

SPECYFIKACJA TECHNICZNA (ST) WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Nazwa zadania:

Przebudowa, rozbudowa i remont targowiska w Więcborku wraz z infrastruktura towarzyszącą

KODY CPV:

Oznaczenie wg Wspólnego Słownika zamówień (CPV):

45000000 – 7 – Roboty budowlane

OBIEKT: Targowisko posadowienie fundamentów wiat Nr 1, 2, 13 oraz bramy
wjazdowej – dz. nr ewid. 234, 235/1, 235/3, 236/1, 236/3, 237, obręb
2 Więcbork

INWESTOR: Gmina Więcbork ul. Mickiewicza 22 89-410 Więcbork

Specyfikację opracował: inż. Rajmund Hoffmann

1	WSTĘP.....	3
1.1	PRZEDMIOT SPECYFIKACJI	3
1.2	ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SPECYFIKACJĄ	3
1.3	OKREŚLENIA PODSTAWOWE.....	3
1.4	OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT	3
2	MATERIAŁY.....	3
2.1	OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW	3
2.2	MATERIAŁY DO WYKONANIA ROBÓT	3
2.2.1	<i>Beton</i>	3
2.2.2	<i>Elementy deskowania konstrukcji betonowych i żelbetonowych</i>	4
2.2.3	<i>Stal zbrojeniowa.....</i>	4
2.2.4	<i>Kręgi żelbetowe</i>	4
3	SPRZĘT	5
3.1	OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU	5
3.2	SPRZĘT DO WYKONANIA ROBÓT:.....	5
4	TRANSPORT	5
4.1	OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU	5
5	WYKONANIE ROBÓT	5
5.1	OGÓLNE ZASADY WYKONANIA ROBÓT.....	5
5.2	ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE	5
5.3	ROBOTY ZIEMNE	5
5.4	ROBOTY BETONOWE	5
5.5	WYKONANIE ZBROJENIA	6
5.6	WYKONANIE DESKOWAŃ	6
5.7	BETONOWANIE I PIELĘGNACJA.....	7
5.8	ZAPUSZCZANIE STUDNI METODĄ STUDNIARSKĄ	7
6	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	7
6.1	OGÓLNE ZASADY KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT	7
6.2	DOPUSZCZALNE TOLERANCJE I WYMAGANIA	8
6.3	KONTROLA ROBÓT BETONOWYCH I ŻELBETOWYCH.....	9
6.4	KONTROLA JAKOŚCI POZOSTAŁYCH ROBÓT	9
7	OBMIAR ROBÓT	9
8	ODBIÓR ROBÓT	9
8.1	OGÓLNE ZASADY ODBIORU ROBÓT	9
9	PODSTAWA PŁATNOŚCI	10
10	PRZEPISY ZWIĄZANE.....	11
10.1	NORMY	11
10.2	INNE DOKUMENTY	11

SST 01 – Fundamentowanie – studnie fundamentowe

1 WSTĘP

1.1 Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru robót, związanych z wykonaniem studni fundamentowych pod wiaty targowiska oraz pod bramę główną wjazdową na targowisko.

Fundamenty – Z uwagi na występowanie gruntu nienośnego w obrębie projektowanego obiektu, zaprojektowano posadowienie budynku na studniach opuszczanych z typowych kręgów żelbetowych 1000 wg normy PN-86 8971-08 „Prefabrykaty budowlane z betonu, Kręgi betonowe i żelbetowe”. Studnie opuszczać metodą „na sucho”, z odpompowaniem wody z wnętrza studni. Po zagłębieniu studni do projektowanej głębokości, należy zabetonować ją (za pomocą rury – metoda kontraktor).

1.2 Zakres robót objętych specyfikacją

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem studni fundamentowych pod wiaty nr 1, 2 i 13 oraz pod bramę wjazdową na targowisko.

1.3 Określenia podstawowe

Zgodne z podstawową STWiOR

1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót

Zgodne z podstawową STWiOR

2 MATERIAŁY

2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Wszystkie materiały nowe użyte do wykonania obiektu muszą spełniać wymagania norm, posiadać certyfikaty, świadectwa dopuszczania lub inne dokumenty świadczące o ich możliwości zastosowania do wykonania projektowanych robót. Wykonawca powinien wykonać przedmiot umowy z materiałów własnych, z zastosowaniem preferencji krajowych. Materiały i urządzenia powinny odpowiadać co do jakości wymogom wyrobów dopuszczanych do obrotu i stosowania w budownictwie, określonych w art. 10 Ustawy Prawo Budowlane.

2.2 Materiały do wykonania robót

2.2.1 Beton

Poszczególne elementy konstrukcji należy wykonać z betonu klasy co najmniej B-20 (wg projektu konstrukcyjnego).

Pozostałe wymagania zgodnie z podstawową STWiOR

2.2.2 Elementy deskowania konstrukcji betonowych i żelbetonowych

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

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

Dopuszcza się wykonanie deskowań z innych materiałów, pod warunkiem akceptacji Inspektora Nadzoru.

2.2.3 Stal zbrojeniowa

Stal stosowana do zbrojenia betonowych elementów konstrukcji musi odpowiadać wymaganiom PN-H-93215.

Klasa, gatunek i średnica musi być zgodna z dokumentacją projektową lub ST podstawową. Nie dopuszcza się zamiennego użycia innych stali i innych średnic bez zgody Inspektora Nadzoru

Stal zbrojeniowa powinna być składowana w sposób izolowany od podłoża gruntowego, zabezpieczona od wilgoci, chroniona przed odkształceniem i zanieczyszczeniem.

2.2.4 Kręgi żelbetowe

Kręgi żelbetowe powinny odpowiadać wymaganiom określonym przez BN-86/8971-08. Kręgi żelbetowe powinny być wykonane z betonu klasy nie niższej niż B 20 oraz zawierać minimalną ilość zbrojenia.

Powierzchnie kręgów powinny być gładkie, jednolite, bez rys, pęknięć, ubytków i rozwarstwień. Wtrącenie ciał obcych widoczne na powierzchni wyrobu, np. drewno, odłamki cegły itp. należy traktować jako ubytki betonu o rozmiarach tych wtrąceń. Naddatki betonu na powierzchniach roboczych elementu złącza są niedopuszczalne. Prostopadłość czoła mierzona różnicą wysokości kręgu powinna wynosić ± 5 mm

Składowanie kręgów powinno odbywać się na terenie utwardzonym z możliwością odprowadzenia wód opadowych. Składowanie na wyrównanym gruncie nieutwardzonym jest możliwe, jeśli naciski przekazywane na grunt nie przekroczą 0,5 MPa. Kręgi mogą być składowane, z zapewnieniem stateczności, w pozycji wbudowania (wielowarstwowo do wysokości 1,8 m) bez podkładów lub prostopadle do pozycji wbudowania (jednowarstwowo) z zabezpieczeniem przed przesunięciem.

3 SPRZĘT

3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Sprzęt wykorzystany do wykonania obiektu musi odpowiadać wymaganiom określonym w obowiązujących w Polsce przepisach o ruchu drogowym dozorze technicznym i innych związanych, jak również spełniać wymagania technologiczne wykonania i montażu elementów.

3.2 Sprzęt do wykonania robót:

- żuraw budowlany samochodowy,
- betoniarka,
- sprzęt do zagęszczania gruntu,
- sprzęt do zagęszczania betonu,
- samochód skrzyniowy,
- samochód samowyładowczy,

4 TRANSPORT

4.1 Ogólne wymagania dotyczące transportu

Środki transportowe użyte do transportu materiałów muszą spełniać wymagania wynikające z obowiązujących w Polsce przepisów o ruchu drogowym i innych związanych jak również zapewnić bezpieczeństwo użytkownikom dróg oraz pracownikom na terenie budowy. Ponadto muszą zapewniać dostarczenie materiałów gwarantujących utrzymanie wymaganej jakości.

5 WYKONANIE ROBÓT

5.1 Ogólne zasady wykonania robót

Zgodne z podstawową STWiOR

5.2 Roboty przygotowawcze

Zgodne z podstawową STWiOR

5.3 Roboty ziemne

Roboty ziemne należy wykonywać ręcznie i mechanicznie metodą studniarską „suchą”. Napływające wody gruntowe wypompowywać za mocą pompy powierzchniowej. Wody odprowadzać do najbliższej studzienki kanalizacji deszczowej lub we wskazane miejsce przez Inspektora Nadzoru.

5.4 Roboty betonowe

Mieszanka betonowa dla betonowych elementów konstrukcji powinna odpowiadać wymaganiom PN-B-06250.

Urabialność mieszanki betonowej powinna pozwolić na uzyskanie maksymalnej szczelności po zawibrowaniu bez wystąpienia pustek w masie betonu lub na powierzchni.

Urabialność powinna być dostosowana do warunków formowania, określonych przez:

- kształt i wymiary elementu konstrukcji oraz ilość zbrojenia,
- zakładaną gładkość i wygląd powierzchni betonu,
- sposoby układania i zagęszczania mieszanki betonowej.

Konsystencja powinna być nie rzadsza od plastycznej, badana wg normy PN-B-06250. Nie może ona być osiągnięta przez większe zużycie wody niż to jest przewidziane w składzie mieszanki. Zaleca się sprawdzanie doświadczalne urabialności mieszanki betonowej przez próbę formowania w warunkach zbliżonych do rzeczywistych.

Zawartość powietrza w zagęszczonej mieszance betonowej nie może przekraczać: 2 % w przypadku niestosowania domieszek napowietrzających i od 4,5 do 6,5 % w przypadku stosowania domieszek napowietrzających.

Recepta mieszanki betonowej może być ustalona dowolną metodą doświadczalną lub obliczeniowo-doświadczalną zapewniającą uzyskanie betonu o wymaganych właściwościach. Do celów produkcyjnych należy sporządzić receptę roboczą, uwzględniającą zawilgocenie kruszywa, pojemność urządzenia mieszającego i sposób dozowania.

Zmiana recepty roboczej musi być wykonana, gdy zajdzie co najmniej jeden z poniższych przypadków:

- zmiana rodzaju składników,
- zmiana uziarnienia kruszywa,
- zmiana zawilgocenia wywołująca w stosunku do poprzedniej recepty roboczej zmiany w całkowitej ilości wody zarobowej w 1 m³ mieszanki betonowej przekraczającej $\pm 5 \text{ dcm}^3$.

Wykonanie mieszanek betonowych musi odbywać się wyłącznie w betoniarkach przeciwbieżnych lub betonowniach. Składniki mieszanki wg recepty roboczej muszą być dozowane wagowo z dokładnością:

- ✓ 2 % dla cementu, wody, dodatków,
- ✓ $\pm 3 \%$ dla kruszywa.

Objętość składników jednego zarobił betoniarki nie powinna być mniejsza niż 90 % i nie może być większa niż 100 % jej pojemności roboczej.

Czas mieszania zarobił musi być ustalony doświadczalnie, jednak nie powinien on być krótszy niż 2 minuty.

Konsystencja mieszanki betonowej nie może różnić się od konsystencji założonej (wg recepty roboczej) więcej niż $\pm 20 \%$ wskaźnika Ve-Be. Przy temperaturze 0° C wykonywanie mieszanki betonowej należy przerwać, za wyjątkiem sytuacji szczególnych, w uzgodnieniu z Inspektorem Nadzoru.

5.5 Wykonanie zbrojenia

Zbrojenie powinno być wykonane wg dokumentacji projektowej i zgodnie z postanowieniem PN-B-06251. oraz zgodne z podstawową STWiOR.

5.6 Wykonanie deskowań

Przy wykonaniu deskowań należy stosować zalecenia PN-B-06251 dla deskowań drewnianych i ew. BN-73/9081-02 dla stalowych.

Deskowanie powinno zapewnić sztywność i niezmienność układu oraz bezpieczeństwo konstrukcji. Deskowanie powinno być skonstruowane w sposób umożliwiający łatwy jego montaż i demontaż. Przed wypełnieniem mieszanką betonową, deskowanie powinno być sprawdzone, aby wykluczyć wyciek zaprawy i możliwość zniekształceń lub odchyłeń w

wymiarach betonowej konstrukcji. Deskowania nieimpregnowane przed wypełnieniem ich mieszanką betonową powinny być obficie zlewane wodą.

5.7 Betonowanie i pielęgnacja

Elementy z betonu powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją projektową i ST oraz powinny odpowiadać wymaganiom:

- a) PN-B-06250 w zakresie wytrzymałości, nasiąkliwości i odporności na działanie mrozu,
- b) PN-B-06251 i PN-B-06250 w zakresie składu betonu, mieszania, zagęszczania, dojrzewania, pielęgnacji i transportu.

Betonowanie konstrukcji należy wykonywać wyłącznie w temperaturach nie niższych niż $+5^{\circ}\text{C}$. W wyjątkowych przypadkach dopuszcza się betonowanie w temperaturze niższej niż $+5^{\circ}\text{C}$, jednak wymaga to zgody Inspektora Nadzoru oraz zapewnienia mieszance betonowej temperatury $+20^{\circ}\text{C}$ w chwili jej układania i zabezpieczenia uformowanego elementu przed utratą ciepła w czasie co najmniej 7 dni.

Bezpośrednio po zakończeniu betonowania zaleca się przykrycie powierzchni betonu lekkimi osłonami wodoszczelnymi, zapobiegającymi odparowaniu wody z betonu i chroniącymi beton przed deszczem i inną wodą.

Woda stosowana do polewania betonu powinna spełniać wymagania normy PN-B-32250.

Dopuszcza się inne rodzaje pielęgnacji po akceptacji Inspektora Nadzoru.

Rozformowanie konstrukcji, jeżeli dokumentacja projektowa nie przewiduje inaczej, może nastąpić po osiągnięciu przez beton co najmniej $2/3$ wytrzymałości projektowej.

5.8 Zapuszczanie studni metodą studniarską

Metoda studniarska wykonania studni polega na kolejnym ustawianiu kręgów jednego na drugim, w miejscu lokalizacji studni, a następnie stopniowym ich opuszczaniu w miarę pogłębiania studni.

Metodę zapuszczania studni należy rozpocząć od wykopania dołka wstępnego powyżej zwierciadła wody w którym układa się pierwszy krąg.

Podbieranie gruntu spod krawędzi kręgu dokonuje się od wewnątrz studni przy pomocy kilofa i łopaty. Należy zwracać uwagę na równomierne podbieranie gruntu wzdłuż całego obwodu kręgu, żeby nie spowodować pochylenia studni.

Wyciąganie gruntu odbywa się:

- a) przy pomocy zwykłego kołowrotu z nawiniętą liną i dwoma kubłami. Kubły powinny być uwiązane na linie, a nie zawieszone na hakach, ze względu na bezpieczeństwo pracy,
- b) poprzez wyciąg wolnostojący o udźwigu $0,5\text{ t}$ z napędem spalinowym.

6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Ogólne zasady kontroli jakości robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania materiałów do betonu, zapraw, obsypek i podsypek oraz ustalić wymagane recepty laboratoryjne.

Wykonawca jest zobowiązany do stałej i systematycznej kontroli prowadzonych robót w zakresie i z częstotliwością określoną w niniejszej ST i zaakceptowaną przez Inspektora Nadzoru. W szczególności kontrola powinna obejmować:

- sprawdzenie rzędnych założonych ław celowniczych w nawiązaniu do podanych

- stałych punktów wysokościowych z dokładnością do 1 cm,
- sprawdzenie rzędnych posadowienia,
- badanie zabezpieczenia wykopów przed zalaniem wodą,
- sprawdzenie zabezpieczenia przed korozją.

6.2 Dopuszczalne tolerancje i wymagania

Zgodne z podstawową STWIOR

6.3. Kontrola robót betonowych i żelbetowych

W czasie wykonywania robót należy przeprowadzać systematyczną kontrolę składników stanu mieszanki betonowej i wykonanego betonu wg PN-B-06250, zgodnie z tablicą 1. Kontrola zbrojenia polega na sprawdzeniu średnic, ilości i rozmieszczenia zbrojenia w równaniu z dokumentacją projektową oraz z wymaganiami PN-B-06251.

Tablica 1. Zestawienie wymaganych badań betonu w czasie budów według PN-B-06250

Rodzaj badania	Metoda badania	Termin lub częstość badania
Badania składników betonu 1.1. Badanie cementu - czasu wiązania - stałości objętości - obecności grudek	PN-B-19701	bezpośrednio przed użyciem każdej dostarczonej partii
Badanie kruszywa - składu ziarnowego - kształtu ziarn zawartość pyłów mineralnych zawartości zanieczyszczeń obcych - wilgotności	PN-B-06714-15 PN-B-06714-16 PN-B-06714-13 PN-B-06714-12 PN-B-06714-18	każdej dostarczonej partii każdej dostarczonej partii każdej dostarczonej partii bezpośrednio przed użyciem
Badanie wody	PN-B-32250	przy rozpoczęciu robót oraz w przypadku stwierdzenia zanieczyszczeń
Badanie dodatków i domieszek	Instrukcja ITB206/77	
Badanie mieszanki betonowej – urabialności – konsystencji – zawartości powietrza w mieszance betonowej	PN-88/B-06250	przy rozpoczęciu robót przy proj. recepty i 2 razy na zmianę roboczą przy ustalaniu recepty oraz 2 razy na zmianę roboczą
Badanie betonu. Badanie wytrzymałości na ściskanie na próbkach	PN-88/B-06250	przy ustalaniu recepty oraz po wykonaniu każdej partii betonu
Badania nieniszczące betonu w konstrukcji	PN-B-06261 PN-B-06262	w przypadkach technicznie uzasadnionych

Badanie nasiąkliwości	PN-B-06250	przy ustalaniu recepty, 3 razy w czasie wykonywania konstrukcji ale nie rzadziej niż raz na 5000m ³ betonu
Badanie odporności na działanie mrozu	PN-B-06250	przy ustalaniu recepty 2 razy w czasie wykonywania konstrukcji, ale nie rzadziej niż raz na 5000 m ³ betonu
Badanie przepuszczalności wody		przy ustalaniu recepty, 3 razy w czasie wykonywania konstrukcji ale nie rzadziej niż raz na 5000 m ³ betonu

Jak również zgodne z podstawową STWIOR

6.3 Kontrola jakości pozostałych robót

Szczegółowe opisy kontroli jakości poszczególnych robót zgodne z podstawową STWIOR

7 OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady i wymagania dotyczące obmiaru robót podano w ST 0.0 "Wymagania Ogólne". Obmiar robót określa ilość wykonanych robót zgodnie z postanowieniami umowy. Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z dokumentacją projektową i ST, w jednostkach ustalonych w kosztorysie. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora Nadzoru o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem. Wyniki obmiaru będą wpisane do rejestru obmiarów. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w danych podanych w przedmiarze lub gdzie indziej w ST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji. Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie, w całym okresie trwania robót. Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub ostatecznym odbiorem odcinków robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w robotach. Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania. Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem. Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzwonne obliczenia będą wykonane w sposób zrozumiały i jednoznaczny. Jednostki obmiarowe dla jak w przedmiarze.

8 ODBIÓR ROBÓT

8.1 Ogólne zasady odbioru Robót

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- wykonanie wykopu,
- podłoża, podsypki,

- fundamenty,
- roboty izolacyjne,
- zasypanie wykopu,

Odbiór robót zanikających powinien być dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie korekt i poprawek, bez hamowania ogólnego postępu robót.

Odbiór końcowy Robót polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania Robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Przy dokonywaniu odbioru końcowego należy:

- sprawdzić zgodność Robót z umową, Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną, normami i obowiązującymi przepisami;
- sprawdzić udokumentowanie właściwej jakości wykonania Robót odpowiednimi protokołami prób montażowych;
- sprawdzić, czy przedmiot odbioru spełnia warunki i zasady prawidłowej eksploatacji;
- sporządzić protokół z odbioru technicznego Robót z podaniem wniosków i ustaleń;

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego Robót jest protokół odbioru końcowego Robót, sporządzony wg wzoru zawartego w Prawie Budowlanym.

Do odbioru końcowego, Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- Dokumentację Projektową z naniesionymi, uzgodnionymi zmianami;
- Specyfikacje Techniczne;
- Dziennik Budowy;
- wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań;
- opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników i pomiarów, załączonych do dokumentów odbioru;
- sprawozdanie techniczne;
- inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego;

W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru końcowego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego Robót.

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

Termin wykonania Robót poprawkowych i Robót uzupełniających wyznaczy komisja.

Odbiór ostateczny polega na ocenie wykonywanych Robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym i wad zaistniałych w okresie gwarancyjnym. Odbiór ostateczny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad odbioru końcowego.

Jak również zgodne z podstawową STWIOR

9 PODSTAWA PŁATNOŚCI

Zgodnie z Dokumentacją należy wykonać zakres robot wymieniony w niniejszej ST.

Płatność należy przyjmować zgodnie z obmiarem i ceną jednostkową robot określoną w wycenionym przedmiarze robot.

10 PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1 Normy

PN-68/B-06050 -Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonania i badania
BN-83/8836-02 -Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze.
BN-62/638-03 -Beton hydrotechniczny. Składniki betonu. Wymagania techniczne.
PN-88/B-06250 -Beton zwykły.
PN-90/B-14501 -Zaprawy budowlane zwykłe.
PN-88/B-32250 -Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.
PN-79/B-06711 -Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.
PN-87/B-01100 -Kruszywa mineralne. Kruszywa skalne. Podział, nazwy i określenia.
PN-86/B-06712 -Kruszywa mineralne do betonu.
PN-B-19701:1997 -Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności.
PN-75/D-96000 – Tarcica iglasta ogólnego przeznaczenia.
PN-82/D-94021 – Tarcica iglasta konstrukcyjna sortowana metodami wytrzymałościowymi.
PN-85/B-01085 – Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Ogólne zasady ochrony.
PN-86/B-01811 – Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Konstrukcje betonowe i żelbetowe. Ochrona materiałowo-strukturalna. Wymagania.
BN-87/5028-12 -Gwoździe budowlane.
PN-76/C-04906 -Środki ochrony drewna. Ogólne wymagania i badania.
BN-88/6751- Papa asfaltowa.
PN-74/B-24620 -Lepiki stosowane na zimno.
PN-C-96177 -Lepik asfaltowy na gorąco bez wypełniaczy.
PN-B-24622 -Roztwór asfaltowy do gruntowania.
PN-65/B-14503 -Zaprawy budowlane cementowo-wapienne.
PN-69/B-10260 -Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania.

10.2 Inne dokumenty

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom I. Budownictwo ogólne. ARKADY – 1990r.
- Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 20.12.1996 w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać obiekty budowlane gospodarki wodnej i ich usytuowanie (Dz.U. nr 21/97 poz. 111)
- Instrukcja ITB nr 312-1992-Ochrona drewna przed zagrzybieniem