących jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi
- Ustawa z dn. 16.04.2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U.44.92.881)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 6.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.03.47.401)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn. 22.04.1998 r. w sprawie wyrobów służących do ochrony przeciwpożarowej, które mogą być wprowadzane do obrotu i stosowane wyłącznie na podstawie certyfikatu zgodności (Dz.U.98.55-362)
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 4 września 2000r. W sprawie warunków , jakim powinna odpowiadać woda do picia i na potrzeby gospodarcze.
- „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”. Arkady, Warszawa 1988.
- „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociągowych”. COBRTI INSTAL, Warszawa 2001.
- „Zabezpieczenie wody przed wtórnym zanieczyszczeniem „COBRTI INSTAL, Warszawa 2001.10.4.

Katalogi, aprobaty techniczne, DTR zastosowanych urządzeń i materiałów.

Polskie Normy wprowadzone do obowiązkowego stosowania:

PN-EN 1333.1998 – elementy rurociągów . Definicja i dobór.

PN-81 /B10700.00 – Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Wspólne