ARTMANU STUDIO

STRONA TYTUŁOWA

PROJEKTOWANIE I WYKONAWSTWO
MARTA FIEMA

nip: 622-233-88 14, r-g: 300927963
fax – 71 70 72749
tel: 510 182 914 , e-mail: artmanu@wp.pl
siedziba :
63-400 Ostrów Wlkp.
ul. Dembińskiego 16/17
nr konta: 35 1140 2004 0000 3702 5899 7635
adres do korespondencji :
ARTMANU STUDIO
UL.PARKOWA 25
51-616 WROCŁAW

WROCŁAW DNIA 27.11.2017

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

WYMAGANIA OGÓLNE

SST-B- 02/01

SST CPV 452623310-7 Roboty betonowe i zbrojarskie

1. Przedmiot SST. 2
2. Zakres stosowania..... 2
4. Dokumentacja robót..... 3
5. Zakres robót objętych SST..... 3
6. Ogólne wymagania dotyczące robót. 4
6.1. Dokumentacja robót 4
7. Materiały. 5
7.1. Wymogi ogólne. 5
7.2. Rodzaje materiałów 6
9. WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU 7
9.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST „Wymagania ogólne" Kod CPV 45000000-7 7
9.2. Szczególne wymagania dotyczace transportu 7
10.1. Ogólne warunki wykonania robót 8
11. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT..... 10
11.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST „Wymagania ogólne" Kod CPV 10
45000000-7..... 10
11.2. Badania przed przystąpieniem do robót 10
12. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT 10
Jednostki obmiarowe – jak w przedmiarze. 11
13. PODSTAWA ROZLICZENIA ROBÓT..... 12
13.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w OST „Wymagania 12
ogólne" Kod CPV 45000000-7 12
13.2. Zasady rozliczenia i płatności 12
14. DOKUMENTY ODNIESIENIA..... 12

1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem robót betonowych i zbrojarskich związanych z realizacją wykonania i odbioru dla zadania p.n.

PRZEBUDOWA ŚWIETLICY ŚRODOWISKOWEJ W DROGOSZOWICACH

2. Zakres stosowania.

Specyfikacja dotyczy wszystkich czynności, mających na celu przygotowanie wykonanie robót związanych z robotami betonowych i zbrojarskich .

Specyfikacja techniczna (ST) stanowi podstawę opracowania Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) stosowanej jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.
Projektant sporządzający dokumentację projektową i odpowiednie szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych może wprowadzać do niniejszej standardowej specyfikacji zmiany, uzupełnienia lub uściślenia, odpowiednie do przewidzianych projektem zadania, obiektu i robót, uwzględniające wymagania Zamawiającego oraz konkretne warunki realizacji zadania, obiektu i robót, które są niezbędne do określania ich standardu i jakości.

Odstępstwa od wymagań w niniejszej Specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadku małych prostych robót i konstrukcji drugorzędnych.

Specyfikacja techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót .
Nie wymienienie tytułu jakiejkolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

4. Dokumentacja robót

Dokumentację robót

- Projekt Budowlany i wykonawczy w zakresie wynikającym z rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 02.09.2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2004 r. Nr 202, poz. 2072 z późn. zmianami),
- Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót (obligatoryjne w przypadku zamówień publicznych), sporządzone zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2004 r. Nr 202, poz. 2072 z późn. zmianami),

- Dziennik Budowy, prowadzony zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002 r. Nr 108, poz. 953 z późn. zmianami),
- dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania użytych wyrobów budowlanych, zgodnie z ustawą z 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881), karty techniczne wyrobów lub zalecenia producentów, dotyczące stosowania wyrobów,
- protokoły odbiorów częściowych, końcowych i robót zanikających, z załączonymi protokołami z badań kontrolnych,
- dokumentacja powykonawcza, czyli wymienione wcześniej części składowe dokumentacji robót z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót (zgodnie z art. 3, pkt 14 ustawy Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. – Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami).

Roboty tynkarskie należy wykonywać na podstawie dokumentacji projektowej i Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) wykonania

5. Zakres robót objętych SST.

Ustalenia zawarte w niniejszej SST stanowią wymagania dotyczące wykonania robót związanych z wykonaniem robót związanych ze wznoszeniem konstrukcji gotowych obejmujących w szczególności:

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują
wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót określonych w pkt.1.1 związanych z wykonaniem
i montażem prefabrykatów stropowych.

Zakres robót obejmuje:

- - roboty przygotowawcze,
- - zakup wszystkich materiałów niezbędnych do prawidłowego wykonania robót,

- - dostarczenie na miejsce robót wszystkich materiałów, sprzętu, narzędzi oraz konstrukcji wsporczych niezbędnych do prawidłowego wykonania robót,
- - wyładunek materiałów na terenie robót,
- - rozpakowanie, przegląd i segregacja,
- - przygotowanie materiałów do wbudowania,
- - montaż i demontaż sprzętu pomocniczego i montażowego na miejscu pracy: montaż i demontaż niezbędnych rusztowań oraz konstrukcji wsporczych i pomocniczych,
- - wbudowanie wszystkich materiałów niezbędnych do prawidłowego wykonania robót,
- - sprawdzenie poprawności montażu,
- - oczyszczenie terenu z resztek materiałów stanowiących własnośćWykonawcy,
- - utrzymanie miejsca robót,
- - unieszkodliwienie odpadów,
- - uczestniczenie w czynnościach odbiorowych.

Zakres rzeczowy obejmuje:

- wykonanie warstw wyrównawczych posadzki ,
- ułożenie siatki zbrojeniowej
- wykonanie i montaż zbrojenia
- wykonanie płyt żelbetowych
- wykonanie belek podciągów wieńcy żelbetowych
- wykonanie podkładów betonowych pod fundamenty
- wykonanie fundamentów i podwalin pod ogrodzenia
- wykonanie ścian żelbetowych
- wykonanie schodów i spoczników żelbetowych
- wykonanie płyt fundamentowych
- przygotowanie ubitych podkładów z materiałów sypkich
- wykonanie posadzek i płyt na gruncie
- wykonanie ścianek oporowych
-

.

6. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacjami Technicznymi i poleceniami Inspektora.
Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST 00. „Wymagania ogólne" pkt. 1.5.
Wykonawca odpowiada za zgodność z zaleceniami producenta podanymi w danych technicznych wyrobu. Wszelkie odstępstwa od zaleceń producenta, instrukcji podanych na opakowaniu i niniejszej specyfikacji należy zgłaszać Inspektorowi.
Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z określeniami podanymi w ST-450.0.00 „Wymagania ogólne" oraz z PN-ISO 7607-1 „Budownictwo. Terminy ogólne" , PN-ISO

6.1. Dokumentacja robót

Roboty należy wykonywać na podstawie dokumentacji, której wykaz oraz podstawy prawne sporządzenia podano w ST „Wymagania ogólne" Kod CPV 45000000-7
Dokumentację robót stanowią:
§ Projekt Budowlany i wykonawczy w zakresie wynikającym z rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 02.09.2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2004 r. Nr 202, poz. 2072 z późn. zmianami),
§ Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót (obligatoryjne w przypadku zamówień publicznych), sporządzone zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2004 r. Nr 202, poz.

2072 z późn. zmianami),
§ Dziennik Budowy, prowadzony zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002 r. Nr 108, poz. 953 z późn. zmianami),
§ dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania użytych wyrobów budowlanych, zgodnie z ustawą z 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881), karty techniczne wyrobów lub zalecenia producentów, dotyczące stosowania wyrobów,
§ protokoły odbiorów częściowych, końcowych i robót zanikających, z załączonymi protokołami z badań kontrolnych,
§ dokumentacja powykonawcza, czyli wymienione wcześniej części składowe dokumentacji robót z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót (zgodnie z art. 3, pkt 14 ustawy Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. – Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami). Roboty kowalsko-ślusarskie należy wykonywać na podstawie dokumentacji projektowej i
Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) wykonania i odbioru robót, opracowanych dla konkretnego przedmiotu zamówienia.

7. Materiały.

7.1. Wymogi ogólne.

Materiały stosowane do wykonywania robót muszą być dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie. Wszystkie materiały użyte do wykonania robót objętych niniejsza Specyfikacją muszą posiadać aktualne polskie aprobaty techniczne lub odpowiadać Polskim Normom.
Materiały stosowane do wykonania robót powinny mieć:

- oznakowanie znakiem CE oznaczające, że dokonano oceny ich zgodności ze zharmonizowaną normą europejską, wprowadzoną do zbioru Polskich Norm, z europejską aprobatą techniczną lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej lub Europejskiego Obszaru Gospodarczego, uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi,

- § deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej wydaną przez producenta, jeżeli dotyczy ona wyrobu umieszczonego w wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa określonym przez Komisję Europejską,

albo

- § oznakowanie znakiem budowlanym oznaczające, że są to wyroby nie podlegające obowiązkowemu oznakowaniu CE, dla których dokonano oceny zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną, bądź uznano za „regionalny wyrób budowlany",

Dodatkowo oznakowanie materiału (wyrobu) powinno umożliwiać identyfikację producenta i typu wyrobu, kraju pochodzenia, daty produkcji.

Wszystkie materiały do wykonania robót powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w dokumentach odniesienia (normach, aprobatach technicznych).
Zgodnie z określeniem art. 2 pkt 1 Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych materiały powinny być stosowane zgodnie z wydanymi im aprobatami. Wynika z tego wymóg wyłącznego stosowania składników systemu, wymienionych w odpowiedniej Aprobacie Technicznej.
Na rynku europejskim (w tym krajowym) dokumentem dopuszczającym do obrotu są Europejskie Aprobaty Techniczne (EAT), udzielane w oparciu o Wytyczne do Europejskich Aprobat Technicznych – ETAG nr 004, a na rynku krajowym – Aprobaty Techniczne ITB, udzielane w oparciu o Zalecenia Udzielania Aprobat Technicznych (ZUAT).
Wyroby (materiały) mogą być przyjęte na budowę, jeśli spełniają następujące warunki:

- są zgodne z ich wyszczególnieniem i charakterystyką podaną w dokumentacji projektowej i Specyfikacji Technicznej (szczegółowej),
- są właściwie oznakowane i opakowane,
- spełniają wymagane właściwości, wskazane odpowiednimi dokumentami odniesienia,
- § producent lub dostawca dostarczył dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania oraz dostarczył karty katalogowe wyrobów lub firmowe wytyczne stosowania wyrobów.

7.2. Rodzaje materiałów

Drewno na deskowania
Drewno tartaczne iglaste stosowane do robót ciesielskich powinno odpowiadac wymaganiom PN-D95017.Tarcica iglasta do robót ciesielskich powinna odpowiadac wymaganiom PN-B-06251 i PN-75/B-96000.
Składniki mieszanki betonowej

Cement
Dopuszczalne jest stosowanie jedynie cementu portlandzkiego czystego tj. bez dodatków mineralnych wg normy PN-B-19701:1997 - CEM I klasy „32,5".
Cement pochodzacy z każdej dostawy musi byc poddany badaniom wg normy PN-B-04300, a wyniki ocenione wg normy PN-B-30000.
Nie dopuszcza sie wystepowania w cemencie grudek w ilosci wiekszej niż 20%, nie dajacych sie rozgniesc w palcach i nie dajacych sie rozpuscic w wodzie.
Należy każdorazowo przeprowadzic kontrole cementu przed użyciem go do wykonania mieszanki betonowej,
obejmujaca:
_ Oznaczenie czasu wiazania wg PN-B-04300
_ Oznaczenia zmiany objetosci wg PN-B-04300

_ Sprawdzenie istnienia grudek w cemencie nie dajacych sie rozgniesc w palcach
Transport i przechowywanie cementu powinno byc zgodne z postanowieniami normy BN-6731-08 i PN-B-30000.
Każda partia dostarczonego cementu musi posiadac swiadectwo jakosci wraz z wynikami prób.
Kruszywo
Do betonu należy stosowac kruszywo mineralne odpowiadajace wymaganiom normy PN-86/B-06712 i PN-B-
06714.
Kruszywa do betonu powinny charakteryzowac sie stałoscia cech fizycznych i jednorodnoscia uziarnienia pozwalajaca na wykonanie partii betonu o stałej jakosci.
Poszczególne partie kruszywa musza byc składowane oddzielnie na umocnionym i czystym podłożu w taki sposób, aby nie uległy zniszczeniu przemieszaniu.
Do betonu należy stosowac kruszywa o marce nie niższej niż klasa betonu.
Uziarnienie kruszywa powinno zapewnic uzyskanie szczelnej mieszanki betonowej o wymaganej konsystencji przy możliwie jak najmniejszym zużyciu cementu i wody, prawidłowego zageszczenia oraz odpowiedniej urabialnosci.
Do betonu do konstrukcji żelbetowych należy stosowac kruszywo przechodzace przez sito o boku oczka kwadratowego 32 mm.
W zależnosci od rodzaju elementu wymiar najwiekszego ziarna kruszywa powinien byc mniejszy od:
1/3
1 najmniejszego wymiaru poprzecznego elementu
1/4
3 odległosci w swietle pomiedzy pretami leżacymi w jednej płaszczyznie prostopadłej do kierunku betonowania
Przed użyciem należy sprawdzic zawartosc ziaren do 2 mm (punkt piaskowy)

Woda
Woda powinna odpowiadac wymaganiom normy PN-B-32250 „Materiały budowlane. Woda do zapraw i betonów".
Zaleca sie stosowanie wody wodociagowej pitnej. Stosowanie jej nie wymaga przeprowadzania badan. Należy pobierac ja ze zbiornika posredniego a nie bezposrednio z instalacji wodociagowej.
W przypadku poboru z innego zródła należy przeprowadzic kontrole zgodnie z PN-B-32250.
Kontrola powinna
wykazac:
_ zabarwienie – brak
_ zapach – brak zapachu gnilnego
_ zawiesina – brak grudek i kłaczków
pH – co najmniej 6 (przy badaniu papierkiem)

Wymagane własciwosci betonu

Do wykonania elementów żelbetowych przewidziano beton klasy C8/10, C12/15, C16/20, C20/25 W4 F100,
C20/25.
Klasy i gatunki stali zbrojeniowej
Do konstrukcji zastosowac stal klasy A-0, A-III.
Odpowiednie certyfikaty pochodzenia beda wymagane przez Inspektora nadzoru przy dokonywaniu odbioru
wykonanych robót.
Własnosci mechaniczne i technologiczne stali
Własnosci mechaniczne i technologiczne dla walcówki i pretów powinny odpowiadac wymaganiom podanym w
PN-89/H-84023/06.
Wady powierzchniowe
Powierzchnia walcówki i pretów powinna byc bez pekniec, pecherzy i naderwan.
Na powierzchni czołowej pretów niedopuszczalne sa pozostałosci jamy usadowej, rozwarstwienia i pekniecia
widoczne nieuzbrojonym okiem.
Wady powierzchniowe takie jak rysy, drobne łuski i zawalcowania, wtracenia niemetaliczne, w,ery, wypukłosci,
wgniecenia, zgorzeliny i chropowatosci sa dopuszczalne:
a). jesli mieszcza sie w granicach dopuszczalnych odchyłek srednicy dla walcówki i pretów gładkich
b). jesli nie przekraczaja 0,5 mm dla walcówki i pretów ,ebrowanych o srednicy nominalnej do 25 mm, zas
0,7 mm dla pretów o wiekszych srednicach.
Magazynowanie stali zbrojeniowej
Stal zbrojeniowa powinna byc magazynowana pod zadaszeniem w przegrodach lub stojakach z podziałem wg
wymiarów i gatunków.
Prefabrykaty żelbetowe
Prefabrykaty powinno odpowiadac wymaganiom normy PN-73/B-06281 Prefabrykaty budowlane z betonu
Metody badan wytrzymałosciowych.
Do wbudowania moga byc u,yte prefabrykaty, dla których wydano jeden z nastepujacych dokumentów:
_ certyfikat na znak bezpieczenstwa
_ certyfikat zgodnosci z Polska Norma (PN) lub Aprobata Techniczna (AT)
_ deklaracje zgodnosci z PN lub AT.
Do ka,dej partii prefabrykatów dostarczanych na budowe, powinno byc dołaczone zaswiadczenie o jakosci
wystawione przez producenta. Zaswiadczenie to powinno potwierdzac prawidłowosc wykonania prefabrykatów
pod wzgledem:
_ jakosci materiałów u,ytych do produkcji (kruszywa, cementu, wody, specjalnych dodatków, stali zbrojeniowej, okuc, osadzonej w elemencie stolarki),
_ zgodnosci z projektem: kształtu, wymiarów, masy prefabrykatu oraz dopuszczalnych odchyłek i wymagan
wytrzymałosciowych,
_ wielkosci dopuszczalnych odchyłek w odniesieniu do wymiarów gabarytowych prefabrykatu,
_ wielkosci dopuszczalnych odchyłek w odniesieniu do wymiarów otworów i ich usytuowania w elemencie
oraz do prawidłowosci usytuowania

9. WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU

9.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST „Wymagania ogólne" Kod CPV 45000000-7

9.2. Szczególne wymagania dotyczace transportu

Ogólne wymagania dotyczace transportu podano w czesci pn. Wymagania Ogólne.
Mieszanke betonowa należy transportowac przy pomocy mieszalników samochodowych (tzw. gruszek). Ilosc „gruszek" należy dobrac tak, aby zapewnic wymagana szybkosc betonowania z uwzglednieniem odległosci

dowozu, czasu twardnienia betonu oraz koniecznej rezerwy w przypadku awarii samochodu.
Podawanie
i układanie mieszanki betonowej można wykonywac przy pomocy pompy do betonu lub innych srodków
zaakceptowanych przez Inspektora nadzoru.
Czas transportu i wbudowania mieszanki nie powinien byc dłuższy niż:
_ 90 min – przy temperaturze + 15 C
_ 70 min – przy temperaturze + 20 C
_ 30 min – przy temperaturze + 30 C
Stal zbrojeniowa powinna byc przewożona odpowiednimi, przystosowanymi do tego celu, srodkami transportu, w sposób gwarantujacy unikniecia trwałych odkształcen stali oraz zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego.
Załadunek, transport, rozładunek i składowanie elementów prefabrykowanych powinno odbywac sie tak, aby zachowac ich dobry stan techniczny.
Materiały należy ułożyc równomiernie na całej powierzchni ładunkowej obok siebie i zabezpieczyc przed możliwoscia przesuwania sie podczas transportu.
Do transportu należy używac specjalistycznego sprzetu dostosowanego do przewozu prefabrykatów.
Elementy przewożone na płask powinny byc starannie i równo ułożone na powierzchni ładunkowej srodka transportowego, na przekładkach z drewna lub twardej gumy. Przekładki należy umieszczac w odległosci 20 lub
30 cm od konca elementu. Ich długosc powinna byc wieksza od szerokosci zabezpieczonego elementuż a grubosc co najmniej o 3 cm wieksza od wysokosci uchwytów wystajacych pionowo z elementów. Przekładkirozdzielajace elementy musza byc ułożone dokładnie w linii pionowej.
Niespełnienie tego warunku może być przyczyna spekan.
Używane pojazdy, poruszajace sie po drogach publicznych, powinny spełniac wymagania dotyczace przepisów
i ruchu drogowego.
Wykonawca jest zobowiazany do stosowania jedynie takich srodków transportu, które nie wpłyna niekorzystnie na jakosc robót i własciwosci przewożonych towarów.
Wykonawca bedzie usuwac na bieżaco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

10. Wykonanie robót.

10.1. Ogólne warunki wykonania robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST-00.00
Wykonywanie wykopów może nastąpić zgodnie ze Specyfikacją Techniczną i po wyrażeniu zgody przez Inżyniera.

Deskowanie powinno w czasie eksploatacji zapewnic sztywnosc i niezmiennosc konstrukcji oraz bezpieczenstwo konstrukcji.
Konstrukcja deskowan powinna umo,liwic łatwy ich montaż, i demontaż, oraz wielokrotnosc ich użycia.
Płyty deskowan dla betonów ciekłych powinny byc tak szczelne, aby zabezpieczały przed wyciekaniem zaprawy z masy betonowej. Powierzchnia betonu ma byc jednorodna, gładka (bez segregacji, wgłebien, raków) i czysta.
Tolerancja nierównosci powierzchni betonu po rozszalowaniu wynosi:
na odcinku 20 cm - 2 mm
na odcinku 200 cm - 5 mm
Wykonywanie zbrojenia
Czystosc powierzchni zbrojenia
Prety i walcówki przed ich u,yciem do zbrojenia konstrukcji nale,y oczyscic z kurzu, ziemi, zgorzeliny, luznej rdzy lub innych zanieczyszczen.
Prety zbrojenia zanieczyszczone tłuszczem (smary, oliwa) lub farba olejna nale,y opalac np. lampami lutowniczymi a, do całkowitego usuniecia zanieczyszczen.
Czyszczenie pretów powinno byc dokonywane metodami niepowodujacymi zmian we własciwosciach technicznych stali ani późniejszej ich korozji.
Przygotowanie zbrojenia
Prety stalowe użyte do wykonania wkładek zbrojeniowych powinny byc wyprostowane. W przypadku stwierdzenia krzywizn w pretach stali zbrojeniowej należy ja prostowac.
Haki, odgiecia pretów, złacza i rozmieszczenie zbrojenia należy wykonywac wg Dokumentacji Projektowej.
Ciecie i giecie stali zbrojeniowej należy wykonywac mechanicznie.

Montaż zbrojenia
Montaż zbrojenia bezposrednio w deskowaniu zaleca sie wykonywac przed ustawieniem szalowania bocznego.
Dla zachowania własciwej grubosci otulin należy układane w deskowaniu zbrojenie podpierac podkładkami
betonowymi lub z tworzyw sztucznych o grubosci równej grubosci otulenia.
Skrzyżowania pretów należy wiazac drutem miekkim, spawac lub łaczyc specjalnymi zaciskami.
Zamkniecia strzemion należy umieszczac na przemian. Przy stosowaniu spawania skrzyżowan pretów i strzemion, styki spawania moga sie znajdowac na jednym precie.
Czesc pretów zbrojeniowych przeznaczonych do zamontowania w blatach należy zakotwic w scianach poprzez
wklejenie pretów w wywiercone otwory.

Roboty betonowe
Zalecenia ogólne
Rozpoczecie robót betoniarskich może nastapic po wykonaniu przez Wykonawce zaakceptowanej przez
Inspektora nadzoru dokumentacji technologicznej, która okreslac bedzie kolejnosc betonowania i czas wykonania robót oraz planowany termin rozebrania deskowania.
Układanie mieszanki betonowej
Mieszanki betonowej nie należy zrzucac z wysokosci wiekszej niż 0,75 m od powierzchni, na która spada.
Układanie mieszanki betonowej powinno byc wykonywane przy zachowaniu nastepujacych warunków ogólnych:
_ W czasie betonowania należy stale obserwowac zachowanie sie deskowanż czy nie nastepuje utrata prawidłowosci kształtu konstrukcji.
_ Szybkosc i wysokosc wypełniania deskowania mieszanka betonowa powinny byc okreslone wytrzymałoscia
i sztywnoscia deskowania przyjmujacego parcie swieżo ułożonej mieszanki.
_ W okresie upalnej, słonecznej pogody ułożona mieszanka powinna byc niezwłocznie zabezpieczona przed
nadmierna utrata wody.
_ W czasie deszczu układana i ułożona mieszanka betonowa powinna byc niezwłocznie chroniona przed
woda opadowa; w przypadku, gdy na swieżo ułożona mieszanke betonowa spadła nadmierna ilosc wody powodujaca zmiane konsystencji mieszanki, należy ja usunac.
Warunki atmosferyczne przy układaniu mieszanki betonowej i wiazaniu betonu
Betonowanie konstrukcji należy wykonywac wyłacznie w temperaturach nie niższych niż plus 5 oC zachowujac warunki umożliwiajace uzyskanie przez beton wytrzymałosci co najmniej 15 MPa przed pierwszym zamarznieciem.
Przed przystapieniem do betonowania należy przygotowac sposób postepowania na wypadek wystapienia
ulewnego deszczu. Konieczne jest przygotowanie odpowiedniej ilosci osłon wodoszczelnych dla zabezpieczenia odkrytych powierzchni swieżego betonu

Pielegnacja betonu
Bezposrednio po zakonczeniu betonowania zaleca sie przykrycie powierzchni betonu lekkimi osłonami wodoszczelnymi zapobiegajacymi odparowaniu wody z betonu.
Przy temperaturze otoczenia wy,szej ni, +5 oC nale,y nie pózniej ni, po 12 godzinach od zakonczenia betonowania rozpoczac pielegnacje wilgotnosciowa betonu i prowadzic ja co najmniej przez 7 dni (przez polewanie co najmniej 3 razy na dobe).
Nanoszenie błon nieprzepuszczajacych wody jest dopuszczalne tylko wtedy, gdy beton nie bedzie sie łaczył z nastepna warstwa konstrukcji monolitycznej, a tak,e, gdy nie sa stawiane specjalne wymagania odnosnie jakosci pielegnowanej powierzchni.
Woda stosowana do polewania betonu powinna spełniac wymagania normy PN-88/B-32250.
W czasie dojrzewania betonu elementy powinny byc chronione przed uderzeniami i drganiami.
Usuwanie deskowania
Całkowite rozmontowanie konstrukcji mo,e nastapic po uprzednim ustaleniu rzeczywistej wytrzymałosci betonu okreslonej na próbkach przechowywanych w warunkach najbardziej zbli,onych do warunków dojrzewania
betonu w konstrukcji.

Wykonywanie betonowych połaczen monolitycznych

Wypełnianie złacz i spoin konstrukcyjnych pionowych zaprawa cementowa lub mieszanka betonowa należy wykonywac dopiero po stwierdzeniu prawidłowosci ustawienia elementów, dokonaniu odbioru połaczen spawanych lub uło,onego zbrojenia, stwierdzeniu zabezpieczenia czesci metalowych przed korozja i usunieciu wszelkich zanieczyszczen mechanicznych.
Przy wypełnianiu złacz zaleca sie wykonywac zageszczenie zaprawy przez wibrowanie lub tłoczenie pod cisnieniem. Przy stosowaniu procesów „mokrych", temperatura otoczenia podczas wykonywania tych robót nie powinna być niższa ni, +5°C, a w przypadku koniecznosci wykonywania ich w temperaturze ni,szej nale,y stosowac srodki zabezpieczajace wiazanie i twardnienie zaprawy lub mieszanki betonowej przewidziane dla robót
prowadzonych w warunkach zimowych.

11. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

11.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST „Wymagania ogólne" Kod CPV

45000000-7

11.2. Badania przed przystąpieniem do robót

Kontrola jakości wykonania robót polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z Dokumentacją Projektową, SpecyfikacjąTechniczną i poleceniami Zamawiającego.
- Materiały dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających ich jakość nie będą dopuszczone do stosowania. W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta – Zamawiający będzie wymagał zbadania tego materiału zgodnie z postanowieniami normy państwowej.

- Kontroli jakości podlega:
-. Sprawdzenie jakości zastosowanych materiałów na podstawie złożonych przez Wykonawcę dokumentów potwierdzających jakość zastosowanych materiałów ; deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności z odpowiednią normą lub aprobatą techniczną
- Badanie płyt w zakresie sprawdzenia kształtu, wymiarów i ciężaru.

-. Wizualna ocena stanu technicznego dostarczonych materiałów stropowych:
1. dopuszczalne odchyłki wymiarów przekrojów poprzecznych wg tolerancji zgodniej z PN-EN 13369 Niedopuszczalne jest odkryte zbrojenie oraz braki powstałe na skutek niewłaściwego zagęszczenia betonu
3. wgłębienia i wypukłości o średnicy do 15mm i głębokości lub wypukłości do 5mm na górnej i dolnej powierzchni płyty w liczbie 1 szt./1mb płyty
4. wyszczerbienie krawędzi długości do 200mm i głębokości do 5mm nie więcej jak 1szt. na jednej krawędzi płyty
5. zwichrowanie powierzchni na końcach płyt po przekątnej nie mogąprzekraczać5mm, a w środku powierzchni 10mm
6. rysy i pęknięcia powstałe na skutek skurczu betonu o długości do 200mm w odstępach nie mniejszych niż1m. Pęknięcia nie są dopuszczalne.
-. Badanie belek, które obejmuje sprawdzenie kształtu i wymiarów.
- Kontrola warunków wykonywania robót,
-. Prawidłowość i jakość wykonania stropu;
●sprawdzenie zgodności głównych wymiarów z dokumentacją
, ●zachowanie wymaganych odchyłek montażowych.
- Jeśli wszystkie wykonane badania dadzą wynik pozytywny, to roboty należy uznać za wykonane prawidłowo i zgodnie z wymaganiami normy. W przypadku niespełnienia któregokolwiek z wymaga ń, zostanie określony rodzaj prac i materiałów oraz sposób doprowadzenia do zgodności robót z wymaganiami, a następnie zostanie dokonana ponowna kontrola wykonanych robót

12. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w części pt. Wymagania Ogólne niniejszej Specyfikacji.
Ogólne zasady odbioru robót podano w ST - 00.00

Ogólne zasady i wymagania dotyczace obmiaru robót podano w ST - "Wymagania ogólne".
Obmiar robót okresla ilosc wykonanych robót zgodnie z postanowieniami umowy.
Ilosc robót oblicza sie według sporzadzonych przez słu,by geodezyjne pomiarów z natury, udokumentowanych operatem powykonawczym, z uwzglednieniem wymagan technicznych zawartych w niniejszej specyfikacji i ujmuje w Ksiedze obmiaru.
Wszystkie urzadzenia i sprzet pomiarowy stosowane do obmiaru robót musza posiadac wa,ne certyfikaty legalizacji.

Jednostki obmiarowe – jak w przedmiarze.

Odbiór robót
Odbiorom podlegaja:
a) dostarczana na plac budowy gotowa mieszanka betonowa,
b) deskowanie
c) zbrojenie
d) beton wykonanych elementów
e) dostarczone na budowe prefabrykaty
Do odbioru koncowego Wykonawca przedstawi Inspektorowi nadzoru dokumenty okreslajace parametry zastosowanych materiałów do wytworzenia betonu, cechy fizyczne i mechaniczne wbudowanego betonu oraz operat z pomiarów geometrycznych wykonanych elementów.
Gotowosc do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy przedkładajac Inspektorowi do oceny i zatwierdzenia dokumentacje powykonawcza robót.
Z odbioru koncowego sporzadza sie protokół.

Odbiór stali na budowie powinien byc dokonany na podstawie zaswiadczenia, w które powinien być zaopatrzony każdy krag lub wiazka stali. Zaswiadczenie to powinno zawierac:
a). znak wytwórcy,
b). srednice nominalna,
c). gatunek stali
d). numer wyrobu lub partii,
e). znak obróbki cieplnej.
Cechowanie wiazek i kregów powinno byc dokonane na przywieszkach metalowych po dwie sztuki dla ka,dej
wiazki.
Dostarczona na budowe stal, która:
a). nie ma zaswiadczenia (atestu),
b). ogledziny zewnetrzne nasuwaja watpliwosci co do jej własnosci,
c). peka przy wykonywaniu haków,
mo,e byc dopuszczona do wbudowania pod warunkiem uzyskania pozytywnych wyników badan wg normy PN-
91/H-04310.

Odbiór zamontowanego zbrojenia

Odbiór zbrojenia przed przystapieniem do betonowania powinien byc dokonany przez Inspektora nadzoru oraz
wpisany do Dziennika Budowy,
Odbiór powinien polegac na sprawdzeniu zgodnosci zbrojenia z rysunkami roboczymi konstrukcji ,elbetowej
i postanowieniami niniejszej Specyfikacji.
Sprawdzenie zgodnosci zbrojenia z rysunkami roboczymi obejmuje:
a). zgodnosc kształtu pretów,
b). zgodnosc liczby pretów i ich srednic w poszczególnych przekrojach,
c). rozstaw strzemion,
d). prawidłowe wykonanie haków, złacz i długosci zakotwien,
e). zachowanie wymaganej w Rysunkach otuliny zbrojenia.

13. PODSTAWA ROZLICZENIA ROBÓT

13.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w OST „Wymagania

ogólne" Kod CPV 45000000-7

13.2. Zasady rozliczenia i płatności

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w specyfikacji ST 00.00. „Wymagania ogólne". Sposób płatności określa umowa o wykonanie robót budowlano – montażowych.
Uwaga: Przyjmuje się, że koszt odwadniania wykopów jest uwzględniony w cenie wykonania robót ziemnych

Podstawą płatności jest cena ofertowa skalkulowana przez Wykonawcę i zaoferowana Zamawiającemu w ofercie przetargowej. Cena uwzględnia wszystkie czynności, wymagania i badania niezbędne do wykonania w celu osiągnięcia zakładanej jakości danego elementu, uwzględniając wszelkie roboty wynikające z wiedzy technicznej oraz technologii składające się na wykonanie wycenianej roboty.
Cena jednostkowa jest wartością uśrednioną
i obejmuje: - zapewnienie niezbędnych czynników produkcji, - zakup i dostarczenie na plac budowy wszystkich niezbędnych materiałów,
- wewnętrzny transport materiałów i narzędzi, - przygotowanie, ustawienie , obsługę i usunięcie niezbędnych rusztowań, pomostów i zabezpieczeń,
- przygotowanie wszystkich materia
łów i narzędzi oraz sprzętu zgodnie z ich instrukcją technologiczną, - roboty montażowe płyt oraz belek stalowych,
- wylewki cementowe,
- oczyszczenie terenu z resztek materiałów stanowiących własność
Wykonawcy,
- wykonanie wszystkich niezbędnych pomiarów i sprawdzeń,
- unieszkodliwienie odpadów,
- utrzymanie miejsca robót,
- uczestniczenie w czynnościach odbiorowych.
Cena uwzględnia również:
- nieuniknione odpady, ubytki i straty materiałowe ,
- ilości materiałów potrzebnych do wykonania niezbędnych poprawek w toku prowadzenia robót,
- postoje sprzętu spowodowane procesem technologicznym oraz wynikłe z przestawiania sprzętu.

14. DOKUMENTY ODNIESIENIA

1. PN-87/B-01100 - Kruszywa mineralne. Kruszywa skalne. Podział, nazwy i okreslenia.
2. PN-EN 196-1,2,3,5,6,7, 21 - Cement. Metody badan.
3. PN-86/B-04320 - Cement. Odbiorcza statystyczna kontrola jakosci.
4. PN-90/B-06240 - Domieszki do betonu. Metody badan efektów oddziaływania domieszek na beton.
5. PN-88/B-06250 - Beton zwykły.
6. PN-63/B-06251 - Roboty betonowe i ,elbetowe. Wymagania techniczne.
7. PN-74/B-06261 - Nieniszczace badania konstrukcji z betonu. Metoda ultradzwiekowa badania wytrzymałosci betonu na sciskanie.
8. PN-74/B-06262 - Nieniszczace badania konstrukcji z betonu. Metoda sklerometryczna badania wytrzymałosci na sciskanie za pomoca młotka Schmidta typu N.
9. PN-86/B-06712 - Kruszywa mineralne do betonu.
10. PN-B-19701:1997 - Cement. Cement powszechnego u,ytku. Skład, wymagania i ocena zgodnosci.
11. PN-88/B- 32250 - Materiały budowlane. Woda do betonu i zapraw
12. PN-92/D-95017 - Surowiec drzewny. Drewno wielkowymiarowe iglaste. Wspólne wymagania i badania.
13. PN-75/D-96000 - Tarcica iglasta ogólnego przeznaczenia.
14. PN-72/D-96002 - Tarcica lisciasta ogólnego przeznaczenia.
15. BN-6736-O1 – Beton zwykły. Metody badan. Szybka ocena wytrzymałosci na sciskanie
16. BN-6736-02 – Beton zwykły. Beton towarowy.
17. BN-6738-OS – Badania betonu
18. BN-6738-06 – Badania składników betonu
19. BN-66/7113-10 - Sklejka szalunkowa.

20. BN-86/7122-11/21 - Płyty pilsniowe. Płyty twarde zwykłe. Wymagania.
21. PN-84/H-04408 - Metale. Technologiczna próba zginania
22. PN-91/H-04310 - Próba statyczna rozciagania metali
23. PN-89/H-84023/01 - Stal okreslonego stosowania. Wymagania ogólne. Gatunki
24. PN-89/H-84023/06 - Stal okreslonego stosowania. Stal do zbrojenia betonu. Gatunki
25. PN-82/H-93000 - Stal weglowa i niskostopowa. Walcówka i prety walcowane na goraco
26. PN-82/H-93215 - Walcówka i prety stalowe do zbrojenia betonu
27. PN-71/B-06280 - Konstrukcje z wielkowymiarowych prefabrykatów ,elbetowych. Wymagania w zakresie
wykonywania i badania przy odbiorze
28. PN-B-03264:2002 - Konstrukcje betonowe, ,elbetowe i spre,one. Obliczenia statyczne i Projektowanie.