

IV. Specyfikacja techniczna

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

Nr specyfikacji

Nazwa specyfikacji str.

OST-00 Specyfikacja techniczna - część ogólna z wymaganiami wspólnymi SST-01 Deskowania

SST-02 Fundamenty

SST-03 Konstrukcja stalowa

SST-04 Konstrukcja tablic znaków

1. INFORMACJE WSTĘPNE

1.1 Przedmiot i zakres opracowania.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych przewidzianych do realizacji w ramach zamierzenia inwestycyjnego dotyczącego projektu tablic informacyjnych tzw. „witaczy”.

Zakres prac konstrukcyjnych obejmuje:

- wykonanie fundamentów
- wykonanie stalowej konstrukcji wsporczej
- wykonanie tablic znaków

Zakres opracowania jest zgodny z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego.

1.2 Podstawa opracowania.

Niniejszą specyfikację opracowano w oparciu o:

- Umowę zawartą pomiędzy Zleceniodawcą, a Wykonawcą opracowania
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (Dz. U. z dnia 16.09.2004 r)

CZĘŚĆ OGÓLNA

OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

OST-00 SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH - CZĘŚĆ OGÓLNA Z WYMAGANIAMI WSPÓLNYM

1. Część ogólna.

1.1. Nazwa nadana zamówieniu przez Zamawiającego.

Nazwa i adres inwestycji: Dokumentacja projektowa tablic informacyjnych tzw. "witaczy".

Nazwa i adres Inwestora:

Gmina Stegna, ul. Gdańska 34, 82 – 103 Stegna

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej.

Przedmiotem robót jest wykonanie fundamentów, stalowej konstrukcji wsporczej oraz tablic znaków informacyjnych tzw. „witaczy”.

Parametry techniczne konstrukcji

a) Fundament wykonany zostanie z 16 prefabrykowanych bloczków z betonu klasy C16/20 . Cała bryła fundamentu o wymiarach 200x120x120cm będzie oparta na dolnej części stalowej konstrukcji stelaża.

Cała konstrukcja zaprojektowana jest w oparciu o zamknięte profile zimnogięte ze stali S235JRH. Składa się ona z dwóch słupków wykonanych z zimnogiętych profili 100x50x4 w rozstawie osiowym 1,15m. Słupki połączone są ze sobą za pomocą pięciu rygli wykonanych z profilu zamkniętego 25x25x2. Każdy rygiel zaopatrzony jest w dwa króćce, również wykonane z profilu 25x25x2. Do słupków i króćców przymocowane są obustronnie płaskowniki 30x4 wygięte w łuk o promieniu 1814mm. Cała rama spawana jest do dwóch prowadnic wyprowadzonych z fundamentu. Prowadnice wykonane są również z profilu 100x50x3.

Tablica zostanie obłożona blachą powlekaną o gr. 0,8mm w dwóch arkuszach. Ich styk zostanie zamaskowany paskiem blachy powlekanej o szerokości 30mm. Na bocznych płaszczyznach przymocowane zostaną ozdobne aluminiowe maskownice o przekroju ceowym.

Zakres stosowania ST

Jako część Dokumentów Przetargowych Specyfikację Techniczną należy odczytywać i rozumieć w zleceniu i odbiorze robót opisanych w punkcie 1.1.

1.2. Określenia podstawowe

1.2.1. Konstrukcja nawierzchni – układ warstw nawierzchni wraz ze sposobem ich połączenia.

1.2.2. Koryto – element uformowany w korpusie drogowym (ziemnym) w celu ułożenia w nim konstrukcji nawierzchni.

1.2.3. Księga obmiaru – akceptowany przez Inspektora nadzoru zeszyt z ponumerowanymi stronami (oryginał i kopia) do wpisywania przez wykonawcę obmiaru robót w formie wyliczeń, szkiców i ew. dodatkowych załączników. Wpisy w Księdze Obmiaru podlegają potwierdzeniu przez Inspektora nadzoru.

1.2.4. Laboratorium – drogowe lub inne laboratorium badawcze , zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do przeprowadzenia wszelkich badań i prób

związanych z oceną jakości materiałów dostarczonych na budowę i jakości wykonanych robót.

1.2.5. Materiały – wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania zadania, zgodne z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi, zaakceptowane przez Zamawiającego (Inspektora nadzoru).

1.2.6. Odpowiednia (bliska) zgodność – zgodność wykonywanych Robót z dopuszczonymi tolerancjami, a jeśli przedział tolerancji nie został określony – z przeciętnymi tolerancjami, przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.

1.2.7. Polecenia inspektora nadzoru – wszelkie polecenia przekazane przez inspektora nadzoru, w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

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

1.2.9. Przedsięwzięcie budowlane – kompleksowa realizacja nowego obiektu budowlanego (np. budynku, obiektu budowlanego obiektu inżynierskiego, drogi, placu) lub całkowita modernizacja (zmiana parametrów geometrycznych i funkcjonalnych).

1.2.10. Rekultywacja – roboty mające na celu uporządkowanie i przywrócenie pierwotnych funkcji terenom naruszonym podczas realizacji zadania budowlanego.

1.2.11. Rysunki – część dokumentacji projektowej, która wskazuje lokalizację, charakterystykę i wymiary obiektu będącego przedmiotem robót.

1.2.12. Ślepy kosztorys – wykaz robót z podaniem ich ilości (przedmiar) w kolejności technologicznej ich wykonania.

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

1.3. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Inspektora nadzoru.

1.3.1. Przekazanie Terenu (placu) Budowy

Wykonawcy wystąpi do zarządcy drogi ze stosownym wnioskiem o zajęcie pasa drogowego dla potrzeb montażu znaków informacyjnych tzw. "witaczy". Po otrzymaniu zgody zarządcy drogi na zajęcie pasa drogowego Wykonawca może przystąpić do robót.

1.3.2. Dokumentacja Projektowa

Dokumentacja Projektowa zawiera niżej wymienione dokumenty.

- Specyfikacje Techniczne,

- a) Po zawarciu umowy (kontraktu) Wykonawcy należy oprócz w/w dokumentów przekazać:

- Księgę Obmiaru (jeśli tak przewiduje umowa).

1.3.3. Zgodność Robót z Dokumentacją Projektową i ST

Dokumentacja Projektowa, Specyfikacja Techniczna oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Inspektora Nadzoru Wykonawcy stanowią część umowy (kontraktu), a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w Dokumentach Kontraktowych, a o ich wykryciu zobowiązany jest natychmiast powiadomić Inspektora Nadzoru, który zobowiązany jest z kolei do wprowadzenia odpowiednich zmian i poprawek bądź to osobiście lub przez Projektanta. W przypadku rozbieżności opis wymiarów ważniejszy jest od odczytu ze skali rysunków. Wszystkie wykonane Roboty i dostarczone materiały muszą być zgodne z Dokumentacją Projektową i ST. Dane określone w Dokumentacji Projektowej i w ST są uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać bliską 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 ST i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały Wykonawca zobowiązany jest niezwłocznie wybudować i zastąpić właściwymi na własny koszt.

1.4.4. Zabezpieczenie Terenu Budowy

Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania ruchu publicznego na terenie budowy, w okresie trwania realizacji Umowy (Kontraktu) aż do zakończenia robót i odbioru

końcowego Przedmiotu Umowy. W zależności od potrzeb i postępu Robót projekt organizacji ruchu musi być aktualizowany przez Wykonawcę na bieżąco.

1.4.5. Ochrona środowiska w czasie wykonywania Robót

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

- podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół Terenu Budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikające ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na:

a) lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk i dróg dojazdowych,

b) środki ostrożności i zabezpieczenia przed:

- zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
- zanieczyszczeniami powietrza pyłami i gazami,
- możliwością powstania pożaru.

1.4.6. Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie mogą być dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego. Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót muszą mieć świadectwo dopuszczenia wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko. Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia w czasie wykonywania robót, a po ich zakończeniu szkodliwość zanika (np. materiały pyłaste – chemiczne) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych wbudowania. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy Zamawiający winien otrzymać zgodę na ich użycie od właściwych organów administracji państwowej.

Jeżeli Wykonawca użył materiałów szkodliwych dla otoczenia zgodnie ze specyfikacjami, a ich użycie spowodowało jakiegokolwiek zagrożenie dla środowiska, to konsekwencje tego poniesie Wykonawca.

Wykonawca będzie współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy

dokonywaniu napraw szkód spowodowanych użyciem materiałów szkodliwych dla otoczenia.

Wykonawca odpowiadać będzie za wszelkie spowodowane przez jego działanie uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

1.4.7. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji w obrębie prowadzonych robót, takich jak rurociągi, kable itp. O których istnieniu podjął wiadomość na podstawie przeglądu placu budowy i o których uzyskał informacje w dokumentach otrzymanych od Zamawiającego.

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

1.4.8. Bezpieczeństwo i higiena pracy

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

1.4.9. Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty wydania potwierdzenia Zakończenia budowy przez inspektora nadzoru. Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu końcowego odbioru. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowla była w zadowalającym stanie przez cały czas do momentu odbioru końcowego. Jeżeli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie inspektora nadzoru powinien rozpocząć roboty utrzymaniowe nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia.

1.4.10 Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót. Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informował inspektora nadzoru o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

2. MATERIAŁY

2.1. Źródła uzyskania materiałów

Co najmniej na dwa tygodnie przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do robót określonych w umowie (kontrakcie) Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanych źródeł zamawiania.

Pozyskiwanie materiałów miejscowych.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek źródła. Wykonawca ponosi wszystkie koszty a w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiegokolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów z jakiegokolwiek źródła. Rozumie się, że koszty te są ujęte w oferowanej cenie pod postacią zastosowanego narzutu kosztów zakupu bądź w narzucie kosztów pośrednich.

Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu Budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Wykonawcę i zatwierdzonym przez inspektora nadzoru. Jeżeli inspektor nadzoru zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót, niż te dla których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez inspektora nadzoru. Każdy rodzaj robót, w których znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się jego nie przyjęciem i nie zaplaceniem.

2.2. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni aby tymczasowo składowane materiały, do czasu wbudowania zostały zabezpieczone przed zanieczyszczeniem i utratą własności i jakości oraz będą dostępne do kontroli przez inspektora nadzoru. Miejsca czasowego

składowania będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach zorganizowanych przez wykonawcę.

2.3. Wariantowe stosowanie materiałów

Jeżeli Dokumentacja Projektowa lub Specyfikacja Techniczna przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiałów w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi inspektora nadzoru o swoim zamiarze co najmniej 3 tygodnie przed użyciem materiału, albo w okresie dłuższym, jeśli będzie to wymagane dla badań prowadzonych przez inspektora nadzoru. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody inspektora nadzoru.

3. SPRZĘT

Wykonawca zobowiązany jest do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez inspektora nadzoru. Stan techniczny sprzętu musi być zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

4. TRANSPORT

Wykonawca zobowiązany jest do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie pojazdów i innych parametrów technicznych. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco na własny koszt wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonywania robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z Umową (kontraktem), za jakość zastosowanych materiałów, jakość wykonanych robót, za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, wymaganiami Specyfikacji Technicznej, Projektu Organizacji Robót oraz poleceniami inspektora nadzoru. Decyzje inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót muszą być oparte na wymaganiach sformułowanych w Umowie (kontrakcie), Dokumentacji Projektowej i w Specyfikacji Technicznej, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji inspektor nadzoru uwzględnić musi wyniki badań materiałów,

doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię. Polecenia inspektora nadzoru muszą być wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Zasady kontroli jakości robót

Celem kontroli robót jest takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów.

6.2. Księga Obmiaru

Księga Obmiaru stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w Wycenionym ślepym kosztorysie i wpisuje do Księgi Obmiaru.

6.3. Dokumenty laboratoryjne

Dzienniki laboratoryjne, atesty higieniczne, aprobaty, certyfikaty, orzeczenia o jakości materiałów, receptury robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy mają być gromadzone w formie uzgodnionej w programie zapewnienia jakości. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru robót. Winny być udostępnione na każde żądanie inspektora nadzoru.

6.4 Pozostałe dokumenty budowy.

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w pkt. 6.2. do 6.3. następujące dokumenty:

- a. zgoda na zajęcie pasa drogowego ,
- b. protokoły przekazania Terenu (placu) budowy,
- c. protokoły z odbiorów robót,
- d. korespondencję na budowie.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót ma określać faktyczny zakres wykonanych robót zgodnie z Dokumentacją Projektową i ST, w jednostkach ustalonych w Wycenionym Ślepym kosztorysie. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu inspektora o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni

przed tym terminem. Wyniki obmiaru mają być wpisane do Księgi Obmiaru. Obmiar gotowych robót ma być przeprowadzany z częstością wymaganą do celów rozliczeń z Wykonawcą wg ustaleń zawartych w umowie lub wg innych zasad ustalonych po zawarciu umowy.

7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów

Długości i odległości pomiędzy wyszczególnionymi punktami skrajnymi mają być mierzone poziomo wzdłuż linii osiowej. Jeśli Specyfikacja Techniczna właściwa dla danych robót nie wymaga tego inaczej to objętości mają być wyliczone w m³ jako długość pomnożona przez średni przekrój. Ilości, które mają być obmierzone wagowo, ważyć w tonach lub kilogramach zgodnie z wymogami ST.

7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy mają być dostarczone przez Wykonawcę w czasie dokonywania obmiaru zaakceptowane przez inspektora nadzoru. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają legalizacji to Wykonawca musi posiadać ważne świadectwo legalizacji.

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy musi być w dobrym stanie technicznym przez cały okres trwania robót.

7.4. Czas przeprowadzania obmiaru.

Obmiary mają być przeprowadzane przed częściowymi lub końcowym odbiorem robót, a także w przypadku występowania dłuższych przerw lub zmiany wykonawcy robót. Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania. Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem. Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzowne obliczenia mają być wykonane w sposób zrozumiały i jednoznaczny. Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości mają być uzupełnione szkicami umieszczonymi w do Księgi Obmiaru lub dołączonymi w formie załącznika.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Rodzaje odbiorów robót

W zależności od ustaleń odpowiednich ST, roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- a. odbiorowi robót zanikających,
- b. odbiorowi częściowemu,
- c. odbiorowi ostatecznemu,
- d. odbiorowi pogwarancyjnemu.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu ma być dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru dokonuje inspektor nadzoru. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy i jednoczesnym powiadomieniem inspektora nadzoru. Odbiór ma być przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu trzech dni od daty zgłoszenia wpisem do Dziennika Budowy. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia inspektor nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z Dokumentacją Projektową, ST i uprzednimi ustaleniami.

8.3. Odbiór częściowy

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

8.4. Odbiór ostateczny robót (końcowy)

8.4.1. Zasady odbioru ostatecznego robót

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego ma być zgłoszona przez Wykonawcę wpisem do Dziennika Budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie inspektora nadzoru. Odbiór ostateczny nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez inspektora nadzoru zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie 8.4.2. Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności inspektora nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z Dokumentacją Projektową i ST. W toku odbioru ostatecznego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych. W przypadku nie wykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub uzupełniających w warstwie użytkowej lub robotach wykończeniowych komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin

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

8.4.2. Dokumenty do odbioru ostatecznego (końcowego)

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

- a. Dokumentację Projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji umowy.
- b. Szczegółowe specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamiennie),
- c. Recepty i ustalenia technologiczne,

W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru robót. Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające mają być zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania robót poprawkowych i uzupełniających wyznaczy komisja.

8.5 Odbiór pogwarancyjny.

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym. Odbiór pogwarancyjny ma być dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w pkt. 8.4. „Odbiór ostateczny robót”.

9. PŁATNOŚCI

9.1. Ustalenia ogólne

Podstawa płatności jest cena skalkulowana przez wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji Ślepego kosztorysu. Cena jednostkowa pozycji ma uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej

wykonanie, określone dla tej roboty w niniejszym punkcie i w Dokumentacji Projektowej. Cena jednostkowa ma obejmować:

- robocizną bezpośrednią,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami ich zakupu,
- wartość pracy sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi (sprowadzenie sprzętu na budowę i z powrotem, montaż i demontaż na stanowisku pracy),
- koszty pośrednie, w skład których wchodzi: płace personelu i kierownictwa budowy, laboratorium, koszty urządzenia i eksploatacji zaplecza budowy (w tym doprowadzenie energii i wody itp.), koszty dotyczące oznakowania robót, wydatki dotyczące bhp, usługi obce na rzecz budowy, opłaty za dzierżawę placów, ekspertyzy dotyczące wykonanych robót, ubezpieczenia oraz koszty zarządu Wykonawcy,
- zysk kalkulacyjny zawierający ewentualne ryzyko Wykonawcy z tytułu innych wydatków mogących wystąpić w czasie realizacji robót i w okresie gwarancyjnym,
- podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Do cen jednostkowych nie wlicza się podatku VAT. Cena jednostkowa zaproponowana przez Wykonawcę w wycenionym Ślepym Kosztorysie jest ceną ostateczną i wyklucza możliwość żądania dodatkowej zapłaty za wykonane roboty objęte tą pozycją kosztorysową.

CZĘŚĆ SZCZEGÓŁOWA

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

SST-01 DESKOWANIA.

1. Przedmiot specyfikacji technicznej.

Przedmiotem specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące montażu i eksploatacji deskowań w czasie wykonywania robót ziemnych.

1.1. Zakres stosowania specyfikacji technicznej.

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument określający przedmiot zamówienia publicznego na roboty budowlane (obok dokumentacji projektowej).

1.2. Zakres robót objętych specyfikacją.

Wykonanie deskowania fundament

MATERIAŁY.

Deskowania typowe tzw. zinwentaryzowane lub materiały do wykonania deskowania Indywidualnego (okrągłaki, krawędziaki, bale, deski itp. o wymiarach dostosowanych do projektu deskowania).

SPRZĘT.

Piły do drewna, młotki, klucze do śrub, wiertarki itp. sprzęt wspomagający.

TRANSPORT.

Na plac budowy – samochody skrzyniowe, na placu - ręczny (dowiezienie materiałów możliwie najbliżej ich użycia).

WYKONANIE ROBÓT.

Rusztowania i deskowania typowe wykonać wg instrukcji montażu tych rusztowań lub deskowań albo wg warunków technicznych wykonania i odbioru rusztowań i deskowań indywidualnych dla rusztowań i deskowań wykonywanych indywidualnie.

Przerzucenie pomostów między rusztowaniami, a elementami konstrukcyjnymi budynku jest zabronione.

2. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

Sprawdzenia dokonuje kierownik budowy. Sprawdzenie podlega kompletności rusztowania lub deskowania ze specyfikacją materiałową lub z projektem wykonanym indywidualnie.

Ocena wizualna elementów rusztowania i deskowania polega na stwierdzeniu braku ugięć, sprawdzeniu stateczności podparć i zakotwień, sprawdzeniu nośności

elementów, a także na Sprawdzeniu kompletności, stanu wszystkich połączeń, stabilności elementów, pewności zakotwienia, zabezpieczenia przed zmianą geometrii itp. W rusztowaniach zamontowanych jako przejezdne – sprawdzić mechanizm unieruchomienie kół jezdnych.

3. PRZEDMIAR I OBMIAR ROBÓT.

Wg części ogólnej.

4. SPOSÓB ODBIORU ROBÓT.

Deskowania do pracy na poszczególnych stanowiskach, w tym po burzach, gwałtownych ulewach itp. dopuszcza kierownik budowy lub osoba przez niego upoważniona (majster, brygadzysta).

5. WARUNKI PŁATNOŚCI.

Wg umowy o wykonanie robót budowlanych.

6. PRZEPISY ZWIĄZANE.

BN-69/7122-11 - Płyty pilśniowe z drewna

PN-57/D-9600 - Tarcica iglasta ogólnego przeznaczenia.

BN-70/5028-12 - Gwoździe budowlane. Gwoździe z trzpieniem okrągłym i kwadratowym.

SST-02 FUNDAMENTY

1. Wstęp

1.1 Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące zbrojenia i wykonania fundamentów

1.2 Zakres stosowania SST.

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

1.3. Zakres robót objętych SST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie zbrojenia oraz betonowanie fundamentów.

W zakres tych robót wchodzi - Przygotowanie i montaż zbrojenia prętami ze stali A-II oraz betonowanie fundamentów.

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej **SST** są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z dokumentacją projektową, **SST** i poleceniami inspektora nadzoru inwestorskiego.

2. Materiały

2.1. Stal zbrojeniowa.

(1) Klasy i gatunki stali zbrojeniowej wg dokumentacji technicznej i wg PN-89/H-84023/6

(2) Własności mechaniczne i technologiczne stali.

Własności mechaniczne i technologiczne dla walcówki prętów powinny odpowiadać wymaganiom podanym w PN-EN 10025: 2002.

W technologicznej próbie zginania powierzchnia próbek nie powinna wykazywać pęknięć, naderwań i rozwarstwień.

(1) Wady powierzchniowe.

Powierzchnia prętów powinna być bez pęknięć, pęcherzy i naderwań

Na powierzchni czołowej prętów niedopuszczalne są pozostałości jamy usadowej, rozstawienia i pęknięcia widoczne gołym okiem.

(1) Odbiór stali na budowie.

Odbiór stali na budowie powinien być dokonany na podstawie atestu, w który powinien być zaopatrzony każdy krąg lub wiązka stali. Atest ten powinien zawierać:

- znak wytwórcy
- średnicę nominalną
- gatunek stali
- numer wyrobu lub partii
- znak obróbki cieplnej.

Cechowanie wiązek i kręgów powinno być dokonane na przewieszkach metalowych po 2 sztuki dla każdej wiązki czy kręgu.

Wygląd zewnętrzny prętów zbrojeniowych dostarczonej partii powinien być następujący:

- na powierzchni prętów nie powinno być zgorzeliny, odpadającej rdzy, tłuszców, farb lub innych zanieczyszczeń,
- odchyłki wymiarów przekroju poprzecznego prętów i ożebrowania powinny się mieścić w granicach określonych dla danej klasy stali w normach państwowych,
- pręty dostarczone w wiązkach nie powinny wykazywać odchylenia od linii prostej większego niż 5mm na 1m długości pręta.

Magazynowanie stali zbrojeniowej.

Stal zbrojeniowa powinna być magazynowana pod zadaszeniem w przegrodach lub stojakach z podziałem wg wymiarów i gatunków.

(1) Badanie stali na budowie.

Dostarczoną na budowę partię stali do zbrojenia konstrukcji z betonu należy przed wbudowaniem zbadać laboratoryjnie w przypadku gdy:

- nie ma zaświadczenia jakości (atestu)
- nasuwają się wątpliwości co do jej właściwości technicznych na podstawie oględzin zewnętrznych,
- stal pęka przy gięciu

Decyzję o przekazaniu próbek do badań laboratoryjnych podejmuje Inspektor Nadzoru Inwestorskiego.

2.2. Składniki mieszanki betonowej.

Cement

a) rodzaje cementu

Dopuszczalne jest stosowanie jedynie cementu portlandzkiego czystego, tj. bez dodatków mineralnych wg normy PN-B-30000 : 1990

b) bieżąca kontrola podstawowych parametrów cementów

- Cement pochodzący z każdej dostawy musi być poddany badaniom wg normy PN-EN 196-1 : 1996 , PN-EN-196-3 : 1996 i PN-EN-196-6 : 1997 , a wyniki oceniane według normy PN-B-30000 : 1990.

Zakres badań cementu pochodzącego z dostawy dla której jest atest z wynikami badań cementowni można wykonać dla badania podstawowego.

- Ponadto przed użyciem cementu do wykonania mieszanki betonowej

zaleca się przeprowadzenie kontroli obowiązującej :

- oznaczenie czasu wiązania wg PN-EN196-1:1996, PN-EN-196-3:1996 i PN-EN-196-6: 1997 ,
- oznaczenie zmiany objętości wg PN-EN 196-1 : 1996 , PN-EN-196-3 : 1996 i PN-EN-196-6 : 1997 ,
- sprawdzenie zawartości grudek (zbryleń) nie dających się roznieść w palcach i nie rozpadających się w wodzie.

W przypadku gdy w/w kontrola wykaże niezgodności z normami , cement nie może być użyty do betonu.

c) magazynowanie i okres składowania

Miejsca przechowywania cementu mogą być następujące:

- dla cementu pakowanego (workowanego) :

składy otwarte (wydzielone miejsca zadaszane na otwartym terenie zabezpieczone z boku przed opadami) lub magazyny zamknięte (budynki lub pomieszczenia o szczelnym dachu i ścianach)

- dla cementu luzem :

magazyny specjalne (zbiorniki stalowe, żelbetowe lub betonowe przystosowane do pneumatycznego załadowania i wyładowania cementu luzem, zaopatrzone w urządzenia do przeprowadzania kontroli objętości cementu znajdującego się w zbiornikach lub otwory do przeprowadzania pomiarów poziomu cementu, włączy do czyszczenia oraz klamry na zewnętrznych ścianach).

- podłoża składów otwartych powinny być twarde i suche , odpowiednio pochylone, zabezpieczające cement przed ściekaniem wody deszczowej i zanieczyszczeniem
- podłogi magazynów zamkniętych powinny być suche i czyste , zabezpieczające cement przed zawilgoceniem i zanieczyszczeniem.
- dopuszczalny okres przechowywania cementu zależny jest od miejsca przechowywania.

Cement nie może być użyty do betonu po okresie :

- 10 dni w przypadku przechowywania go w zadaszonych składach otwartych ,
- po upływie okresu trwałości podanego przez wytwórcę w przypadku przechowywania w składach zamkniętych.
- każda partia cementu posiadająca oddzielne świadectwo jakości powinna być przechowywana w sposób umożliwiający jej łatwe rozróżnienie.

2.3. Kruszywo

Do betonu należy stosować kruszywo mineralne odpowiadające wymaganiom normy PN-B-06712/A1 : 1997, z tym że marka kruszywa nie powinna być niższa niż klasa betonu.

Ziarna kruszywa nie powinny być większe niż:

- $\frac{1}{3}$ najmniejszego wymiaru przekroju poprzecznego elementu,
- 3 odległości w świetle między prętami zbrojenia leżącymi w jednej płaszczyźnie prostopadłej do kierunku betonowania.

Kontrola partii kruszywa przed użyciem go do wykonania mieszanki betonowej obejmuje oznaczenia:

- składu ziarnowego wg PN-EN 933-1 : 2000

- kształtu ziaren wg PN-EN 993 –4 : 2001
- zawartości pyłów mineralnych wg PN-78/B-06714/13
- zawartość zanieczyszczeń obcych wg PN-76/B-06714/12

W celu umożliwienia korekty recepty roboczej mieszanki betonowej należy przeprowadzić bieżącą kontrolę wilgotności kruszywa wg PN-EN 1997-6: 2002 i stałości zawartości frakcji od 0 do 2mm.

2.4 Wymagania do betonu konstrukcyjnego.

Wymagania co do szczelności wg PN-EN 206-1 : 2003 tj. nasiąkliwość nie większa jak 4%

Wymagania ogólne wg PN-EN 206-1 : 2003

3. Sprzęt

Roboty mogą być wykonane ręcznie lub mechanicznie.

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

Dozatory muszą mieć aktualne świadectwa legalizacji. Mieszanie składników powinno się odbywać wyłącznie w betoniarkach o wymuszonym działaniu (zabrania się stosowania mieszarek wolnospadowych).

Samochody do przewozu masy betonowej w stanie plastycznym tzw. „gruszki”.

Pompy samochodowe do przemieszczania masy betonowej z „gruszek” na miejsce wbudowania.

4. Transport

Stal zbrojeniowa powinna być przewożona odpowiednimi środkami transportu żeby uniknąć trwałych odkształceń oraz zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego.

Beton wytwarzany na w wytwórni betonu będzie dostarczony na budowę specjalnymi samochodami (betonowozami) do przewozu masy betonowej w stanie plastycznym.

5. Wykonanie robót

5.1 Wykonanie zbrojenia.

Czystość powierzchni zbrojenia.

Pręty i walcówki przed ich użyciem do zbrojenia konstrukcji należy oczyścić z zendry, luźnych płatków rdzy i błota, Pręty zbrojenia zanieczyszczone tłuszczem (smary, oliwa) lub farbą olejną należy opalać np. lampami lutowniczymi aż do całkowitego usunięcia zanieczyszczeń.

Czyszczenie prętów powinno być dokonywane metodami nie powodującymi zmian we właściwościach technicznych stali ani późniejszej ich korozji.

a) Przygotowanie zbrojenia.

Pręty stalowe użyte do wykonania wkładek zbrojeniowych powinny być wyprostowane.

Haki , odgięcia i rozmieszczenie zbrojenia należy wykonać wg projektu z równoczesnym zachowaniem postanowień PN-B-03264 : 2002.

Łączenie prętów należy wykonywać zgodnie z postanowieniami normy PN-B-03264 : 2002.

Skrzyżowanie prętów należy wiązać drutem miękkim , spawać lub łączyć specjalnymi zaciskami.

b) Montaż zbrojenia.

Zbrojenie należy układać po sprawdzeniu i odbiorze deskowań.

Nie należy podwieszać i mocować do zbrojenia deskowań, pomostów transportowych, urządzeń wytwórczych i montażowych.

Montaż zbrojenia z pojedynczych prętów powinien być dokonywany bezpośrednio w deskowaniu.

Montaż zbrojenia bezpośrednio w deskowaniu zaleca się wykonywać przed ustawieniem szalowania bocznego.

Dla zachowania właściwej otuliny należy układać w deskowaniu zbrojenie podpierać podkładami betonowymi lub z tworzyw sztucznych o grubości równej grubości otulenia.

5.2 Zalecenia ogólne.

- Roboty betoniarskie muszą być wykonywane zgodnie z wymaganiami norm PN-EN 206-1 : 2003 i PN-63/B-06251.
- Betonowanie można rozpocząć po uzyskaniu zezwolenia Inspektora nadzoru Inwestorskiego potwierdzonego wpisem do Dziennika Budowy.

5.3 Wytwarzanie mieszanki betonowej w wytwórni betonu.

Dozowanie składników

Dozowanie składników do mieszanki betonowej powinno być dokonywane wyłącznie wagowo z dokładnością:

2% - przy dozowaniu cementu i wody

3% - przy dozowaniu kruszywa

Dozatory muszą mieć aktualne świadectwo legalizacji.

Przy dozowaniu składników powinno się uwzględniać korektę związaną ze zmiennym zawilgoceniem kruszywa

Mieszanie składników

Mieszanie składników powinno się odbywać wyłącznie w betoniarkach wymuszonym działaniu (zabrania się stosowania mieszarek wolnoskładowych).

Opracował:

Czas mieszania należy ustalić doświadczalnie jednak nie powinien być krótszy niż 2 min.

Podawanie i układanie mieszanki betonowej.

Do podawania mieszanek betonowych należy stosować pojemniki o konstrukcji umożliwiającej łatwe ich opróżnianie lub pompy przystosowanej do podawania mieszanek plastycznych. Przy stosowaniu pomp obowiązują odrębne wymagania technologiczne przy czym wymaga się sprawdzenia ustalonej konsystencji mieszanki betonowej przy wylocie.

Przed przystąpieniem do układania betonu należy sprawdzić: położenie zbrojenia , zgodność rzędnych z projektem , czystość deskowania, oraz obecność wkładem dystansowych zapewniających wymaganą wielkość otuliny.

Mieszanki betonowe nie należy zrzucać z wysokości większej niż 0,75 m od powierzchni na którą spada. W przypadku gdy wysokość ta jest większa należy mieszankę podawać za pomocą rynny zsypowej (do wys. 3,0 m) lub leja zsypowego teleskopowego (do wys. 8,0 m).

5.4 Warunki atmosferyczne przy układaniu mieszanki betonowej i wiązaniu betonu.

Temperatura otoczenia.

Betonowanie należy wykonywać wyłącznie w temperaturach nie niższych niż + 5° C, zachowując warunki umożliwiające uzyskanie przez beton wytrzymałości co najmniej 20 MPa przed pierwszym zamarznięciem.

Uzyskanie wytrzymałości 20 MPa powinno być zbadane na próbkach przechowywanych w takich samych warunkach jak zabetonowana konstrukcja.

5.5 Zalecenia szczegółowe

Roboty obejmują następujące czynności:

Wykonanie wykopu do gruntu rodzimego

Wykonanie podbudowy z tłucznia 0,63mm zagęszczonego warstwami

Wykonanie wylewki z betonu B-7,5

Wykonanie zbrojenia fundamentu

Wykonanie izolacji poziomej

Wykonanie fundamentu

6. Kontrola jakości

Kontrola jakości wykonania zbrojenia polega na sprawdzeniu zgodności z projektem oraz z podanymi wyżej wymaganiami. Zbrojenie podlega odbiorowi przed betonowaniem.

7. Obiór robót

Jednostką obmiarową jest 1 t zabudowanego zbrojenia oraz 1 m³ wykonanej konstrukcji.

Do obliczenia należności przyjmuje się teoretyczną ilość (t) zmontowanego zbrojenia tj. łączną długość prętów poszczególnych średnic pomnożoną przez ich ciężar jednostkowy t/mb oraz ilość wykonanych m³ konstrukcji.

Nie dolicza się stali użytej na zakłady przy łączeniu prętów, przekładek montażowych ani drutu wiązkowego.

Nie uwzględnia się też zwiększonej ilości materiału w wyniku zastosowania przez Wykonawcę prętów o średnicach większych od wymaganych w projekcie.

8. Odbiór robót

Wszystkie roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu oraz odbioru końcowego – wg opisu jak niżej:

Odbiór zbrojenia przed przystąpieniem do betonowania powinien być dokonany przez inspektora nadzoru, a odbiór powinien być potwierdzony wpisem do dziennika budowy.

Odbiór powinien polegać na sprawdzeniu zgodności zbrojenia z rysunkami roboczymi konstrukcji żelbetowej i postanowieniami niniejszej specyfikacji, zgodności z rysunkami liczby prętów w poszczególnych przekrojach, rozstawu strzemion, wykonania haków złącz i długości zakotwień prętów oraz możliwości dobrego otulenia prętów betonem.

9. Warunki płatności

Wg umowy o wykonanie robót budowlanych oraz harmonogram rzeczowo-finansowy. Cena jednostkowa robót zbrojeniowych obejmuje: dostarczenie niezbędnych czynników produkcji oczyszczenie podłoża ułożenie mieszanki betonowej w nawilżonym deskowaniu, z wykonaniem projektowanych otworów, zabetonowaniem zakotwień i marek, zagęszczeniem i wyrównaniem powierzchni pielęgnacja betonu oczyszczania stanowiska pracy i usunięciem materiałów rozbiórkowych poza granice obiektu.

Za wykonane roboty betonowe płatność wg umowy o wykonanie robót budowlanych oraz harmonogram rzeczowo-finansowy.

Cena jednostkowa robót betonowych obejmuje:

- dostarczenie niezbędnych czynników produkcji
- oczyszczenie podłoża
- ułożenie mieszanki betonowej w nawilżonym deskowaniu, z wykonaniem projektowanych otworów, zabetonowaniem zakotwień i marek, zagęszczeniem i wyrównaniem powierzchni
- pielęgnacja betonu
- oczyszczania stanowiska pracy i usunięciem materiałów rozbiórkowych poza granice obiektu.

Za wykonane roboty betonowe płatność wg umowy o wykonanie robót budowlanych oraz harmonogram rzeczowo-finansowy.

SST-03 KONSTRUKCJA STALOWA

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych montażem stalowej konstrukcji wsporczej.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wykonanie konstrukcji stalowej witacza.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z definicjami zawartymi w odpowiednich normach i wytycznych oraz określeniami podanymi w SST Część „Wymagania ogólne”.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie budowy, metody użyte przy budowie oraz za ich zgodność z ekspertyzą budowlaną, SST i poleceniami Inspektora nadzoru.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST Część „Wymagania ogólne”.

2. Materiały

2.1. Wymagania ogólne

Wszystkie materiały stosowane do wykonania robót muszą być zgodne z wymaganiami niniejszej SST i. Do wykonania robót mogą być stosowane wyroby budowlane spełniające warunki określone w:

- ustawie z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 201, poz. 2016; z późniejszymi zmianami),
- ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881),
- ustawie z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz. U. z 2002 r. Nr 166, poz. 1360, z późniejszymi zmianami).

Na Wykonawcy spoczywa obowiązek posiadania dokumentacji wyrobu budowlanego wymaganej przez w/w ustawy lub rozporządzenia wydane na podstawie tych ustaw.

2.2. Wymagania szczegółowe

2.2.1. Stal konstrukcyjna

Stal konstrukcyjna stosowana do wykonywania elementów konstrukcji stalowej powinna odpowiadać wymaganiom norm powyżej przytoczonych oraz norm: PN-EN 10020:2003, PNEN 10027-1:1994, PN-EN 10027-2:1994, PN-EN 10021:1997, PN-EN 10079:1996, PN-EN 10204+Ak:1997, PN-90/H-01103, PN-87/H-01104, PN-88/H-01105, a ponadto:

2.2.2. Wyroby walcowane:

- kształtowniki szerokostopowe wg dwuteowniki szerokostopowe; wg DIN 1025 Teil 2 i3 oraz PN-91/H-93419,
- blachy walcowane powinny odpowiadać wymaganiom norm: PN-80/H-92200,
- mieć atesty hutnicze i zaświadczenia odbioru,
- mieć trwałe odczekowanie,
- mieć wybite znaki cechowe.

2.2.3. Wyroby zimnogięte – kształtowniki:

- kształtowniki zamknięte powinny odpowiadać wymaganiom norm: PN-EN 10219-1:2000 oraz PN-EN 10219-2:2000,

2.2.4. Materiały do spawania

Materiały do spawania konstrukcji stalowych powinny odpowiadać wymaganiom normy: PNEN 759:2000, a ponadto:

- elektrody powinny odpowiadać wymaganiom normy: PN-91/M-69430,

2.2.5. Składowanie materiałów i konstrukcji

Elementy konstrukcji stalowych i materiały dostarczone na budowę powinny być wyładowywane ręcznie. Elementy układać w sposób umożliwiający odczytanie znakowania. Na miejscu składowania należy rejestrować elementy wymiany konstrukcji (pogięte stężenia) niezwłocznie po ich nadejściu, segregować i układać na wyznaczonym miejscu na podkładach drewnianych z bali lub desek na wyrównanej do poziomu ziemi w odległości 2,0 do 3,0m od siebie oraz oczyszczać i naprawiać powstałe w czasie transportu ewentualne uszkodzenia.

Elektrody składować w magazynie w oryginalnych opakowaniach, zabezpieczonych przed zawilgoceniem.

3. Sprzęt

Wykonawca do montażu elementów powinien dysponować m.in.:

- spawarkami,

- palnikami gazowymi,
- wciągnikiem linowym,
- szlifierkami kątowymi,
- wiertarkami,
- szczotkami stalowymi do mocowania w szlifierkach kątowych i wiertarkach,
- ściskami do wstępnego mocowania elementów wzmocnienia.

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

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST Część „Wymagania ogólne”.

4. Transport

Środki transportu wykorzystywane przez Wykonawcę do wykonania przewozu elementów wzmocnienia konstrukcji stalowej dachu sali może użyć dowolnego środka transportu pod warunkiem, że jest sprawny technicznie i spełnia wymagania techniczne w zakresie BHP oraz przepisów o ruchu drogowym.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST Część „Wymagania ogólne”.

Elementy do wymiany konstrukcji stalowej załadowane na środki transportu powinny odpowiadać wymogom skrajni i być trwale mocowane, aby w drodze nie uległy zsunięciu, odkształceniu, przewróceniu itp. Sposób załadunku, transportowania i rozładunku nie powinien powodować powstania nadmiernych deformacji, naprężeń i uszkodzeń. Elementy wiotkie powinny być odpowiednio zabezpieczone przed odkształceniem i zdeformowaniem.

5. Wykonanie robót

5.1. Ogólne warunki wykonywania robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w SST Część „Wymagania ogólne”.

Wykonanie robót powinno być zgodne normami PN-89/S-10050, PN-82/S-10052.

5.2. Zakres robót do wykonywania na zapleczu wykonawcy

5.2.1. Wymagania ogólne

Zakres robót w wytwórni (zapleczu wykonawcy) obejmuje:

- przycięcie kształtowników, prętów, płaskowników na wymiary określone rysunkami projektu
- wykonanie połączeń elementów konstrukcyjnych

5.2.2. Przygotowanie i obróbka elementów

Kształtowniki i blachy przeznaczone do wykonania elementów konstrukcji stalowej przed obróbką powinny być sprawdzone pod względem:

- gatunku stali,
- asortymentu,
- własności,
- wymiarów i prostoliniowości.

Elementy, których odchyłki wymiarowe pod względem prostoliniowości przekraczają dopuszczalne odchyłki wg PN-89/S-10050, powinny podlegać prostowaniu. Elementy stalowej konstrukcji poddane prostowaniu lub gięciu nie powinny wykazywać pęknięć.

Wystąpienie tego rodzaju uszkodzeń powoduje odrzucenie wykonanych elementów. Cięcie elementów i sposób obrobienia brzegów powinien być wykonany zgodnie z rysunkami ekspertyzy, z zachowaniem wymagań wg PN-89/S-10050.

Przed wysyłką elementy wykonania konstrukcji należy ponownie sprawdzić pod względem zgodności z wymiarami projektowanymi, prostoliniowości oraz oszlifować wszystkie ostre krawędzie powstałe podczas cięcia i fazowania – z zachowaniem wymagań wg PN-89/S- 10050, PN-87/M-04251 i PN-EN ISO 9013:2002.

5.2.3. Zabezpieczenie antykorozyjne

Konstrukcja stalowa winna być ocynkowana

5.3. Montaż elementów stalowej konstrukcji wsporczej

5.3.1. Wymagania ogólne

Rozpoczęcie robót poprzedza wykonanie, przez Wykonawcę „Projektu montażu elementów” wraz z „Projektem technologii spawania” i „Projektem rusztowań”. Projekty podlegają akceptacji przez Inspektora nadzoru, a rozpoczęcie robót może nastąpić po dokonaniu odpowiedniego wpisu przez Inspektora nadzoru do Dziennika Budowy.

„Projekt montażu elementów” powinien zawierać:

- harmonogram realizacji robót,
- podparcia konstrukcji i kolejność scalania: montaż słupów rurowych, montaż stelażu, montaż tablicy
- określenie odpowiedzialnych za wykonanie robót, ze strony Wykonawcy,
- określenie kwalifikacji osób wykonujących wbudowania elementów wzmocnienia konstrukcji (spawaczy),
- określenie sprzętu przewidzianego do wbudowania elementów konstrukcji,

„Projekt technologii spawania” powinien zawierać:

- sposób zabezpieczenia posadzki sali przed uszkodzeniem,
- sposób i kolejność wykonania poszczególnych spoin,
- sposób przygotowania elektrod do spawania,
- określenie sposobu zapewnienia badań przewidzianych w SST lub normach przedmiotowych,
- określenie sposobu i trybu usuwania usterek,

Wykonawca powinien zobowiązać się do znajomości i przestrzegania ustaleń zawartych w SST ekspertyzie budowlanej i potwierdzić to pisemnie poprzez złożenie odpowiedniej deklaracji Inspektorowi nadzoru.

Do montażu konstrukcji stalowej stosuje się rusztowania stalowe wg PN-M-48090:1996 i PN- 89/S-10050. Projekt rusztowań powinien być oparty na obliczeniach statycznych odpowiadających warunkom normy PN-82/S-10052.

Konstrukcja rusztowań i pomostów powinna być sprawdzona na:

- siły wywołane obciążeniem od ludzi pracujących przy montażu,
- siły od ciężaru narzędzi, urządzeń i materiałów podstawowych i pomocniczych.

W czasie montażu należy dopilnować, aby prace były prowadzone zgodnie z projektem organizacji robót.

5.3.3. Wykonanie połączeń spawanych

Połączenia spawane powinny być wykonane zgodnie z „Projektem technologii spawania” i w ilości przewidzianej ekspertyzą budowlaną. Wykonanie dodatkowych spoin wymaga zgody Inżyniera.

Każda spoina powinna być oznaczona osobistym znakiem spawacza, wybitym na obu końcach krótkich spoin w odległości 10÷15 mm od brzegu, na długich spoinach co 1,0 m. Na Wykonawcy spoczywa obowiązek prowadzenia Dziennika spawania.

W czasie spawania wilgotność względna powietrza nie może być większa niż 80%, a temperatura nie niższa niż +5°C. Powierzchnie łączonych elementów powinny być wolne od zgorzelin, rdzy, farby, tłuszczu i innych zanieczyszczeń na szerokości nie mniejszej niż 10cm.

Spoiny powinny posiadać klasę zgodną z ekspertyzą budowlaną i projektem spawania. Spoiny czołowe powinny być podpawane lub wykonane taką technologią, aby grań była jednolita i gładka. Spoiny po wykonaniu powinny być obrobione mechanicznie. Dopuszczalna wadliwość spoiny czołowej wg PN-85/M-69775 (PN-EN 970:1999).

– dla złączy normalnej jakości – klasa wadliwości W2.

Spoiny czołowe powinny odpowiadać wadliwości złącza R1, a spoiny normalnej jakości powinny odpowiadać wadliwości złącza R2 wg PN-87/M-69772 (PN-EN 1435:2001).

Spoiny pachwinowe powinny odpowiadać klasie wadliwości W2 wg PN-85/M-69775 (PNEN 970:1999).

Wszystkie spoiny po wykonaniu podlegają badaniu, ocenie jakości i odbiorowi zgodnie z PN- 89/S-10050. Koszt wszystkich badań przewidzianych SST, normą PN-89/S-10050 i innych zleconych przez Inspektora nadzoru ponosi Wykonawca.

Badania mogą wykonywać jedynie laboratoria zaakceptowane przez Inspektora nadzoru. Wykonawca zobowiązany jest gromadzić pełną dokumentację badań w postaci radiogramów oraz protokołów i przekazać je Inspektorowi nadzoru podczas odbioru końcowego wzmocnienia konstrukcji stalowej dachu sali gimnastycznej.

SST-04 KONSTRUKCJA WITACZY.

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych montażem stalowej konstrukcji wsporczej.

1.2. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wszystkie materiały oraz procesy technologiczne użyte w czasie realizacji przedmiotu zamówienia muszą odpowiadać wymaganiom odpowiednich norm i zapewniać bezpieczeństwo dla użytkowników ruchu drogowego poprzez bardzo dobrą czytelność oznakowania w każdych warunkach atmosferycznych przez całą dobę. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, za prawidłowe oznakowanie robót oraz bezpieczeństwo ruchu na drodze w trakcie prowadzenia robót. Warunkiem prowadzenia robót jest posiadanie przez Wykonawcę, opracowanego własnym staraniem i na własny koszt, uzgodnionego i zatwierdzonego przez właściwy organ zarządzający ruchem, projektu oznakowania i organizacji ruchu na czas trwania robót.

2. Materiały

2.1 Wymagania ogólne

Każdy materiał zastosowany do wykonania witaczy, łącznie z konstrukcją wsporczą musi być zgodny z dokumentacją projektową i posiadać deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z normą lub aprobatą techniczną lub dokument równoważny.

2.2 Lico

Lico należy wykonać z samoprzylepnej folii odblaskowej. Folie odblaskowe zastosowane do wykonania lic znaków muszą posiadać ważne aprobaty techniczne, potwierdzające ich własności fotometryczne i kolorymetryczne.

Na lica należy stosować typ 2 folii odblaskowej, która winna być nanoszona na tarcze znaków wykonanych z blachy ocynkowanej ogniowo. Okres gwarancji na folie odblaskowe typu 2 powinien wynosić nie mniej niż 10 lat. Folie powinny charakteryzować się w momencie odbioru, w trakcie i na koniec okresu gwarancji, określonymi w aprobacie wartościami parametrów fotometrycznych oraz pełnym związaniem się z tarczą znaku.

Niedopuszczalne są lokalne niedoklejenia, odklejenia lub odstawanie folii na jej powierzchni. Połączenie folii z tarczą powinno uniemożliwić odklejenie od tarczy bez jej zniszczenia.

W każdym przypadku zastosowania więcej niż jednego rodzaju folii, muszą być one ze sobą zgodne pod względem chemicznym, tak aby zachowany był żądany okres trwałości.

2.3 Tarcza

Tarcza powinna być płaskim równym, gładkim i sztywnym podłożem, umożliwiającym pełne związanie folii w okresie gwarancji oraz stanowić dla lica znaku trwałe nieskorodowane podłoże o trwałości nie mniejszej niż trwałość folii, z której wykonane jest lico znaku. Tarcza nie powinna posiadać pofałdowań, lokalnych wgnieceń, ubytków lub nierówności ani osłabiających nacięć lub przewężeń w narożach.

3. Technologia produkcji.

3.1 Nanoszenie lica.

Nanoszenie lic na tarcze znaków będzie się odbywać zgodnie z zaleceniami producenta zastosowanych folii odblaskowych typu 2. Tarcze znaków, przed naklejeniem na nie lica z folii typu 2 powinny być dokładnie odtłuszczone i odpowiednio przygotowane. Krawędzie folii odblaskowej typu 2, z których wykonano lico znaku muszą być zabezpieczone przed penetracją zanieczyszczeń poprzez założenie szczelnej ramki.

Zastosowana folia odblaskowa typu 2 do wykonania lic znaków powinna wykazywać pełne związanie z tarczą znaku przez cały deklarowany okres trwałości znaku. Niedopuszczalne są lokalne niedoklejenia, odklejenia, złuszczenia lub odstawanie lica znaku na krawędziach lub na powierzchni tarczy znaku. Adhezja folii do powierzchni tarczy znaku powinna uniemożliwić odklejenie lub oderwanie folii od tarczy.

3.2 Wykonywanie treści znaku

Technologia nanoszenia treści na licach znaków powinna być zgodna z zaleceniami producenta zastosowanych folii odblaskowych typu 2.

Technologia wykonania treści na licach znaków:

- dla znaków o licu wykonanym z folii typu 2 – naklejenie na białej folii odblaskowej transparentnej, barwionej folii z wyciętymi w niej ploterem napisami i symbolami.

W każdym przypadku, zastosowane folie mają być chemicznie wzajemnie kompatybilne, tak

aby wymagany okres trwałości znaku nie był krótszy niż 10 lat dla lic wykonanych z folii typu 2 , naniesionych na tarcze z blachy ocynkowanej ogniowo .

3.3. Cechy identyfikacyjne znaku

Każdy znak powinien posiadać naniesione na rewersie, w dolnym, bliższym jezdni rogu w sposób trwały i czytelny następujące informacje: nazwę producenta lub dostawcy znaku, datę produkcji znaku z podaniem miesiąca i roku, nazwę lub znak handlowy producenta i typ zastosowanej folii odblaskowej, okres gwarancji znaku , odpowiedni dla typu zastosowanej folii odblaskowej, numer znaku zgodny z dokumentacją projektową, numer normy tj. PN EN 12899-1:2001.

Oznakowanie należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową. Nad organizacją prac ziemnych i montażowych sprawował będzie nadzór przedstawiciel Inwestora. Tarcze znaku nie mogą być w żadnym przypadku wiercone na wylot z uszkodzeniem lica to znaczy powinny być klasy P3 wg PN-EN 12899-1:2001. Ze względu na obróbkę krawędzi znaku powinny być klasy E2 to znaczy zabezpieczone profilem.

Załatwienie wszelkich spraw formalno–prawnych związanych z uzyskaniem zgody na wejście w pas drogowy (jego zajęcie) wraz z ewentualnymi kosztami z tego tytułu leży po stronie wykonawcy robót, który winien również posiadać zatwierdzony projekt organizacji ruchu na czas robót z tym związanych.

5. Kontrola jakości robót

Zgodność wykonania oznakowania kierunkowego i jakości robót z wymaganiami postawionymi w SST będzie przedmiotem nadzoru i odbioru przez przedstawiciela Inwestora.

Przewidziane są następujące badania znaków:

- zgodność wykonania oznakowania z dokumentacją techniczną i warunkami kontraktu
- prawidłowość ustawienia znaków i konstrukcji wsporczych , prawidłowość wykonania fundamentów ,
- korozyjność wszystkich elementów znaku -ocena wizualna 1 raz w roku,
- jakość przyklejenia folii lica znaku do tarczy znaku -przed odbiorem, po upływie każdych kolejnych 3 latach eksploatacji i na pół roku przed upływem okresu gwarancji,

6. Instrukcje i gwarancje.

Wykonawca znaków powinien określić trwałość wyrobów, warunki gwarancji, instrukcję montażu, szczegółowe dane o ewentualnych ograniczeniach w stosowaniu wyrobów oraz zasady ich konserwacji.

Wymaga się aby wykonawca udzielił gwarancji nie krótszych niż:

dla znaków z licem folii typu 2 na tarczach wykonanych z blachy stalowej ocynkowanej ogniowo -10 lat dla konstrukcji wsporczej -10 lat.

Gwarancje dla właściwości folii odblaskowych winny być potwierdzone gwarancjami przedstawionymi przez producenta lub dostawcę folii odblaskowych.

Przedmiotem gwarancji są parametry techniczne konstrukcji wsporczych takie jak:

- trwałość i sztywność konstrukcji,
- trwałość połączeń,
- trwałość zabezpieczenia antykorozyjnego, odpowiednia do przewidywanych stosownymi normami,

Gwarancja nie obejmuje uszkodzeń mechanicznych powstałych nie z winy wykonawcy.

Normy i dokumenty związane

PN - N - 01255:2992 - Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa.

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

PN - 71/H-04651 - Ochrona przed korozją. Klasyfikacja i określenie agresywności korozyjnej środowisk.

PN - 89/1070/02 - Ochrona przed korozją. Powłoki metalizacyjne cynkowe i aluminiowe.

PN - 75/H-84019 - Stal węglowa konstrukcyjna, wyższej jakości ogólnego przeznaczenia.

Gatunki.

PN - 88/C-81556 - Wyroby lakierowe. Badanie odporności powłok lakierowych na działanie zmiennych temperatur.

PN - 86/H-04623 - Ochrona przed korozją. Pomiar grubości powłok metalowych metodami nieniszczącymi. Metoda magnetyczna.

PN - 79/H-87070 - Ochrona przed korozją. Pokrycia lakierowane.

PN - 88/B-06250 - Beton zwykły.

PN - 81/B-03020 - Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowe. inne dokumenty i normy związane.