

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

do dokumentacji technicznej

na budowę muru z miejscami na nisze (kolumbarium) na Cmentarzu Komunalnym w Kolnie
przy ul. Konstytucji 3-go Maja, działki o nr geod. 1456/1, 1456/2, 1457/1, 1457/2

Obiekt: Cmentarz Komunalny w Kolnie
ul. Konstytucji 3-go Maja

Adres inwestycji: Kolno, ul. Konstytucji 3-go Maja,
działki o nr geod. 1456/1, 1456/2, 1457/1, 1457/2

Branża: Budowlana

INWESTOR: Miasto Kolno
ul. Wojska Polskiego 20, 18-500 Kolno

Wspólne KODY CPV: 45000000-7- Roboty budowlane

**JEDNOSTKA
PROJEKTOWA:** „ATM” KRZYSZTOF MIKLASZEWICZ - USŁUGI BUDOWLANE
15-399 Białystok, ul. Składowa 12 lok. 107
tel./fax- (85) 7 424 008;
email: atm9933@interia.pl
www.atmbudownictwo.pl

AUTOR OPRACOWANIA: inż. Karol Bagiński

*Bagiński
Karol*
„ATM” Krzysztof Miklaszewicz - usługi budowlane
15-370 Białystok, ul. Bema 99/33
NIP 542-277-90-14, REG. 200072269
tel./fax 85 742 40 08, e-mail: atmsekretariat@interia.pl
www.atmbudownictwo.pl

Białystok, 07.08.2015r.

SPIS ZAWARTOŚCI STWiORB

do dokumentacji technicznej

na budowę muru z miejscami na nisze (kolumbarium) na Cmentarzu Komunalnym w Kolnie przy ul. Konstytucji 3-go Maja, działki o nr geod. 1456/1, 1456/2, 1457/1, 1457/2

B-O kod CPV – 45000000-7- Roboty budowlane

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

- 1.1. Nazwa nadana zamówieniu przez Zamawiającego
- 1.2. Przedmiot i zakres robót
- 1.3. Informacja o terenie budowy
- 1.4. Organizacja robót
- 1.5. Przekazanie placu budowy
- 1.6. Zabezpieczenie terenu budowy
- 1.7. Zabezpieczenie interesów osób trzecich
- 1.8. Wymagania dotyczące ochrony środowiska
- 1.9. Warunki bezpieczeństwa pracy i ochrona przeciwpożarowa na budowie
- 1.10. Warunki dotyczące organizacji ruchu
- 1.11. Nazwy i kody; grup i kategorii robót /CPV/
- 1.12. Określenia podstawowe

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH

- 2.1. Wymagania ogólne dotyczące materiałów i wyrobów
- 2.2. Wymagania ogólne związane z przechowywaniem, transportem, warunkami dostaw, składowania i kontrolą jakości materiałów i wyrobów
- 2.3. Materiały i wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie
- 2.4. Materiały nieodpowiadające wymaganiom
- 2.5. Wariantowe stosowanie materiałów

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.

- 5.1. Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót.
- 5.2. Bezpieczeństwo i higiena pracy
- 5.3. Likwidacja placu budowy

6. KONTROLA, BADANIA ORAZ ODBIÓR

- 6.1. Zasady kontroli i jakości robót.
- 6.2. Pobieranie próbek
- 6.3. Badania i pomiary
- 6.4. Badania prowadzone przez inspektora nadzoru inwestorskiego
- 6.5. Dokumentacja budowy

7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I ODBIORU ROBÓT

- 7.1. Ogólne zasady
- 7.2. Zasady określania ilości
- 7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy
- 7.4. Czas przeprowadzania pomiarów

8. ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH

- 8.1. Rodzaje odbiorów
- 8.2. Odbiór robót ulegających zanikowi

- 8.3. Odbiór częściowy i etapowy
- 8.4. Odbiór końcowy
- 8.5. Odbiór po okresie rękojmi
- 8.6. Odbiór ostateczny- pogwarancyjny
- 8.7. Dokumentacja powykonawcza

9. ROZLICZENIE ROBÓT

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE:

- B-0 Kod CPV – 45000000-7- roboty budowlane
- B-1 Kod CPV – 45100000-8 – przygotowanie terenu pod budowę
- B-2 Kod CPV – 45320000-6 – roboty izolacyjne
- B-3 Kod CPV – 45262522-6 – roboty murarskie
- B-4 Kod CPV –45233222-1 – roboty w zakresie kładzenia chodników
- B-5 Kod CPV – 45262300-4– betonowanie
- B-6 Kod CPV – 45215400-1–roboty na cmentarzach

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

do dokumentacji technicznej

na budowę muru z miejscami na nisze (kolumbarium) na Cmentarzu Komunalnym w Kolnie przy ul. Konstytucji 3-go Maja, działki o nr geod. 1456/1, 1456/2, 1457/1, 1457/2

B-O kod CPV – 45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne.

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Nazwa nadana zamówieniu przez Zamawiającego

Projekt wykonawczy na budowę muru z miejscami na nisze (kolumbarium) na Cmentarzu Komunalnym w Kolnie przy ul. Konstytucji 3-go Maja, działki o nr geod. 1456/1, 1456/2, 1457/1, 1457/2

1.2. Przedmiot i zakres robót

1.2.1. Przedmiot zamówienia

Budowa kolumbarium na terenie cmentarza komunalnego w Kolnie przy ul. Konstytucji 3-go Maja.

1.2.2. Zakres robót

Zakres opracowania jest następujący:

1. ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE:

- Ogrodzenie tymczasowe placu budowy - ustawienie słupów, umocowanie przęseł i siatki - siatka metalowa,

2. ROBOTY ZIEMNE:

- Ręczne usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu),
- Wykopy wąskoprzestrzenne, nieumocnione o szerokości dna do 1,5m i głębokości do 1,5m w gr. kat .III
- Wyrównanie dna wykopu ze ścięciem wypukłości do 10cm w gruncie kat. III
- Zasypanie wykopów ziemią z wykopów,
- Rozplantowanie ręczne ziemi wydobytej z wykopów,
- Rozścielenie ziemi urodzajnej ręczne z przerzutem na terenie płaskim- humus z odkładu,
- Wykonanie trawników dywanowych siewem na gruncie kat. III – odtworzenie zieleni po robotach budowlanych,

3. ROBOTY FUNDAMENTOWE:

- Ławy fundamentowe betonowe szerokości 1,1m z betonu B-15, z dodatkiem środka wodoszczelnego,

4. IZOLACJE FUNDAMENTÓW

- Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe bitumiczne pionowe- wykonywane na gorąco z lepiku asfaltowego
- Izolacje przeciwwilgociowe poziome- z papy na lepiku asfaltowym na gorąco,

5. ROBOTY ŻELBETOWE

- Przygotowanie i montaż zbrojenia z prętów stalowych gładkich lub żebrowanych o śr. 10mm,
- Słupy żelbetowe prostokątne z betonu B-15,

6. ROBOTY MURARSKIE

- Wypełnienie wnętrza muru cegłą ceramiczną dziurawką na zaprawie cementowej na bazie cementu pucolanowego,
- Wykonanie muru na nisze - z cegieł klinkierowych NF-17 cieniowanej gładkiej 240x115x71 cm kwaso- i ługoodpornych, mrozoodporność 25 cyki w temp. -25st.C ;nasiąkliwość 6% wytrzymałość 35 N/mm2 gęstość objętościowa 1,62 kg/dm3; łączna pow. perforacji ok. 30%, wsp. przewodności ciepła 0,67W/mK
- Wykonanie muru na nisze - z cegieł klinkierowych NF-17 cieniowanej gładkiej 240x115x71 cm kwaso- i ługoodpornych, mrozoodporność 25 cyki w temp. -25st.C ;nasiąkliwość 6% wytrzymałość 35 N/mm2

gęstość objętościowa 1,62 kg/dm³; łączna pow. perforacji ok. 30%, wsp. przewodności ciepła 0,67W/mK-
dodatek za wykonanie pilastrów,

- Spoinowanie muru fugą mrozoodporną specjalistyczną do klinkieru,
- Spadki pod nakrywą z klinkieru z zaprawy,
- Licowanie płytkami klinkierowymi - nakrywy muru,

7. TABLICE GRANITOWE

- Montaż płyt granitowych

8. UTWARDZENIE TERENU

- Ręczne usunięcie warstwy ziemi urodzajnej gr. 15cm,
- Ręczne wykonanie koryta
- Warstwa dolna podbudowy
- Obrzeża 8x30x100
- Nawierzchnia z kostki betonowej

1.3. Informacje o terenie budowy

Obiekt objęty opracowaniem znajduje się na działkach nr 1456/1, 1456/2, 1457/1, 1457/2, przy ul. Konstytucji 3-go Maja w Kolnie.

1.4 Organizacja robót

Roboty konstrukcyjno -budowlane można podzielić na zasadnicze etapy:

- roboty ziemne,
- roboty fundamentowe,
- roboty izolacyjne,
- roboty murarskie,
- wykonanie utwardzenia terenu.

1.5. Przekazanie placu budowy:

Zamawiający przekaze Wykonawcy teren budowy na zasadach i w terminach określonych w umowie o wykonanie robót wskazując:

- oznaczone na planie sytuacyjnym instalacje i urządzenia podziemne i nadziemne;
- dostęp do wody i energii elektrycznej oraz sposób odprowadzenia ścieków;
- miejsce składowania materiałów.

1.6. Zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające w tym ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, wygody społeczności i innych.

Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

1.7. Zabezpieczenie interesów osób trzecich

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń zlokalizowanych na powierzchni terenu i pod jego poziomem, takie jak rurociągi, kable itp.. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi inspektora nadzoru i zainteresowanych użytkowników oraz będzie z nimi współpracował, dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

1.8. Wymagania dotyczące ochrony środowiska

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W czasie trwania i wykonywania robót Wykonawca będzie utrzymywać teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej oraz podejmować wszelkie konieczne kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska naturalnego na terenie i wokół terenu budowy, a także będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej, wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań Wykonawca będzie miał szczególny wzgląd na:

- a/ lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych
- b/ środki ostrożności i zabezpieczenia przed: zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi; przed zanieczyszczeniami powietrza pyłami i gazami; przed możliwością pożaru.

1.9. Warunki bezpieczeństwa pracy i ochrona przeciwpożarowa na budowie

Wykonawca będzie przestrzegał przepisy ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynowych oraz w maszynach i pojazdach.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

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

Wykonawca ma obowiązek spełniać wymagania określone w rozporządzeniach:

- Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 poz. 401);
- Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169 poz.1650).

1.10. Warunki dotyczące organizacji ruchu:

Zakłada się, że roboty budowlane będą wykonywane bez wyłączania obiektów z eksploatacji.

1.11.Ogrodzenie placu budowy

Teren robót należy ogrodzić albo w inny sposób uniemożliwić wejście osobom nieupoważnionym. Jeżeli ogrodzenie terenu robót nie jest możliwe, należy oznakować granice terenu za pomocą tablic ostrzegawczych, a w razie potrzeby zapewnić stały nadzór. Ogrodzenie terenu robót wykonuje się w taki sposób, aby nie stwarzało zagrożenia dla ludzi.

1.12. Nazwy i kody; grup i kategorii robót według Wspólnego Słownika Zamówień /CPV/

Dział – 45.000000-7 - roboty budowlane;

Grupa – 45200000-9 - Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej.;

Kategoria robót zasadniczych - 45220000-5 Roboty inżynieryjne i budowlane.

Ponadto, jako roboty przygotowawcze, zabezpieczające i uzupełniające występują:

- B-0 Kod CPV – 45000000-7- roboty budowlane
- B-1 Kod CPV – 45100000-8 – przygotowanie terenu pod budowę
- B-2 Kod CPV – 45320000-6 – roboty izolacyjne
- B-3 Kod CPV – 45262522-6 – roboty murarskie
- B-4 Kod CPV – 45233222-1 – roboty w zakresie kładzenia chodników
- B-5 Kod CPV – 45262300-4– betonowanie
- B-6 Kod CPV – 45215400-1– roboty na cmentarzach

1.13. Określenia podstawowe

Stosować się do określeń i sformułowań zawartych w ustawie – prawo budowlane /Dz. U. 03.207.2016/ oraz rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny

odpowiadać budynki i ich usytuowanie z późniejszymi zmianami /Dz. U. Nr 109 z dnia 12 maja 2004 r./ oraz Ustawą o wyrobach budowlanych /Dz. U. 2004.92.881/

Użyte w ST, wymienione poniżej definicje i pojęcia należy rozumieć następująco:

- Aprobata techniczna – pozytywna ocena techniczna wyrobu, stwierdzająca jego przydatność do stosowania w budownictwie, wydana przez upoważnioną do tego jednostkę;
- Certyfikacja zgodności – działanie trzeciej strony (jednostki niezależnej od dostawcy i odbiorcy) wykazujące, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania, iż należycie zidentyfikowany wyrób, proces lub usługa są zgodne z określoną normą lub właściwymi przepisami prawnymi;
- Deklaracja zgodności – oświadczenie dostawcy, stwierdzające na jego wyłączną odpowiedzialność, że wyrób, proces lub usługa są zgodne z normą lub aprobatą techniczną;
- Dokumentacja powykonawcza – dokumentacja techniczna wraz z naniesionymi zmianami i uzupełnieniami w trakcie realizacji robót (budowy);
- Dziennik budowy – opatrzone pieczęcią zamawiającego zeszyt z ponumerowanymi stronami, służący do notowania wydarzeń zaistniałych w czasie wykonywania zadania budowlanego, rejestrowania dokonanych odbiorów robót, przekazywania poleceń i innej korespondencji technicznej pomiędzy Inspektorem Nadzoru, wykonawcą i projektantem;
- Kierownik budowy – osoba wyznaczona przez wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu;
- Księga obmiarów – akceptowany przez Inżyniera zeszyt z ponumerowanymi stronami służący do wpisywania przez wykonawcę obmiaru wykonywanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ewentualnych dodatkowych załączników. Wpisy w księdze obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inspektora Nadzoru;
- Obciążenie dynamiczne – obciążenie działające uderowo lub cyklicznie, wywołujące siły bezwładności w konstrukcji;
- Obciążenie temperaturą – różnica temperatury konstrukcji w jej przekrojach oraz różnica temperatury konstrukcji w stosunku do jej temperatury w czasie budowy lub montażu;
- Obciążenie statyczne – obciążenie, którego wartość przyrasta powoli, nie wywołując siły bezwładności w konstrukcji;
- Odpowiednia (bliska) zgodność – zgodność wykonywanych robót z dopuszczonymi tolerancjami, a jeśli przedział tolerancji nie został określony – z przeciętnymi tolerancjami, przyjmowanymi zwyczajowo dla tego rodzaju robót;
- Parametry geotechniczne – wielkości określające cechy gruntów budowlanych;
- Podłoże gruntowe – strefa, w której właściwości gruntów mają wpływ na projektowanie, wykonanie i eksploatację budowli;
- Podłoże jednorodne – podłoże stanowiące jedną warstwę geotechniczną do głębokości równej co najmniej 2B (B- szerokość największego fundamentu budowli) poniżej poziomu posadowienia;
- Podłoże warstwowe – podłoże, w którym do głębokości równej 2B poniżej poziomu posadowienia występuje więcej niż jedna warstwa geotechniczna;
- Posadowienie bezpośrednie – posadowienie budowli na fundamentach przekazujących obciążenie na podłoże gruntowe wyłącznie przez powierzchnie podstawy;
- Powierzchnia poślizgu – powierzchnia, na której w ka/dym jej punkcie występują naprężenia styczne równe wytrzymałości gruntu na ścinanie;
- Projektant – autor Dokumentacji Projektowej;
- Rysunki – część Dokumentacji Projektowej, która wskazuje lokalizację, charakterystykę i wymiany obiektu będącego przedmiotem robót;
- Stan graniczny – stan podłoża gruntowego lub budowli posadowionej na tym podłożu, po osiągnięciu, którego uważa się, że budowla (lub jej element) zagraża bezpieczeństwu albo nie spełnia określonych wymagań

użytkowych;

- Stan graniczny naprężenia w podłożu gruntowym – stan, w którym w każdym punkcie danego obszaru występuje naprężenie styczne równe wytrzymałości na ścinanie;
- Właściwości charakterystyczne – średnie wartości ustalone na podstawie badań lub podane w normach. Symbole charakterystycznych obciążeń uzupełnia się indeksem „n” umieszczonym u dołu, a symbole charakterystycznych wartości parametrów geotechnicznych indeksem „n” u góry;
- Wartości obliczeniowe – wartości uwzględniające możliwe odchylenia od wartości charakterystycznych; w przypadku parametrów geotechnicznych uwzględniające niejednorodność gruntów oraz niedokładność ich badania. Symbole obliczeniowych wartości obciążeń uzupełnia się indeksem „r” umieszczonym u dołu, a symbole obliczeniowych wartości parametrów geotechnicznych indeksem „r” u góry. Wartość obliczeniowa obciążeń ustala się przez pomnożenie wartości charakterystycznej przez współczynnik obciążenia g_f , a wartość obliczeniową parametru geotechnicznego – przez pomnożenie przez współczynnik materiałowy g_m ;
- Wyrób budowlany – wyrób w rozumieniu przepisów o ocenie zgodności, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzony do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyrobów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową.

Skróty – symbole utworzone najczęściej z pierwszych liter wyrazów

Skróty użyte w opracowaniu:

ST – Specyfikacje Techniczne

PZJ – Program Zapewnienia Jakości

PN – Polska Norma

BN – Branżowa norma

ZN- Zakładowa Norma

ITB – Instytut Techniki Budowlanej

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH

2.1. Wymagania ogólne dotyczące materiałów i wyrobów

Należy stosować wyłącznie wyroby budowlane o właściwościach użytkowych spełniających wymogi art.5 – prawa budowlanego, dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie także zgodne z wymogami określonymi w szczegółowych specyfikacjach technicznych.

Wykonawca robót powinien przedstawić inspektorowi nadzoru inwestorskiego szczegółowe informacje o źródle produkcji i zakupu wyrobów budowlanych i urządzeń przewidywanych do realizacji robót- właściwie oznaczonych, posiadających certyfikat na znak bezpieczeństwa, certyfikat zgodności a także inne prawnie określone dokumenty. Wykonawca jest zobowiązany przez okres wykonywania robót przechowywać dokumenty stanowiące podstawę ich wykonania.

2.2. Wymagania ogólne związane z przechowywaniem, transportem, warunkami dostaw, składowania i kontrolą jakości materiałów i wyrobów.

Wykonawca zapewni właściwe składowanie materiałów na plan budowy. Tymczasowe miejsce składowania powinny być uzgodnione z inspektorem nadzoru inwestorskiego i dostępne dla inspektora nadzoru w celu przeprowadzenia inspekcji.

Przed wbudowaniem dłużej składowanych materiałów lub w nieodpowiednich warunkach konieczna jest akceptacja inspektora nadzoru inwestorskiego.

2.3. Materiały i wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie

Wykonawca jest odpowiedzialny za to aby wszystkie materiały i wyroby wbudowywane lub instalowane w trakcie robót budowlanych odpowiadały wymaganiom określonym w art. 10 – prawa budowlanego oraz w szczegółowych specyfikacjach technicznych.

Wykonawca uzgodni z inspektorem nadzoru inwestorskiego sposób i termin przekazania informacji o przewidywanym użyciu podstawowych materiałów do wykonania robót a także o aprobatkach technicznych lub certyfikatach zgodności.

2.4. Materiały nieodpowiadające wymaganiom

Materiały dostarczone przez Wykonawcę na plac budowy, które nie uzyskują akceptacji inspektora nadzoru inwestorskiego powinny być niezwłocznie usunięte z placu budowy.

W uzasadnionych przypadkach inspektor nadzoru inwestorskiego w uzgodnieniu z projektantem może pozwolić Wykonawcy na wykorzystanie materiałów lub wyrobów nie odpowiadających wymaganiom określonym w dokumentacji projektowej oraz specyfikacjach technicznych. Konieczna jest w tym przypadku zmiana cen materiałów.

Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane przez inspektora nadzoru inwestorskiego materiały lub wyroby budowlane Wykonawca wykonuje na własne ryzyko i ponosi pełną odpowiedzialność techniczną i kosztową.

2.5. Wariantowe stosowanie materiałów

Wykonawca chcąc zamienić materiał na inny musi to uzgodnić z autorem projektu i mieć zgodę inspektora nadzoru inwestorskiego. Wybrany i zaakceptowany przez inspektora nadzoru inwestorskiego materiał nie może być ponownie zmieniony bez jego zgody.

Niedopuszczalnym jest zmiana kolorystyki pomieszczeń bez zgody autora projektu i akceptacji inspektora nadzoru inwestorskiego.

Wszystkie wariantowe rozwiązania wymagają formy pisemnej.

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN

Wykonawca jest zobowiązany do używania takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość robót. Sprzęt powinien być zgodny z wymaganiami określonymi w szczegółowych specyfikacjach technicznych dla konkretnego rodzaju robót. W przypadku braku odpowiednich ustaleń w specyfikacjach technicznych niezbędna jest akceptacja inspektora nadzoru inwestorskiego. Wykonawca przedstawi inspektorowi nadzoru inwestorskiego kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny i urządzenia nie gwarantujące realizację umowy mogą być zdyskwalifikowane przez inspektora nadzoru inwestorskiego i niedopuszczone do realizacji robót.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania tylko takich środków transportu, które nie wpłyną na stan i jakość transportowanych materiałów.

Środki transportu Wykonawca powinien uzgodnić z inspektorem nadzoru inwestorskiego.

Dobór środków transportu kołowego i umieszczenie na nich ładunków nie może zagrażać bezpieczeństwu innym użytkownikom tras komunikacyjnych. Wykonawca musi dostosować się do obowiązujących lokalnych ograniczeń co do gabarytów i obciążenia na oś. Ładunki należy zabezpieczyć przed spadaniem i przesuwaniem się. Zabrania się stosowania środków transportu, które zagrażają bezpieczeństwu oraz poszanowaniu uzasadnionych interesów osób trzecich lub naruszają lokalną infrastrukturę.

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

5.1. Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót

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

Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie przepisy wydane przez organy administracji państwowej i

samorządowej, 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.

Wszystkie roboty objęte zamówieniem powinny być zgodne z dokumentacją a projektową, wymaganiami ST i poleceniami inspektora nadzoru.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za pełną obsługę geodezyjną przy wykonywaniu wszystkich elementów robót określonych w dokumentacji projektowej lub przekazanej na piśmie przez inspektora nadzoru. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez wykonawcę w tyczeniu i wykonaniu robót zostaną, jeśli tego wymagać będzie Inspektor nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za jakość wykonania wszystkich elementów i rodzajów robót wchodzących w skład zadania.

Polecenia inspektora nadzoru dotyczące realizacji robót będą wykonane przez Wykonawcę nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tytułu wstrzymania robót w takiej sytuacji ponosi Wykonawca. Wykonanie każdego rodzaju prac powinno być odnotowane w dokumentach budowy w postaci wpisu do dziennika budowy, sporządzenie dokumentów badań i pomiarów inwentaryzacji bieżącej oraz protokołu odbioru robót.

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

5.3. Likwidacja placu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do likwidacji placu budowy i pełnego uporządkowania terenu budowy. Uporządkowanie terenu budowy stanowi wymóg określony przepisami administracyjnymi o porządku i nie wymaga dodatkowej zapłaty a mieści się w kosztach ogólnych Wykonawcy. Zgodnie z nowelizacją ustawy o odpadach z dnia 11 marca 2006r. / Dz. U. z 2005r Nr 175 poz. 1458/. Wykonawca powinien posiadać kartę przekazania odpadów do miejsc do tego przeznaczonych.

W kosztorysie należy uwzględnić wywiezienie złomu stalowego do najbliższego skupu i jego sprzedaż, a gruz i inne odpady dna najbliższe wysypisko śmieci z uwzględnieniem ich utylizacji.

6. KONTROLA, BADANIA ORAZ ODBIÓR

6.1. Zasady kontroli i jakości robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót, jakości materiałów i elementów. Zapewni odpowiedni system kontroli oraz możliwość pobierania próbek, badania materiałów i robót.

Wykonawca będzie prowadził pomiary i badania materiałów i robót z częstotliwością gwarantującą, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i specyfikacjach technicznych a jeśli nie zostały ustalone to w sposób uzgodniony z inspektorem nadzoru inwestorskiego. Wszelkie badania zlecone na zewnątrz będą obciążać kosztowo Wykonawcę.

6.2. Pobieranie próbek

Próbki do badań będą pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań. Inspektor nadzoru inwestorskiego będzie miał możliwość udziału w pobieraniu próbek.

6.3. Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą prowadzone zgodnie z wymaganiami norm, aprobatami, instrukcjami producentów materiałów lub innych procedur zaakceptowanych przez inspektora nadzoru inwestorskiego.

Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań Wykonawca powiadomi inspektora nadzoru inwestorskiego rodzaju, miejsca i terminie pomiaru lub badania. Po ich wykonaniu Wykonawca przedstawi inspektorowi nadzoru inwestorskiego wyniki pomiarów lub badań w uzgodnionym terminie.

6.4. Badania prowadzone przez inspektora nadzoru inwestorskiego

Inspektor nadzoru inwestorskiego jest uprawniony do dokonywania kontroli próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania a Wykonawca zapewni wszelką potrzebną pomoc w tych czynnościach.

Na zlecenie inspektora nadzoru inwestorskiego Wykonawca będzie przeprowadzał dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwość co do jakości o ile kwestionowane materiały nie zostaną usunięte przez Wykonawcę z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia niezgodności z normami lub aprobatami technicznymi, w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający. Próbkę dostarczone przez Wykonawcę do badań wykonywanych na zlecenie inspektora nadzoru inwestorskiego będą odpowiednio opisane i oznakowane w sposób przez niego zaakceptowany.

6.5. Dokumentacja budowy

Dokumentacja budowy wynika z art. 3 pkt 13 Prawa budowlanego oraz treści zawartej umowy o roboty budowlane z Wykonawcą. W tym wypadku należy prowadzić książkę obmiaru robót oraz gromadzić certyfikaty ma znak bezpieczeństwa, deklaracje zgodności lub aprobaty techniczne. Niezależnie od tego należy wykorzystać protokoły konieczności dotyczące robót zamiennych i dodatkowych i kosztorysy na te roboty na warunkach określonych w umowie pomiędzy stronami.

Wykonawca jest zobowiązany do prowadzenia dokumentacji budowy, przechowywania jej na właściwie zabezpieczonym miejscu oraz udostępnianiu do wglądu przedstawicielom uprawnionych organów.

7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT

7.1. Ogólne zasady przedmiaru, obmiaru robót i prowadzenia książki obmiaru

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 02 września 2004r. przedmiar robót powinien zawierać zestawienie przewidzianych do wykonania robót podstawowych: w kolejności technologicznej ich wykonania ze szczególnym opisem lub wskazaniem podstaw ustalających szczegółowy opis oraz wskazanie właściwych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, z wyliczeniem i zestawieniem ilości jednostek przedmiarowych robót podstawowych. Spis działów przedmiaru robót powinien przedstawiać podział wszystkich robót budowlanych w danym obiekcie według Wspólnego Słownika Zamówień. Dalszy podział przedmiaru robót należy opracować według systematyki ustalonej indywidualnie lub na podstawie systematyki stosowanej w publikacjach zawierających normy nakładów rzeczowych.

Tabele przedmiaru robót powinny zawierać pozycje przedmiarowe odpowiadające robotom podstawowym.

Ogólne zasady obmiaru robót dotyczy wynagrodzenia objętego kosztorysem powykonawczym. Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres robót wyliczony w jednostkach ustalonych w kosztorysie. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu inspektora nadzoru inwestorskiego terminie i zakresie obmierzanych robót. Powiadomienie powinno nastąpić co najmniej 3 dni przed tym terminem.

Wszystkie wyniki obmiaru wpisane są do książki obmiarów. Książka obmiarów jest niezbędna do udokumentowania wykonanych robót ulegających zakryciu lub zanikających oraz robót rozbiórkowych. Jakikolwiek błąd lub opuszczenie w ilościach podanych w przedmiarze robót lub specyfikacji technicznej nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku wykonania tych robót. Korekta ewentualnych błędów lub pominiętych pozycji w przedmiarze wymaga pisemnego wystąpienia Wykonawcy i akceptacji przez inspektora nadzoru inwestorskiego, jeżeli zawarta umowa nie stanowi inaczej.

7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów

Na podstawie katalogów nakładów rzeczowych w jednostkach tam przyjętych.

7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt pomiarowy wymagają badań atestujących, to Wykonawca przedstawi inspektorowi nadzoru inwestorskiego ważne świadectwa. Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy będą przez Wykonawcę utrzymywane w należnym stanie przez cały okres trwania robót.

Urządzenie i sprzęt pomiarowy stosowane w czasie obmiaru robót wymagają akceptacji inspektora nadzoru inwestorskiego.

7.4. Czas przeprowadzania pomiarów

Obmiar należy przeprowadzić przed częściowym lub ostatecznym odbiorem robót a także w przypadku występującej dłuższej przerwy w robotach.

Obmiar robót zanikających należy przeprowadzić w czasie ich wykonywania.

Obmiar robót ulegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

Obmiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione do książki obmiarów, względnie umieszczonych na karcie obmiarowej.

8. ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH

8.1. Rodzaje odbiorów

Występują następujące rodzaje odbiorów: częściowy, etapowy, robót zanikających lub ulegających zakryciu, odbiór końcowy, po okresie rękojmi, ostateczny /pogwarancyjny/.

Zasady odbioru robót określa umowa o roboty budowlane pomiędzy stronami.

8.2. Odbiór robót ulegających zakryciu lub zanikających

Do podstawowych obowiązków Wykonawcy należy zgłaszanie inwestorowi do odbioru robót ulegających zakryciu lub zanikających. Odbiór ten polega na ocenie ilości i jakości wykonanych robót, które w dalszym okresie realizacji robót nie będzie można ustalić. Odbiór taki musi być przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca w formie pisemnej do siedziby Zamawiającego z równoczesnym powiadomieniem inspektora nadzoru inwestorskiego. Odbioru dokonuje inspektor w terminie uzgodnionym w umowie pomiędzy stronami w formie pisemnej.

8.3. Odbiór częściowy i etapowy

Umowa pomiędzy stronami reguluje ewentualne odbiory częściowe i etapowe. Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbiór etapowy polega na ocenie ilości i jakości robót stanowiących techniczną całość. Roboty do częściowego lub etapowego odbioru zgłasza Wykonawca inspektorowi nadzoru inwestorskiego i formie pisemnej do siedziby Zamawiającego.

8.4. Odbiór techniczny

Odbiór końcowy należy przeprowadzić w trybie i zgodnie z warunkami określonymi w umowie pomiędzy stronami.

Odbiór końcowy powinien być dokonany przez komisję wyznaczoną przez Zamawiającego z udziałem inspektora nadzoru inwestorskiego i Wykonawcy.

Z odbioru należy sporządzić protokół, w którym należy odnieść się do warunków zawartych w umowie oraz dokumentacji technicznej. Ponadto należy numerycznie wymienić zgłoszone do usunięcia przez Wykonawcę wady i usterki wraz z podaniem terminów na to przeznaczonych.

W czasie odbioru Komisja zapoznaje się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbioru robót zanikających i

ulegających zakryciu, zgłasza w zakresie wykonanych robót uzupełniających i poprawkowych.

W przypadku stwierdzenia przez Komisję niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub uzupełniających, komisja może przerwać swoje czynności i ustalić nowy termin odbioru końcowego.

W przypadku stwierdzenia przez Komisję, że jakość robót w poszczególnych asortymentach odbiega nieznacznie od wymaganych dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną (z uwzględnieniem tolerancji) i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne i trwałość, Komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w umowie.

8.5. Odbiór po okresie rękojmi

Pod koniec okresu rękojmi Zamawiający lub właściciel obiektu organizuje odbiór „po okresie rękojmi”. Odbiór taki wymaga przygotowania następujących dokumentów:

- umowy pomiędzy stronami;
- protokołu odbioru końcowego;
- dokumentów potwierdzających usunięcie wad zgłoszonych w trakcie odbioru końcowego;
- dokumentów dotyczących wad zgłoszonych w okresie rękojmi oraz potwierdzenia usunięcia tych wad.

8.6. Odbiór ostateczny- pogwarancyjny

Odbiór ostateczny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym lub / oraz przy odbiorze po okresie rękojmi oraz ewentualnych wad zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

8.7. Dokumentacja powykonawcza

Wykonawca jako odpowiedzialny za prowadzenie ewidencji wszelkich zmian w dokumentacji projektowej umożliwiającą przygotowanie dokumentacji powykonawczej.

Zgodnie z prawem budowlanym w skład dokumentacji powykonawczej wchodzi:

- projekt budowlany, wykonawczy;
- protokoły z odbiorów robót;
- protokoły z badań, pomiarów i ustaleń;
- dokumentacja powykonawcza uwiarygodniona przez inspektora nadzoru inwestorskiego w razie potrzeby przez projektanta;
- oświadczenie kierownika budowy o:
- zgodności wykonania robót zgodnie z umową i dokumentacją techniczną;
- doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy
- aprobaty techniczne certyfikaty na wyroby i materiały budowlane.

Jeżeli w trakcie realizacji robót zajdzie potrzeba wykonania mających znaczenie opracowań, ekspertyz oraz innych opinii lub dokumentów, to powinny one być włączone do dokumentacji powykonawczej.

9. ROZLICZENIE ROBÓT

Podstawą do rozliczenia robót są:

- protokoły odbioru robót;
- warunki określone pomiędzy stronami w umowie.

Podstawa płatności są faktury VAT dostarczone do siedziby Zamawiającego.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

10.1. Dokumentacja projektowa:

Dokumentacja techniczna na budowę muru z miejscami na nisze (kolumbarium) na Cmentarzu Komunalnym w Kolnie przy ul. Konstytucji 3-go Maja, działki o nr geod. 1456/1, 1456/2, 1457/1, 1457/2

Opracowany przez: jednostkę projektową:

„ATM” Krzysztof Miklaszewicz usługi budowlane

15-399 Białystok, ul. Składowa 12 lok. 107

tel. (085) 7-424-008

email - atm9933@poczta.fm

B-0 kod CPV – 45000000-7 Roboty budowlane

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

- 1.1. Nazwa nadana zamówieniu przez Zamawiającego
- 1.2. Przedmiot i zakres robót
- 1.3. Informacja o terenie budowy
- 1.4. Organizacja robót
- 1.5. Przekazanie placu budowy
- 1.6. Zabezpieczenie terenu budowy
- 1.7. Zabezpieczenie interesów osób trzecich
- 1.8. Wymagania dotyczące ochrony środowiska
- 1.9. Warunki bezpieczeństwa pracy i ochrona przeciwpożarowa na budowie
- 1.10. Warunki dotyczące organizacji ruchu
- 1.11. Nazwy i kody; grup i kategorii robót /CPV/
- 1.12. Określenia podstawowe

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH

- 2.1. Wymagania ogólne dotyczące materiałów i wyrobów
- 2.2. Wymagania ogólne związane z przechowywaniem, transportem, warunkami dostaw, składowania i kontrolą jakości materiałów i wyrobów
- 2.3. Materiały i wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie
- 2.4. Materiały nie odpowiadające wymaganiom
- 2.5. Wariantowe stosowanie materiałów

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.

- 5.1. Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót.
- 5.2. Bezpieczeństwo i higiena pracy
- 5.3. Likwidacja placu budowy

6. KONTROLA, BADANIA ORAZ ODBIÓR

- 6.1. Zasady kontroli i jakości robót.
- 6.2. Pobieranie próbek
- 6.3. Badania i pomiary
- 6.4. Badania prowadzone przez inspektora nadzoru inwestorskiego
- 6.5. Dokumentacja budowy

7. WYMAGANIA DOTYCZĄC PRZEDMIARU I ODBIORU ROBÓT

- 7.1. Ogólne zasady
- 7.2. Zasady określania ilości według katalogów i nakładów rzeczowych
- 7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy
- 7.4. Czas przeprowadzania pomiarów

8. ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH

- 8.1. Rodzaje odbiorów
- 8.2. Odbiór robót ulegających zanikowi

- 8.3. Odbiór częściowy i etapowy
- 8.4. Odbiór końcowy
- 8.5. Odbiór po okresie rękojmi
- 8.6. Odbiór ostateczny- pogwarancyjny
- 8.7. Dokumentacja powykonawcza

9. ROZLICZENIE ROBÓT

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

10.1. SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE:

- B-0 Kod CPV – 45000000-7- roboty budowlane
- B-1 Kod CPV – 45100000-8 – przygotowanie terenu pod budowę
- B-2 Kod CPV – 45320000-6 – roboty izolacyjne
- B-3 Kod CPV – 45262522-6 – roboty murarskie
- B-4 Kod CPV – 45233222-1 – roboty w zakresie kładzenia chodników
- B-5 Kod CPV – 45262300-4– betonowanie
- B-6 Kod CPV – 45215400-1– roboty na cmentarzach

10.2. Akty prawne, normy i aprobaty techniczne i inne dokumenty i ustalenia techniczne.

- ustawa- Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 roku- tekst ostatni zmieniony /Dz. U. 06.12.63/
- wytyczne w sprawie standardów technicznych, funkcjonalnych i użytkowych obowiązujących w obiektach służbowych Policji z dn. 14.06.2004 r.;
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2004r.w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót oraz programu funkcjonalno- użytkowego /Dz. U. 04.202.2072- tekst pierwotny z dnia 16.09.2004r/.
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia /Dz. U. Nr 108 poz. 953/.
- rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i administracji z dnia 21.04.2006r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów/Dz. U. Nr 80 poz. 2563/.
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26.09.1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy /Dz. U. Nr 169 poz. 1650/.
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury dnia 06.02.2003r. /Dz. U. Nr 47 poz. 401/ w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.
- dokument integracyjny do Dyrektywy 89/106/EWG dotyczącej wyrobów budowlanych. Wymagania podstawowe/ tłumaczenie ITB W- wa 1995/.
- ustawa z 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych /Dz. U. Nr 92 poz. 881 z późniejszymi zmianami/.
- ustawa z dnia 2002 roku o systemie zgodności /tekst jednolity z dnia 24 sierpnia 2004r./ Dz. U. z 2004r. Nr 204, poz. 2087/.
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002roku w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie /Dz. U. Nr 75 poz. 690z 2003r. Nr 33 poz. 270 oraz Dz. U. Nr 109 z 2004r. poz. 1156/.
- „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych”- poradnik projektanta, kierownika budowy i inspektora nadzoru opracowany przez zespół autorów pod redakcją dr inż. Adama Ujmy /wydawnictwo Verlag Dashofer- Warszawa 2004r./.
- „Przepisy techniczno- budowlane dla praktyków”/ wydawnictwo Verlag Dashofer Warszawa 2006r./.
- archiwalna dokumentacja techniczna pozostająca w dyspozycji Zamawiającego.

Polskie Normy:

Specyfikacje techniczne opracowano w oparciu o następujące Polskie Normy:

PN-91/B-01010 Oznaczenia literowe w budownictwie – zasady ogólne – oznaczenia podstawowych wielkości.

PN-70/B-01025 Projekty budowlane – oznaczenia graficzne na rysunkach architektoniczno-budowlanych.

PN-60/B-01029 Projekty architektoniczno-budowlane – wymiarowane na rysunkach

PN-60/B-01030 Projekty budowlane – oznaczenia graficzne materiałów budowlanych.

PN-82/B-02000 Obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości.

PN-82/B-02001 Obciążenia budowli – obciążenia stałe

PN-82/B-02003 Obciążenia budowli – obciążenia zmienne technologicznie – podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe. PN-82/B-02004 Obciążenia budowli - obciążenia zmienne technologicznie – obciążenia pojazdami.

PN-82/B-02010 Obciążenia w obliczeniach statystycznych – obciążenia śniegiem.

PN-77/B-02011 Obciążenia w obliczeniach statystycznych – obciążenia wiatrem.

PN-84/B-03264 Konstrukcje betonowe, żelbetonowe i sprężone. Obliczenia statystyczne i projektowanie.

PN-88/B-02014 Obciążenia budowli – obciążenie gruntem.

PN-69/B-02380 Kubatura budynków – zasady obliczenia.

PN-90/B-03000 Projekty budowlane – obliczenie statystyczne.

PN-76/B-03001 Konstrukcje i podłoża budowli – ogólne zasady obliczeń.

PN-87/B-03002 Konstrukcje murowe – obliczenia statystyczne i projektowanie.

PN-81/B-03020 Grunty budowlane – posadowienie bezpośrednie budowli – obliczenia statystyczne i projektowanie.

PN-68/B-10020 Roboty murowe z cegły – wymagania i badania przy odbiorze.

PN-69/B-10260 Izolacje bitumiczne - wymagania i badania przy odbiorze.

PN-75/B-12001 Cegła pełna wypalana z gliny – zwykła.

PN-75/B-12003 Cegły pełne i bloki dra/one wapienno-piaskowe.

PN-74/B-12002 Cegła dra/ona wypalana z gliny – dziurawka.

PN-88/B-30000 Cement portlandzki.

PN-88/B-30001 Cement portlandzki z dodatkami.

PN-90/B-30020 Wapno.

PN-90/B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe.

PN-74/B-24620 Lepik asfaltowy na zimno.

PN-74/B-24622 Roztwór asfaltowy do gruntowania.

PN-57/B-24625 Lepik asfaltowy z wypełniaczami stosowany na gorąco.

PN-76/B-24628 Masa asfaltowa stosowana na zimno do konserwacji pokryć dachowych.

PN-89/B-27617 Papa asfaltowa na tekturze budowlanej.

PN-74/B-30175 Kit asfaltowy uszczelniający.

PN-89/B-01100 Kruszywa mineralne – kruszywa skalne – podział, nazwy i określenia.

PN-86/B-06712 Kruszywa mineralne do betonu.

PN-91/B-06716 Kruszywa mineralne – piaski i /wiry filtracyjne – wymagania techniczne.

PN-58/C-96177 Lepik asfaltowy bez wypełniaczy stosowany na gorąco.

PN-70/B-27617 Wyroby do izolacji wodoszczelnej. Papy asfaltowe.

PB-67/D-95017 Drewno tartaczne sosnowe i modrzewiowe.

PN-75/D-96000 Tarcica iglasta ogólnego przeznaczenia.

PN-72/D-96002 Tarcica liściasta ogólnego przeznaczenia.

PN-59/M-82010 Podkładki kwadratowe w konstrukcjach drewnianych.

PN-88/M-82121 Śruby ze łbem kwadratowym.

PN-88/M-82151 Nakrętki kwadratowe.

PN-72/M-82503 Wkręty do drewna ze łbem stożkowym.

PN-72/M-82505 Wkręty do drewna ze łbem kulistym.

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

PN-B-12050 Wyroby budowlane ceramiczne – cegły budowlane (zastępuje PN-75/B-12001, BN-66/6741-09, BN-

72/6741-17, BN-85/6741-22, BN-64/6791-02).

PN-B-12051 Wyroby budowlane ceramiczne – cegły modularne (zastępuje BN-80/6741-20).

PN-EN-196-1 Metody badania cementu – oznaczanie wytrzymałości (zastępuje BN-88/B-04300, PN-87/B-11000).

PN-EN-196-2 Metody badania cementu – analiza chemiczna cementu (zastępuje BN-PN-78/B-04301).

PN-EN-196-3 Metody badania cementu – oznaczanie czasów wiązania i stałości objętości (zastępuje BN-88/B-04300).

PN-B-24008 Masa uszczelniająca (zastępuje BN-90/6753-13).

PN-B-30001/A2 Cement portlandzki z dodatkami (zmiana A2)**SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE:**

B–1 Kod CPV – 45100000-8 – przygotowanie terenu pod budowę

1. Część ogólna

1.1. Nazwa zadania nadana zamówieniu przez Zamawiającego

Zgodnie z B-0.

1.2. Przedmiot i zakres robót objętych SST.

Zgodnie z B-0.

Zakres robót:

ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE:

- Ogrodzenie tymczasowe placu budowy - ustawienie słupów, umocowanie przęseł i siatki - siatka metalowa,

ROBOTY ZIEMNE:

- Ręczne usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu),
- Wykopy wąskoprzestrzenne, nieumocnione o szerokości dna do 1,5m i głębokości do 1,5m w gr. kat .III
- Wyrównanie dna wykopu ze ścięciem wypukłości do 10cm w gruncie kat. III
- Zasypanie wykopów ziemią z wykopów,
- Rozplantowanie ręczne ziemi wydobytej z wykopów,
- Rozścielenie ziemi urodzajnej ręczne z przerzutem na terenie płaskim- humus z odkładu,
- Wykonanie trawników dywanowych siewem na gruncie kat. III – odtworzenie zieleni po robotach budowlanych,

1.3. Ogólne wymagania dotyczące robót. Zgodni z B-0

2. Wymagania szczegółowe dotyczące właściwości materiałów budowlanych

Nie występują.

3. Wymagania dotyczące sprzętu, maszyn do wykonania robót budowlanych

W/g ogólnych wymagań zawartych w B - 0.

4. Wymagania dotyczące środków transportu

Nie występują.

5. Wymagania dotyczące właściwości wykonania robót budowlanych.

Warunki ogólne przy robotach ziemnych.

- Zamawiający protokolarnie przekaze punkty stałe i charakterystyczne, tworzące układ odniesienia lokalnych pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych, załączając plan sytuacyjny z naniesieniem tych punktów i określeniem ich współrzędnych.
- Punkty pomiarowe stałe powinny być tak usytuowane, wykonane i zabezpieczone, aby nie nastąpiło ich uszkodzenie lub zniszczenie przez wodę, mróz, roboty budowlane itp. czynniki. Ochrona przyjętych punktów pomiarowych należy do wykonawców robót.
- Punkty wysokościowe (repery) powinny być wyznaczone co 250m w odniesieniu do trasy robót liniowych (np. dróg na placu budowy) oraz w pobliżu każdej wznoszonej budowli, budynku, przepustu, muru oporowego itp.
- Punkty wysokościowe należy umieszczać poza granicami projektowanej budowli, a rzędne ich wykreślić z dokładnością do 0,5 cm. Punkty wysokościowe powinny być wyznaczane na trwałym elemencie wkopanym

w grunt w taki sposób, aby nie zmienił on swojego położenia i chronione przed działaniem czynników atmosferycznych.

- Kontury robót ziemnych pod fundamenty lub wykopy ulegające późniejszemu zasypaniu należy wyznaczyć przed przystąpieniem do wykonywania robót ziemnych.
- Przy wykonywaniu wykopów pod fundamenty budynków zasadnicze linie budynków i krawędzi wykopów powinny być wytyczone na ławach ciesielskich, umocowanych trwale poza obszarem wykonywanych robót ziemnych. Wytyczne zasadniczych linii na ławach powinno być sprawdzone przez inżyniera i potwierdzone protokolarnie zapisem w dzienniku budowy.
- Wykopy wąsko przestrzenne liniowe o ścianach pionowych nie umocnionych lub z rozparciem należy oznaczyć w terenie przez wyznaczenie palikami ich osi i zarysów krawędzi; paliki ustawić co 20-50 m i we wszystkich załamaniach osi wykopu.
- Do utrwalenia punktów głównych należy stosować pale drewniane o średnicy 0,15-0,20 m i długości 1,501,7 m z gwoździem lub prętem stalowym albo rury metalowej o długości około 0,5 m. Do stabilizowania pozostałych punktów należy stosować paliki drewniane o średnicy 0,05-0,08m i długości 0,3 m.
- Osie wykopu i jego krawędzie mogą być wyznaczane za pomocą sznura przeciągniętego między palikami. Głębokość wykopu należy sprawdzać za pomocą niwelatora.
- W przypadku wykopu wąsko przestrzennego o ścianach pochyłych pochylenie skarp wyznaczyć należy przy pomocy szablonów ustawionych przy krawędzi wykopu.
- Przy zmechanizowanych metodach wykonywania robót ziemnych (zwłaszcza spycharkami i zgarniakami) należy wyznaczyć tylko oś nasypu lub wykopu oraz linie podstaw skarp lub krawędzi wykopu.
- Prawdliwość zarysów przewidzianych do wykonania robót ziemnych należy kontrolować bieżąco, w miarę postępu robót, za pomocą dodatkowych pomiarów rzędnych wysokości osi nasypu lub wykopu oraz konturów skarp.
- Usunięcie darniny i ziemi roślinnej (humusu) powinno być dokonane w granicach wyznaczonej budowli z dodaniem po ok. 1,0 m po każdej stronie.
- W przypadku gdy darnina ma być wykorzystana w późniejszym czasie, powinna być zdejmowana płatami wymiarach 0,2x0,3 m do 0,25-0,35 m, grubości 5-10 cm lub kwadratami o wymiarze boku około 30 cm, grubości 5-10 cm. Zebrana darninę zaleca się ponownie ułożyć w miejscu przeznaczenia możliwie szybko, aby nie nastąpiło jej zniszczenie.
- Zaleca się zdjąć darninę składować przez ułożenie jej na gruncie rodzimym i dobrze ją docisnąć do gruntu. Przy dłuższym jej składowaniu i wystąpieniu porostu traw, trawy należy kosić dwa razy w roku. Jeżeli nie ma takich możliwości, darninę należy składować w przyzmach o szerokości ok. 1,0 m i wysokości do 0,6 m.
- W porze rozwoju roślin darninę należy magazynować w warstwach trawą do gruntu, jednak nie dłużej niż przez 4 tygodnie; w pozostałych okresach roku w stosach, w których darnina jest ułożona trawą do trawy.
- Ziemia roślinna powinna być zgarnięta w przyzmy i wykorzystana do późniejszego umocnienia skarp lub plantowania warstwy wierzchniej terenu budowy po wykonaniu robót. Zgarniania ziemi roślinnej nie należy wykonywać podczas dużych lub długotrwałych opadów, gdy przewidziana do zgarniania warstwa ziemi jest mokra. Zebrana ziemię roślinną należy przechowywać w możliwie dużych przyzmach, zabezpieczonych przed zanieczyszczeniem innymi rodzajami materiałów oraz przed najeżdżaniem na przyzmy pojazdów wywołującym zmiany strukturalne zebranej ziemi roślinnej.
- Przed przystąpieniem do robót ziemnych powinny być wykonane wszystkie urządzenia odwadniające, zabezpieczające wykopy, przekopy i nasypy przed wodami opadowymi, powierzchniowymi i gruntowymi. Urządzenia odwadniające należy kontrolować i konserwować przez cały czas trwania robót.
- Roboty związane z niwelacją terenu należy prowadzić w takiej kolejności, aby w każdej fazie robót był zapewniony łatwy odpływ powierzchniowy wód opadowych (np. kopanie rowów odwadniających należy prowadzić od dołu do góry).

- wykopy powinny być wykonywane w takim okresie, aby po ich zakończeniu można było przystąpić natychmiast do następnego etapu robót.
- Wykonawca winien wstrzymać wykonywanie wykopów w warunkach atmosferycznych powodujących ich nadmierne zawilgocenie.
- W czasie wykonywania wykopów na wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za bezpieczeństwo obszaru przyległego do wykopów, wraz ze znajdującymi się tam budowlami. Jeżeli na terenie robót ziemnych zostaną stwierdzone urządzenia podziemne nie objęte dokumentacją projektową (kable, przewody itp.) bądź niewypały, wówczas roboty należy przerwać i powiadomić o tym fakcie inżyniera, który podejmie decyzję odnośnie kontynuacji robót.
- Wymiary wykopów w planie powinny być dostosowane do wymiarów budowli w planie, sposobu ich wykonania, głębokości i rodzaju gruntu, poziomu wody gruntowej.
- Wykopy powinny być wykonane bez naruszenia naturalnej struktury gruntu dna wykopu.
- Odspojęne grunty przydatne do budowy nasypów powinny być:

a) Bezpośrednio przemieszczone w nasyp

b) Załadowane na środki transportowe i przewiezione na odkład w rejonie terenu budowy do późniejszego wykorzystania

c) Załadowane na środki transportowe i przewiezione na nasyp

- W przypadku natrafienia w czasie wykonywania wykopu, na głębokości posadowienia fundamentu, na grunt o nośności mniejszej od przewidzianej w projekcie oraz w razie natrafienia na grunt silnie nawodniony lub kurzawkę, roboty ziemne powinny być przerwane do czasu ustalenia z inwestorem, projektantem i wykonawcą odpowiednich sposobów zabezpieczeń.
- Jeżeli w skutek wcześniejszego niewykonania urządzeń odwadniających lub wykonania tych urządzeń w sposób niewłaściwy, grunt w poziomie posadowienia budynku lub budowli został nawodniony i stał się nieprzydatny do posadowienia obiektu lub wykonania robót ziemnych, to grunt taki należy usunąć na niezbędną głębokość i zastąpić go innym odpowiednim rodzajem gruntu.
- Grunty o małej nośności zalegające bezpośrednio w miejscu przewidzianego nasypu powinny być usunięte w sposób i w zakresie ustalonym z inżynierem.
- Do ręcznego odspajania gruntów należy stosować narzędzia: szufla, łopata, szpadeł prostokątny, szpadeł zaokrąglony, oskard z dziobem i dłutem, oskard dwudziobowy, kilof, motyka.

a) Zaleca się przy ręcznym odspajaniu gruntów stosowanie następujących narzędzi: szuflę do odspajania i dobywania gruntów sypkich lub rozluźnionych; łopaty - do odspajania i wydobywania gruntów mało zwięzłych; szpachle (rydle) - do odspajania i dobywania gruntów mało i średnio zwięzłych; oskardy, kilofy - do odspajania gruntów średnio zwięzłych (np. ility, zbite gliny, żwiry); kilofy, drągi - do odspajania gruntów zwięzłych i skalistych spękanych.

- Transport gruntu i materiałów przy wykopach powinny odbywać się poza prawdopodobnym klinem odłamu gruntu.
- Środki transportowe pod załadunek gruntu powinny być ustawione w odległości nie mniejszej niż 2,0m (taczki można ustawić w odległości mniejszej) od skarpy; rozstaw środków transportowych pomiędzy sobą powinien wynosić co najmniej 1,5 m.
- Przy ustalaniu rodzaju mechanicznych pojazdów do transportu gruntu zaleca się przyjmowanie następujących odległości przewozu: samochodem ciężarowym od 400 do 700 m; samochodem wywrotką od 200 do 2000 m; ładowarką od 2 do 60 m; spycharką z lemieszem prostopadłym od 70 do 500 m; spycharką z lemieszem ukośnym od 1 do 3 m; zgarniarką samojezdną od 100 do 2000 m; równiarka od 1 do 5 m.
- Wykopy o ścianach pionowych bez rozparcia lub podparcia lub nie umocnionych skarpach mogą być wykonywane w gruntach nie nawodnionych (suchych) i w przypadkach gdy teren przy wykopie nie jest

obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu, a głębokość wykopu nie będzie większa niż 1,25 m w gruntach mało spoistych i 1,5 m w gruntach spoistych.

- W wykopach głębszych niż 1 m od poziomu terenu powinny być wykonane w odległościach nie większych niż 20 m bezpieczne zejścia (wyjścia) dla pracowników.
- Schodzenie do wykopu i wychodzenie z niego po rozporach lub skarpach oraz opuszczanie lub podnoszenie pracowników urządzeniami przeznaczonymi do wydobywania urobionego gruntu jest zabronione.
- Zasypywanie wykopów powinno być dokonane bezpośrednio po zakończeniu przewidzianych w nich robót.
- Przed rozpoczęciem zasypywania dno wykopu powinno być oczyszczone z odpadków materiałów budowlanych a w przypadku gdy jest to technicznie uzasadnione powinno być odwodnione.
- Do zasypywania wykopów powinien być używany grunt wydobyty z tego samego wykopu, nie zamarznięty i bez zanieczyszczeń (np. ziemia roślinna, odpadki materiałów budowlanych itp.), jeśli w dokumentacji technicznej nie przewidziano odrębnych warunków technicznych zasypywania wykopu.
- Układanie i zagęszczanie gruntu powinno być dokonywane warstwami o grubości dostosowanej do przyjętego sposobu zagęszczania i wynoszącej:

d) nie więcej niż 25 cm - przy stosowaniu ubijaków ręcznych i wałowaniu,

e) od 0,5 do 1 m - przy ubijaniu ubijakami o działaniu udarowym (żabami) lub ciężkimi tarczami (grubość warstwy należy dobierać do ciężaru płyty i wysokości ich spadania, jednak nie może być ona większa niż średnica płyty),

f) ok. 0,4 m - przy zagęszczaniu urządzeniami wibracyjnymi.

- Jeżeli w zasypywanym wykopie znajduje się rurociąg, to do wysokości ok. 40 cm ponad górną krawędź rurociągu należy go zasypywać ręcznie, z tym że grubość jednorazowo ubijanej warstwy nie może być większa niż 20 cm; zasypywanie i ubicie gruntu powinno następować równocześnie po obu stronach rurociągu; dalsze zasypywanie wykopu, jeśli ściany są umocnione, powinno być dokonywane, a przy braku umocnienia można stosować sprzęt mechaniczny.
- Nasypywanie warstw gruntu, ich zagęszczenie w pobliżu ścian obiektów powinno być dokonywane w taki sposób, aby nie powodowało uszkodzenia warstwy izolacji wodochronnej lub przeciwwilgociowej, jeżeli taka została wykonana. Każda warstwa gruntu ułożonego w nasypie powinna być zagęszczona przez ubijanie, wałowanie lub wibrowanie.
- Zagęszczenie warstwy gruntu powinno być dokonywane możliwie szybko, tak aby nie nastąpiło nadmierne przesuszenie lub nawilgocenie gruntu.

6. Kontrola, badania oraz odbiór wyrobów i robót budowlanych

Zaakceptowanie przez inspektora nadzoru materiałów do odzysku zgodnie z B-0.

7. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót

W jednostkach określonych w katalogach nakładów rzeczowych lub uwzględnionym z inspektorem nadzoru inwestorskiego zgodnie z pkt 7 B-0.

8. Odbiór robót budowlanych

Protokół materiałów do odzysku sporządzony na podstawie spisu z natury zatwierdzony przez inspektora nadzoru inwestorskiego. Pozostałe roboty zgodnie z ogólnymi warunkami zawartymi w B-0 pkt 8.

9. Rozliczenie robót

Na warunkach zawartych w umowie pomiędzy stronami lub uzgodnionych w formie protokolarnej w trakcie realizacji zadania.

10. Dokument odniesienia.

Zgodnie z art. 5 prawa budowlanego z uwzględnieniem B-0.

Umowa z wykonawcą.

Protokoły z ustaleń.

B- 2 Kod CPV- 45320000-6- roboty izolacyjne

1. Część ogólna

1.1. Nazwa zadania nadana zamówieniu przez Zamawiającego

Zgodnie z B-0

1.2. Przedmiot i zakres robót objętych SST

Zgodnie z B-0

Zakres robót

IZOLACJE FUNDAMENTÓW

- Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe bitumiczne pionowe- wykonywane na gorąco z lepiku asfaltowego
- Izolacje przeciwwilgociowe poziome- z papy na lepiku asfaltowym na gorąco,

1.3. Ogólne wymagania dotyczące robót. Zgodnie z B-0

Zgodnie z B-0.

2. Wymagania szczegółowe dotyczące właściwości materiałów budowlanych

Zgodnie z B-0 oraz specyfikacja producenta.

2.1 Bitumiczna masa asfaltowo- kauczukowa

DANE TECHNICZNE

Gęstość: ok1 -1,1g/cm³

Temperatura stosowania: od +5°C do +25°C

Palność: produkt niepalny

Konsystencja: półpłynna masa

Oznaczenie zgodnie z:

Papa asfaltowa zgrzewalna

DANE TECHNICZNE:

Maksymalna siła rozciągająca;

- kierunek wzdłuż: (500+/-50)N/50mm
- kierunek w poprzek: (500+/-50) N/50mm

Wydłużenie przy maksymalnej sile rozciągającej

- kierunek wzdłuż: (4+/-2)%
- kierunek w poprzek: (4+/-2)%

Trwałość:

Odporność na starzenie, wodoszczelność : wodoszczelna przy ciśnieniu 2kPa

Odporność chemikalia,(wg. PN-EN 13969:2005); Aneks A

Reakcja na ogień: Klasa F

Wytrzymałość na rozdzielanie gwoździem

- kierunek wzdłuż: (80+/-20)N
- kierunek w poprzek: (80+/-20)N

Odporność na obciążenie statyczne: 5kg

Odporność na uderzenie(h=300mm): 20mm

Wytrzymałość złącza na ścinanie

- zakład podłużny: (200+/-50)N/50mm
- zakład poprzeczny: (300+/-50)N/50mm

3. Wymagania dotyczące sprzętu, maszyn do wykonania robót budowlanych

Zgodnie z B-0 oraz zgodnie z instrukcją producenta.

4. Wymagania dotyczące środków transportu

Zgodnie z B-0.

Rolki papy należy przewozić krytymi środkami transportowymi, układane w jednej warstwie w pozycji stojącej, zabezpieczone przed przewracaniem się i uszkodzeniem. Rolki należy układać w sposób uniemożliwiający przemieszczanie się ich podczas transportu.

5. Wymagania dotyczące właściwości wykonania robót budowlanych.

- Podkład pod izolację powinien być trwały, nie odkształcony i przenosić wszystkie działające nań obciążenia. Powierzchnia podkładu powinna być równa, bez pęknięć, czysta, odtłuszczona i odpylona. Pod izolację z folii z tworzyw sztucznych gładka.
- Naroża pow. izolowanych zaokrąglone lub sfazowane pod kątem 45 st.
- Podkład pod izolację z pap asfaltowych należy zagruntować roztworem asfaltowym.
- Podkład powinien być suchy a jego wilgotność nie powinna przekraczać 5%
- Druga warstwa powłoki gruntującej może być naniesiona po całkowitym wyschnięciu pierwszej.
- Temperatura otoczenia w czasie gruntowania nie powinna być niższa niż 5 st., a w ciągu doby nie mniejsza niż 0 st.
- Izolację z papy asfaltowej na lepiku asfaltowym dwuwarstwowe układać na równym i gładkim podłożu.
- Izolacja pionowa fundamentów i ścian piwnic powinna być wyprowadzona 10 cm ponad poziom terenu.
- Odbiór polega na sprawdzeniu rodzaju, jakości materiałów zgodnie z projektem budowlanym. Właściwej grubości warstwy. Sprawdzeniu ciągłości warstwy izolacyjnej i prawidłowym przyleganiu do podłoża

6. Kontrola, badania oraz odbiór wyrobów i robót budowlanych

Zgodnie z B-0 w oparciu o instrukcje producenta emulsji asfaltowych.

7. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót

Zgodnie z katalogami nakładów rzeczowych i sposobem przyjętym w przedmiarze robót.

8. Odbiór robót budowlanych

Wg ogólnych warunków zawartych w B-0.

9. Rozliczenie robót

Zgodnie z B-0.

10. Dokumenty odniesienia.

Zgodnie z B-0.

B-3 kod CPV- 45262522-6- roboty murarskie

1. Część ogólna

1.1. Nazwa zadania nadana zamówieniu przez Zamawiającego

Zgodnie z B-0

1.2. Przedmiot i zakres robót objętych SST.

Zgodnie z B-0

Zakres robót:

ROBOTY MURARSKIE

- Wypełnienie wnętrza muru cegłą ceramiczną dziurawką na zaprawie cementowej na bazie cementu pucolanowego,
- Wykonanie muru na nisze - z cegieł klinkierowych NF-17 cieniowanej gładkiej 240x115x71 cm kwaso- i ługoodpornych, mrozoodporność 25 cykli w temp. -25st.C ; nasiąkliwość 6% wytrzymałość 35 N/mm2 gęstość objętościowa 1,62 kg/dm3; łączna pow. perforacji ok. 30%, wsp. przewodności ciepła 0,67W/mK
- Wykonanie muru na nisze - z cegieł klinkierowych NF-17 cieniowanej gładkiej 240x115x71 cm kwaso- i ługoodpornych, mrozoodporność 25 cykli w temp. -25st.C ; nasiąkliwość 6% wytrzymałość 35 N/mm2 gęstość objętościowa 1,62 kg/dm3; łączna pow. perforacji ok. 30%, wsp. przewodności ciepła 0,67W/mK-

dodatek za wykonanie pilastrów,

- Spoinowanie muru fugą mrozoodporną specjalistyczną do klinkieru,
- Spadki pod nakrywą z klinkieru z zaprawy,
- Licowanie płytkami klinkierowymi - nakrywy muru,

1.3. Ogólne wymagania.

- Zgodnie z polskimi normami w zakresie robót murarskich oraz katalogami nakładów rzeczowych.

2. Wymagania szczegółowe dotyczące właściwości materiałów budowlanych

- mur z cegły dziurawki kwaso i ługoodpornej o wym. 240x115x71, nasiąkliwości 6%, mrozoodporności 25 cykli w temp.-25st.C; wytrzymałość 35 N/mm², gęstość objętościowa 1,62kg/dm³ o łącznej perforacji ok.30%, na zaprawie z cementu pucolanowego,
- muru z cegły klinkierowej cieniowanej gładkiej, kwaso i ługoodpornej o wym. 240x115x71, nasiąkliwości 6%, mrozoodporności 25 cykli w temp.-25st.C; wytrzymałość 35 N/mm², gęstość objętościowa 1,62kg/dm³ o łącznej perforacji ok.30%, na zaprawie murarskiej do klinkieru z traselem,
- spoinowanie muru fugą mrozoodporną specjalistyczną do klinkieru,

ZAPRAWA DO KLINKIERY Z TRASEM

- gęstość nasypowa: ok 1,6 kg/ dm³
- Temperatura przygotowania zaprawy oraz podłoża i otoczenia w trakcie prac : od +5 do +30°C
- postać : sucha mieszanka
- klasa reakcji na ogień : A1
- Wytrzymałość na ściskanie : pow. 5,0 N/mm²

Początkowa wytrzymałość na ścinanie (wartość tabelaryczna) : 0,15 N/mm²

3. Wymagania dotyczące sprzętu, maszyn do wykonania robót budowlanych

Zgodnie z B- 0 w oparciu o katalogi nakładów rzeczowych.

4. Wymagania dotyczące środków transportu

Zgodnie z B- 0.

5. Wymagania dotyczące właściwości wykonania robót budowlanych.

Przy odbiorze cegły należy sprawdzić zgodność klasy cegły z zamówieniem i wymogami dokumentacji technicznej. Sprawdzenia wymiarów, kształtów liczby szczerb i pęknięć, odporność na uderzenia, przełomu ze zwróceniem szczególnej uwagi na zawartość margla.

- Dopuszczalna liczba cegieł połówkowych, pękniętych lub z jednym pęknięciem o długości pow. 6mm nie może przekraczać 10% cegieł badanych.
- Odporność cegły na uderzenia powinna być taka, aby cegła opuszczona z wysokości 1,5m na inne cegły nie rozpadła się na kawałki. Liczba cegieł nie spełniających powyższego wymagania nie powinna być wyższa niż 2 szt. Na 15 sprawdzanych cegieł z partii.
- Marka i skład zaprawy powinny być zgodny z podanym przez projektanta.
- Zaprawę należy przygotować w takiej ilości aby mogła być ona wbudowana możliwie wcześniej po jej przygotowaniu; zaprawa wapienna w ciągu 8 godzin; zaprawa cem.-wap. 3 godzin; zaprawa cementowa w ciągu 2 godzin.
- W przypadku gdy temp. Otoczenia wynosi powyżej 25st. C. Czas wykorzystania zapraw należy skrócić o połowę.
- Do przygotowania zapraw można stosować każdą wodę zdatną do picia spełniającą PN-88/B-32250 dotyczącej wody do celów budowlanych.
- Do zapraw przeznaczonych do wykonania robót murowych należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany.
- Należy stosować zaprawy - gotowe suche mieszanki: do murowania muru z cegieł dziurawek należy użyć

zaprawy na bazie cementu pucolanowego - cementu otrzymywanego z klinkieru portlandzkiego, pucolany i siarczanu wapnia; najczęściej jest to: klinkier portlandzki, popiół lotny (popiół będący odpadem przy spalaniu węgla w elektrowniach) i gips/. Cement pucolanowy posiada własności podobne do cementu hutniczego, czyli niskie ciepło hydratacji i większa odporność na działanie wód agresywnych (zwłaszcza na agresję siarczanową). Musi spełniać wymagania PN-90/B-30007/Az2:1996

- Do wznoszenia murów z klinkieru należy użyć zapraw na bazie wypraw trasowych.
- Cement pucolanowy. Występują dwa rodzaje:

a/ CEM IV/A (65-89% klinkieru, 11-35% pył krzemionkowy + pucolana + popiół krzemionkowy),

b/ CEM IV/B (45-64% klinkieru, 11-35% dodatki jak wyżej). Stosowanie: w przypadku wymaganej

wodoszczelności i odporności na słoną wodę. CEM IV/B jest odporny na siarczany. We wszystkich cementach powszechnego użytku ujętych normą europejską dopuszcza się tzw. składniki drugorzędne (uboczne) w ilości do 5%, ulepszające fizyczne własności cementu, np. urabialność, utrzymywanie wody. Składniki te nie powinny jednak zwiększać wodozdrożności cementu, osłabiać ochrony betonu i jego zbrojenia przed korozją. Przykładem dodatku drugorzędного jest gips.

Stosowanie zapraw powinno być zgodne z instrukcjami i wytycznymi, a dodatki powinny być dopuszczone do stosowania w budownictwie przez ITB.

- Skład objętościowy zapraw należy dobierać w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz marki cementu.
- Przy mechanicznym lub ręcznym mieszaniu należy najpierw mieszać składniki sypkie/ kruszywo i cement/ aż do uzyskania jednolitej masy, a następnie dodać wodę i mieszać do uzyskania jednorodności zaprawy.
- Do zapraw cementowo- wapiennych należy stosować cement portlandzki z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych marki 25 i 35 oraz cement hutniczy marki 25, pod warunkiem że temperatura otoczenia co najmniej w ciągu 7 dni od chwili zużycia zaprawy nie będzie niższa niż 5 st. C.
- Do zapraw wapiennych należy stosować wapno suche gaszone lub wapno gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna nie gaszonego. Gaszenie wapna powinno być wykonane zgodnie z wytycznymi ITB w tym zakresie.
- Mury należy wykonywać warstwami z zachowaniem prawidłowego wiązania i o grubości spoin do pionu i sznura z zachowaniem zgodności z rysunkiem co do odsadzek wyskoków i otworów itp.
- W pierwszej kolejności należy wykonać mury nośne i kominy. Ścianki działowe grubości poniżej 1 cegły należy murować nie wcześniej niż po zakończeniu ścian nośnych. Ścianki z elementów gipsowych należy murować po wykonaniu stanu surowego i nakrycia do dachem.
- Mury należy wznosić równomiernie na całej ich długości. Różnica poziomów nie powinna przekraczać 4m dla murów z cegły i 3m dla murów z bloczków i pustaków. W miejscu połączenia murów należy stosować strzemia zazębione końcowo.
- Cegły układane na zaprawie powinny być czyste wolne od kurzu. Przy murowaniu cegłą suchą w porze suchej należy cegły przed ułożeniem w murze polewać lub moczyć wodą.
- Stosowanie cegieł różnych klas jest zabronione. Należy przestrzegać zasady że każda ściana powinna być wykonana z cegły , pustaków lub bloczków jednego wymiaru i jednej klasy.
- Izolację wodoszczelną poziomą należy wykonać zawsze co najmniej 10 cm powyżej poziomu projektowanego terenu, niezależnie od izolacji fundamentów.
- Nisze na urny wykonać jednocześnie ze wznoszeniem murów.
- Konstrukcje murowe o grubości mniejszej niż 1 cegła mogą być wykonywane w temperaturze powyżej 0°C.
- Wykonanie konstrukcji murowanych o grubości powyżej 1 cegły dopuszcza się w temp. Poniżej 0°C pod warunkiem stosowania środków umożliwiających wiązanie i twardnienia zaprawy, określonych w wytycznych wykonania robót budowlano-montażowych w okresie zimowym wydanym przez ITB.
- W przypadku przerwania robót na okres zimowy lub z innych przyczyn, wierzchnie warstwy murów winne być zabezpieczone przed szkodliwym działaniem czynników atmosferycznych poprzez przykrycie folią lub papą.

- Przy wznawianiu robót po dłuższej przerwie w robotach należy sprawdzić stan techniczny murów i gdzie zajdzie potrzeba usunąć wszelkie uszkodzenia murów łącznie ze zdjęciem wierzchniej warstwy cegieł i uszkodzonej zaprawy.
- W zwykłych murach grubość spoiny nie powinna przekraczać 15mm a minimalna gr. 5mm.
- Spoiny powinny być dokładnie wypełnione zaprawą. W ścianach przewidzianych do tynkowania nie należy wypełniać zaprawą spoin przy zewnętrznych licach na głębokość 5-10mm (murowanie w tzw. Puste spoiny)
- Wilgotność cegły w chwili wbudowania nie powinna przekraczać 20%.
- Ściany z cegły należy murować z zachowaniem zasad normalnego wiązania za pełne spoiny o gr. 15mm dla spoin poziomych i 10mm dla spoin pionowych. Odchyłki od gr spoin nie powinny być większe niż 3mm.
- Mury wznosić na całej długości, a ściany podłużne i poprzeczne powinny być wykonane jednocześnie z odpowiednim przewiązaniem lub zakotwieniem.
- Powierzchnię przed ułożeniem należy zwilżyć wodą.
- Narożniki muru należy wykonywać wg zasad wiązania pospolitego stosując na przemian przenikanie się poszczególnych warstw obu ścian.

Dopuszczalne odchyłki pionu i poziomu powinny spełniać obowiązujące normy.

6. Kontrola, badania oraz odbiór wyrobów i robót budowlanych

Zgodnie z B- 0.

7. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót

Zgodnie z katalogami nakładów rzeczowych w oparciu o B- 0.

8. Odbiór robót budowlanych

Zgodnie z B-0 jako roboty zanikające w oparciu o kryteria zawarte w polskich normach oraz zgodność z projektem i przedmiarem robót.

9. Rozliczenie robót

Zgodnie z B- 0.

10. Dokumenty odniesienia.

Zgodnie z B- 0.

B- 4 Kod CPV- 45233222-1- roboty w zakresie kładzenia chodników

1. Część ogólna

1.1. Nazwa zadania nadana zamówieniu przez Zamawiającego

Zgodnie z B-0

1.2. Przedmiot i zakres robót objętych SST

Przedmiot

Zgodnie z B-0

Zakres

ROBOTY ZEWNĘTRZNE

Opaska wokół budynku:

- Wykonanie chodników z kostki betonowej 50x50x7cm na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową,

1.3. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Zgodnie z B-0

Dowiązać się do istniejącego terenu oraz infrastruktury.

2. Wymagania szczegółowe dotyczące właściwości materiałów budowlanych

Wszystkie materiały użyte do budowy powinny pochodzić tylko ze źródeł uzgodnionych i zatwierdzonych przez Inżyniera. Źródła materiałów powinny być wybrane przez wykonawcę. Do każdej ilości jednorazowo wysyłanego materiału (brukowej kostki betonowej, piasku) dołączony powinien być dokument potwierdzający jego jakość na

podstawie przeprowadzonych badań. Preferowane są wyroby posiadające Aprobatę Techniczną IBDiM.

Kostka betonowa 9x12, 12x12, 18x12 gr. 6cm

Betonowa kostka brukowa - prefabrykowany element budowlany w kształcie prostokąta o wym 9x12, 12x12, 18x12 gr. 6cm, przeznaczony do budowy warstwy ścieralnej nawierzchni, wykonany metodą wibroprasowania z betonu niebarwionego. Kostki mogą być z wypustkami dystansowymi na powierzchniach bocznych oraz z ukosowanymi krawędziami górnymi. Górna powierzchnia powinna być szorstka i równa a krawędzie powinny być proste i równe. Do wykonania prawidłowej podbudowy należy użyć kruszyw mrozoodpornych o frakcji 0-31 mm, a przy większym obciążeniu nawet 0-60 mm np. pospółki, żwiry, grysy, tłucznie. Kruszywa do podbudowy należy nanosić warstwowo, zgodnie z uziarnieniem, od najgrubszych do najmniejszych, jednocześnie zagęszczając każdą warstwę oddzielnie. Można również stosować podbudowy z kruszywa naturalnego stabilizowanego spoiwem hydraulicznym. Podesypkę piaskową należy wykonać pod każdy rodzaj kostki i każdego rodzaju obciążenie. Grubość tej warstwy nie powinna przekraczać 4 cm i powinna być wykonana z piasku naturalnego o frakcji 0-2 mm. Przed ułożeniem kostki podesypkę piaskową należy zwilżyć i wstępnie zagęścić lekkim wibratorem lub walcem ręcznym. Temperatura powietrza w trakcie wykonywania robót nie powinna spadać w ciągu doby poniżej 0°C.

Kostka betonowa powinna nawiązywać wyglądem do istniejącego na cmentarzu utwardzenia terenu

3. Wymagania dotyczące sprzętu, maszyn do wykonania robót budowlanych

Zgodnie z B-0.

Do przycinania kostek można stosować specjalne narzędzia tnące (np. przycinarki, szlifierki z tarczą). Do zagęszczania nawierzchni z kostki należy stosować zagęszczarki wibracyjne (płytkowe) z wykładziną elastomerową, chroniące kostki przed ścieraniem i wykruszaniem naroży. Wykonawca ma obowiązek użycia sprzętu do wykonania nawierzchni gwarantującej zachowanie niezbędnych parametrów techniczno-użytkowych i jakościowych.

4. Wymagania dotyczące środków transportu

Zgodnie z B-0.

Transport kostki betonowej

Kostka betonowa może być przewożone na paletach – dowolnymi środkami transportowymi po osiągnięciu przez beton wytrzymałości na ściskanie co najmniej 15 MPa. W trakcie transportu powinny być zabezpieczone przed przemieszczaniem się i uszkodzeniem.

Palety transportowe powinny być spinane taśmami stalowymi lub plastikowymi, zabezpieczającymi przed uszkodzeniem w czasie transportu. Na jednej palecie zaleca się układać do 10 warstw (zależnie od grubości i kształtu), tak aby masa palety wynosiła od 1200 kg do 1700 kg. Pożądane jest, aby palety były wysyłane do odbiorcy środkiem transportu samochodowego wyposażonym w dźwig do za- i rozładunku.

Kruszywa można przewozić dowolnym środkiem transportu, w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem i mieszaniem z innymi materiałami. Podczas transportu kruszywa powinny być zabezpieczone przed wysypaniem, a kruszywo drobne - przed rozpyleniem.

5. Wymagania dotyczące właściwości wykonania robót budowlanych.

Przed rozpoczęciem prac należy wytyczyć położenie podłoża w sposób umożliwiający wykonanie wyprofilowania i zagęszczenia układanych w nim warstw nawierzchni. Wszelkie zanieczyszczenia, błoto i grunt nadmiernie zawilgocony należy usunąć przed rozpoczęciem prac. Przed przystąpieniem prac należy dogęścić powierzchnię w sposób akceptowany przez insp. Nadzoru. Do wykonania robót należy stosować sprzęt do ręcznego wykonywania robót ziemnych, ubijaki mechaniczne, płyty wibracyjne lub inny sprzęt akceptowany przez insp. Nadzoru. Bezpośrednio po wyprofilowaniu podłoża należy przystąpić do jego zagęszczenia. Jakikolwiek powstałe nierówności należy naprawić w sposób akceptowany przez insp. Nadzoru. Wykonane podłoże należy zabezpieczyć przed nadmiernym zawilgoceniem np. poprzez rozłożenie folii lub w inny sposób akceptowany przez insp. Nadzoru.

Kostkę betonową

Szerokość spoin pomiędzy betonowymi kostkami brukowymi powinna wynosić od 3 mm do 5 mm. Układać około

1,5cm powyżej projektowanej niwelety, gdyż w czasie wibrowania podsypka ulega zagęszczeniu. Po ułożeniu szczeliny wypełnić piaskiem, a następnie zamieść powierzchnię przy użyciu szczotek ręcznych lub mechanicznych i przystąpić do ubijania nawierzchni. Do ubijania ułożonej kostki betonowej używać wibratorów płytowych z osłoną z tworzywa sztucznego dla ochrony przed uszkodzeniem i zabrudzeniem. Wibrowanie należy przeprowadzić od krawędzi w kierunku środka i jednocześnie w kierunku poprzecznym kształtek. Spoiny powinny być wypełnione piaskiem na całej grubości

Podsypka

Na podsypkę należy stosować piasek o uziarnieniu 0,05 - 0,25mm. Grubość podsypki po zagęszczeniu powinna zawierać się w granicach od 5 do 10 cm. Podsypka powinna być zwilżona wodą, zagęszczona i wyprofilowana.

6. Kontrola, badania oraz odbiór wyrobów i robót budowlanych

Ogólne wymagania:

Zgodnie z B-0.

Badania przed przystąpieniem do robót:

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien sprawdzić, czy producent kostki betonowej posiada aprobatę techniczną. Pozostałe wymagania określono w niniejszej SST.

Badania w czasie robót:

Sprawdzenie podłoża:

Sprawdzenie podłoża polega na stwierdzeniu zgodności z dokumentacją projektową i odpowiednimi SST.

Dopuszczalne tolerancje wynoszą dla:

- głębokości koryta:
- o szerokości do 3 m: +1 cm,
- o szerokości powyżej 3 m: ± 2 cm,
- szerokości koryta: ± 5 cm.

Sprawdzenie podsypki

Sprawdzenie podsypki w zakresie grubości i wymaganych spadków poprzecznych i podłużnych polega na stwierdzeniu zgodności z dokumentacją projektową oraz pkt 5 niniejszej SST.

Sprawdzenie wykonania nawierzchni

Sprawdzenie prawidłowości wykonania nawierzchni z betonowych płytek polega na stwierdzeniu zgodności wykonania z dokumentacją projektową oraz wymaganiami pkt 5 niniejszej OST:

- pomiar szerokości spoin,
- sprawdzenie prawidłowości ubijania (wibrowania),
- sprawdzenie prawidłowości wypełnienia spoin,
- sprawdzenie, czy przyjęty deseń (wzór) i kolor nawierzchni jest zachowany.

Sprawdzenie cech geometrycznych nawierzchni

Sprawdzenie równości nawierzchni

Sprawdzenie równości nawierzchni przeprowadzać należy łątą, co najmniej raz na każde 150 do 300m² ułożonej nawierzchni i w miejscach wątpliwych, jednak nie rzadziej niż raz na 50 m. Dopuszczalny prześwit pod łątą 4 m nie powinien przekraczać 1,0 cm.

Sprawdzenie profilu podłużnego

Sprawdzenie profilu podłużnego przeprowadzać należy za pomocą niwelacji, biorąc pod uwagę punkty charakterystyczne, jednak nie rzadziej niż co 100 m.

Odchylenia od projektowanej niwelety w punktach załamania niwelety nie mogą przekraczać ± 3 cm.

Sprawdzenie przekroju poprzecznego

Sprawdzenie przekroju poprzecznego dokonywać należy szablonem z poziomą, co najmniej raz na każde 150 do 300 m² chodnika i w miejscach wątpliwych, jednak nie rzadziej niż co 50 m. Dopuszczalne odchylenia od projektowanego profilu wynoszą $\pm 0,3\%$.

7. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót

Ogólne wymagania

Zgodnie z B-0.

Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest m² (metr kwadratowy) wykonanej nawierzchni z płyt chodnikowych, kostki betonowej oraz mb betonowych obrzeży.

8. Odbiór robót budowlanych

Przy odbiorze należy sprawdzić:

- a/ równość podłoża nie może przekraczać 2cm przy sprawdzaniu łatą 4m co 20m w kierunku podłużnym i poprzecznym zgodnie z BN-68/8931-04
- b/ spadki nie mogą przekraczać 2cm na odcinku 20m prostoliniowym i 10m na odcinku krzywoliniowym
- c/ rzędne wysokościowe nie mogą przekraczać 2cm na odcinku 20m prostoliniowym i 10m na odcinku krzywoliniowym
- d/ ukształtowanie osi nie może być przesunięte o więcej niż 5cm w stosunku do projektowanej
- e/ zagęszczenie podłoża musi spełniać kryterium I_s nie mniejsze niż 0,97g wilgotność powinna być zgodna z PN—B-06714-17

Przy odbiorze należy sprawdzić:

- a/ wymagane atesty certyfikaty i deklaracje zgodności na dostarczone wyroby
- b/ równość górnej powierzchni - odchyłka nie może być większa niż 1 cm na dł. 4m mierzony przy użyciu łaty.
- c/ szerokość – odchyłka nie może być większa niż cm od projektowanej
- d/ spadki – odchylenie nie większe niż 0,5% od projektowanego
- e/ grubość podsypki – różnica nie większa niż 1cm od projektowanej
- f/ dokładność wypełnienia spoin – wypełnienie całkowite na pełną głębokość.

9. Rozliczenie robót

Zgodnie z B- 0 .

10. Dokumenty odniesienia.

Zgodnie z B-0 oraz atesty na wbudowane wyroby.

B- 5 Kod CPV- 45262300-4- betonowanie

1. Część ogólna

1.1. Nazwa nadana zamówieniu przez Zamawiającego.

Zgodnie z B-0

Przedmiot i zakres robót

Zgodnie z B-0

- Ławy fundamentowe betonowe szerokości 1,1m z betonu B-15, z dodatkiem środka wodoszczelnego,
- Słupy żelbetowe prostokątne z betonu B-15,

2. Wymagania szczegółowe dotyczące właściwości materiałów budowlanych

DREWNO do szalowania

Drewno tartaczne iglaste stosowane do szalowania wg PN-63/B-06251 i PN-75/D-96000

Do betonów należy stosować cementy odpowiadające wymaganiom podanym w normach państwowych.

- Do wykonania betonu może być użyty cement magazynowany i chroniony przed zawilgoceniem, zanieczyszczeniem z cementami innych marek i rodzajów.
- Okres pomiędzy data wystania cementu z wytwórni a data użycia cementu nie powinien być dłuższy niż/

a) 30 dni przy cementach szybko twardniejących

b) 45 dni przy cementach marki 450 i wy/ej

c) 3 miesiące przy innych rodzajach cementu

- Cementy dostarczone w workach, a różniące się rodzajem, marka oraz świadectwem jakości, powinny być magazynowane oddzielnie w sposób umożliwiający ich łatwe rozróżnienie. Cementy dostarczone luzem a

różniące się rodzajem, marką oraz świadectwem jakości, powinny być składane w oddzielnych silosach.

Silosy powinny być oznaczone w sposób umożliwiający rozróżnienie cementu.

KRUSZYWO Do betonów należy stosować kruszywa mineralne zgodnie z normami państwowymi.

- Kruszywo do betonu powinno charakteryzować się stałością cech fizycznych i jednolitością uziarnienia.
- Do betonu należy stosować kruszywo o marce nie niższej niż klasa betonu.
- Uziarnienie kruszywa powinno zapewnić uzyskanie szczelnej mieszanki betonowej o wymaganej konsystencji przy najmniejszym zużyciu cementu i wody, prawidłowego zagęszczenia oraz odpowiedniej urabialności.
- W zależności od rodzaju elementu wymiar największego ziarna kruszywa powinien być mniejszy od:

a) $\frac{1}{3}$ najmniejszego wymiaru przekroju poprzecznego elementu

b) $\frac{3}{4}$ odległości w świetle między prętami leżącymi w jednej płaszczyźnie prostopadłej do kierunku betonowania.

- Kruszywo do betonu różniące się asortymentem (klasa petrograficzna, rodzajem, frakcją gatunkiem i marką) należy magazynować w osobnych usypiskach oddzielonych od siebie w taki sposób, aby zabezpieczyć składowanie kruszywa przed zmieszaniem. Kruszywa wielofrakcyjne z różnych dostaw, ale z tego samego asortymentu, można magazynować w jednym usypisku, jeżeli zawartość frakcji poniżej 2 mm nie różni się więcej niż 10%.
- Przy formowaniu usypiska kruszywa grubego lub wielofrakcyjnego wysokość pojedynczej przyny nie powinna przekraczać 5m, przy czym nie ogranicza się wielkości usypiska.
- Przed użyciem należy sprawdzić zawartość ziaren do 2 mm (punkt piaskowy).

WODA - Woda zarobowa do betonu powinna spełniać wszystkie wymagania PN-88/B-32250 "Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw." Powinna pochodzić ze źródeł nie budzących żadnych wątpliwości, lub dobrze zbadanych. Stosowanie wody z wodociągu nie wymaga badań. Woda powinna być dodawana w możliwie najmniejszych ilościach w stosunku do założonej wytrzymałości i stopnia urabialności mieszanki betonowej, biorąc pod uwagę również ilości wody zawarte w kruszywie, w sposób pozwalający na zachowanie możliwie małego stosunku w/c nie większego niż 0,50.

STAL ZBROJENIOWA

Dostarczone na budowę pręty zbrojeniowe w postaci kręgów lub prętów prostych w wiązkach powinny mieć zaświadczenie o jakości (atest hutniczy) wydawany na żądanie zamawiającego. Kręgi i wiązki prętów powinny być zaopatrzone w przywieszki zawierające: znak wytwórcy, średnice minimalna, znak stali, numer wytopu, znak obróbki cieplnej.

- Pręty ze stali klasy A-0 powinny być okrągłe o gładkiej powierzchni.
- Pręty ze stali klasy A-I powinny być okrągłe o gładkiej powierzchni i być oznaczone czerwoną farbą olejną przez malowanie z jednej strony końców prętów.
- Pręty ze stali klasy A-III powinny być okrągłe, a na ich powierzchni powinny znajdować się dwa żeberka podłużne usytuowane przeciwległe do siebie i biegnące równoległe do podłużnej osi pręta. Między tymi żeberkami powinny znajdować się żeberka poprzeczne usytuowane w tzw. Jodełkę i nachylone do osi podłużnej pręta z jednej strony pod kątem 60° , a z drugiej strony pod kątem 300° .
- W elementach zbrojonych z betonu rozciągane pręty zbrojeniowe kotwi się w betonie za pomocą: odcinków prostych i odcinków prostych zakończonych hakami.
- Pręty zbrojeniowe zaleca się tak ukształtować aby ich zakotwiczenie w konstrukcji żelbetowej znajdowało się w strefie ściskanej danego elementu.

3. Wymagania dotyczące sprzętu, maszyn do wykonania robót budowlanych

Deskowania

Roboty ciesielskie należy wykonać przy użyciu sprawnego technicznie sprzętu mechanicznego zaakceptowanego przez Inspektora, przeznaczonego dla realizacji robót zgodnie z założoną technologią.

Mieszanka betonowa

Instalacje do wytwarzania betonu przed rozpoczęciem produkcji powinny być poddane oględzinom Inspektora.

Instalacje te powinny być typu automatycznego lub półautomatycznego przy wagowym dozowaniu kruszywa, cementu, wody i dodatków. Silosy na cement muszą mieć zapewnioną doskonałą szczelność z uwagi na wilgoć atmosferyczną.

Wagi do dozowania cementu powinny być kontrolowane co najmniej raz na dwa miesiące i rektyfikowane na rozpoczęcie produkcji, a następnie przynajmniej raz na rok. Urządzenia dozujące wodę powinny być sprawdzane co najmniej raz na miesiąc. Mieszanie składników powinno odbywać się wyłącznie w betoniarkach o wymuszonym działaniu (zabrania się stosowania mieszarek wolnospadowych). Objętość mieszalników betoniarek musi zabezpieczać pomieszczenie wszystkich składników ważonych bez wyrzucania na zewnątrz.

4. Wymagania dotyczące środków transportu

Zgodnie z B-0

- Środki transportu mieszanki betonowej nie powinny powodować:

a) Naruszenia jednorodności mieszania (segregacja składników)

b) Zmian w składzie mieszanki w stosunku do stanu początkowego wskutek dostawania się do niej opadów atmosferycznych, ubytku zaczynu cementowego lub zaprawy, ubytku wody na skutek wysychania pod wpływem wiatru lub promieni słonecznych itp.

c) Zanieczyszczenia

d) Zmiany temperatury przekraczającej granice określoną wymaganiami technologicznymi.

- Czas trwania transportu, dobór środków i organizacja powinny zapewniać dostarczenie do miejsca układania mieszankę betonową o takim stopniu ciekłości, jaki został przyjęty przy ustalaniu składu betonu i dla danego sposobu zagęszczenia o rodzaju konstrukcji
- Dopuszczalne odchylenie w konsystencji mieszanki betonowej badanej po transporcie w chwili jej ułożenia, w stosunku do założonej receptury, może wynosić $\pm 1\text{cm}$ przy stosowaniu sto/ka opadowego.
- W czasie transportu mieszanki betonowej powinny być zachowane wymagania

a) Mieszanka powinna być dostarczona na miejsce ułożenia w zasadzie bez przeładunku; w razie konieczności przeładunku liczba przeładunków powinna być możliwie najmniejsza

b) Pojemniki użyte do przewożenia mieszanki powinny zapewniać możliwość stopniowego ich opróżniania oraz być łatwe do oczyszczenia i przepłukania,

c) Przewożenie mieszanki w pudłach samochodów ciężarowych jest niedopuszczalne.

- Transport mieszanki betonowej w pojemnikach samochodowych gruszkach mieszających ją w trakcie transportu winien być zorganizowany tak aby wyładunek następował bezpośrednio nad miejscem jej ułożenia.
- Należy unikać przemieszczenia mieszanki betonowej za pomocą łopat unikanie zjawiska napowietrzania betonu i segregacji kruszywa/

5. Wymagania dotyczące właściwości wykonania robót budowlanych

KRUSZYWO powinno spełniać wszystkie wymagania normy PN-86/B-06712 (wymagania dla kruszyw do betonów klasy powyżej B25). Powinno składać się z elementów niewrażliwych na przemarzanie, nie zawierać składników łamliwych, pyłących czy o budowie warstwowej, gipsu ani rozpuszczalnych siarczanów, piritów, piritów gliniastych i składników organicznych. Wykonawca powinien dostarczyć pisemne stwierdzenie, w oparciu o wykonane badania mineralogiczne, o braku obecności form krzemionki (opal, chalcedon, trydymit,) i wapieni dolomitycznych reaktywnych w stosunku do alkaliów zawartych w cemencie, wykonując niezbędne badania laboratoryjne. Beton o strukturze zwartej, zawierający co najmniej 300 kg/m³ cementu uważa się za odporny na działanie mrozu.

BETONOWANIE

Betonowanie powinno być wykonywane ze szczególną starannością i zgodnie z zasadami sztuki budowlanej. Rozpoczęcie robót betoniarskich może nastąpić po opracowaniu przez wykonawcę i akceptacji przez Inspektora dokumentacji technologicznej, obejmującej także betonowanie. Betonowanie może zostać rozpoczęte po sprawdzeniu

szalunków i zbrojenia przez Inspektora i po dokonaniu na ten temat wpisu do dziennika budowy. Przy betonowaniu konstrukcji należy zachować następujące warunki:

- deskowanie należy starannie oczyścić przez przedmuchanie sprężonym powietrzem, •przed ułożeniem zbrojenia, deskowanie należy pokryć środkiem anty-adhezyjnym dopuszczonym do stosowania w budownictwie, który powoduje ułatwienie przy rozszalowaniu konstrukcji i poprawienie wyglądu powierzchni betonowych
- przed betonowaniem sprawdzić: położenie zbrojenia, zgodność rzędnych z Rysunkami, czystość deskowania oraz obecność wkładek dystansowych, zapewniających wymaganą grubość otuliny,
- betonowanie konstrukcji wykonywać wyłącznie w temperaturach $>+5^{\circ}\text{C}$, zachowując warunki umożliwiające uzyskanie przez beton wytrzymałości $>15\text{MPa}$ przed pierwszym zamarznięciem. W wyjątkowych przypadkach dopuszcza się betonowanie w temperaturze do -5°C , jednak wymaga to zgody Inspektora oraz zapewnienia mieszanki betonowej o temperaturze $+20^{\circ}\text{C}$ w chwili jej układania zabezpieczenia uformowanego elementu przed utratą ciepła w czasie co najmniej 7 dni; prace betonarskie powinny być prowadzone wówczas pod bezpośrednim nadzorem Inspektora,
- mieszanki betonowej nie należy zrzucać z wysokości $> 0.75\text{m}$ od powierzchni, na którą spada; w przypadku, gdy wysokość ta jest większa, należy mieszankę podawać za pomocą rynny zsypowej (do wysokości 3m) lub leja zsypowego teleskopowego (do wysokości 8m),
- wibratory wgłębne stosować o częstotliwości min. 6000 drgań/min z buławami o średnicy < 0.65 odległości między prętami zbrojenia, leżącymi w płaszczyźnie poziomej, •podczas zagęszczania wibratorami wgłębnymi nie wolno dotykać zbrojenia buławą wibratora,
- podczas zagęszczania wibratorami wgłębnymi zagłębiać buławę na głębokość 5-8 cm w warstwę poprzednią i przetrzymywać buławę w jednym miejscu przez 20-30 sek., po czym wyjmować powoli w stanie wibrującym,

6. Kontrola, badania oraz odbiór wyrobów i robót budowlanych

Zalecenia do projektowania betonów wysokiej wytrzymałości do betonu stosować żwir, piasek gruboziarnisty kruszywo marki 20 możliwie bez frakcji 0 do 0,25 mm. Ilość cementu na 1m^3 betonu nie powinna być większa niż 400 kg.

Sprawdzenie przepuszczalności wody przez beton beton nie musi być sprawdzany na przepuszczalność wody (wskaźnik ciśnienia przyjętponiżej 0.5 - W2).

7. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót zgodnie z B-0

Jednostką obmiarową jest m^3 (metr sześcienny) konstrukcji betonowej lub żelbetowej.

8. Odbiór robót budowlanych

Zgodnie z B-0.

9. Rozliczenie robót

Zgodnie z B-0.

10. Dokumenty odniesienia.

Zgodnie z B-0.

B-6 Kod CPV – 45215400-1– roboty na cmentarzach

1. Część ogólna

1.1. Nazwa zadania nadana zamówieniu przez Zamawiającego

Zgodnie z B-0.

1.2. Przedmiot i zakres robót objętych SST.

Zgodnie z B-0.

Zakres robót:

TABLICE GRANITOWE

- montaż płyt granitowych

1.3. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Zgodni z B-0

2. Wymagania szczegółowe dotyczące właściwości materiałów budowlanych

Tablice powinny być wykonane z granitu.

3. Wymagania dotyczące sprzętu, maszyn do wykonania robót budowlanych

W/g ogólnych wymagań zawartych w B - 0.

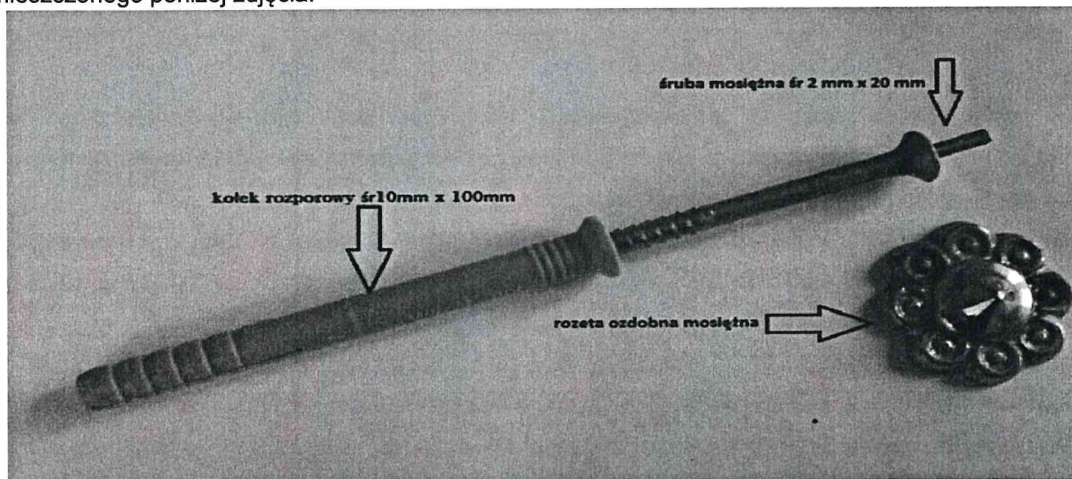
4. Wymagania dotyczące środków transportu

Zgodnie z B-0.

5. Wymagania dotyczące właściwości wykonania robót budowlanych.

Płyty powinny być posegregowane według rodzajów, odmian, typów i wymiarów. Płyty prostokątne powinny być ustawione na jednym z dłuższych boków, powierzchniami obrobionymi do siebie. Płyty należy ustawiać na podkładkach drewnianych i zabezpieczyć krawędzie przed uszkodzeniem przekładkami.

Podłoże pod montaż płyt powinno być nośne, stabilne, odtłuszczone, oczyszczone z pyłu oraz suche. Płyty kamienne powinny być składowane na podłożu wyrównanym i odwodnionym. Montaż płyt wykonać za pomocą kołków rozporowych śr. 10mm zakończonych mosiężną rozetą ozdobną jak wynika z zamieszczonego poniżej zdjęcia.



6. Kontrola, badania oraz odbiór wyrobów i robót budowlanych

Zaakceptowanie przez inspektora nadzoru materiałów do odzysku zgodnie z B-0.

7. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót

W jednostkach określonych w katalogach nakładów rzeczowych lub uwzględnionym z inspektorem nadzoru inwestorskiego zgodnie z pkt 7 B-0.

8. Odbiór robót budowlanych

Protokół materiałów do odzysku sporządzony na podstawie spisu z natury zatwierdzony przez inspektora nadzoru inwestorskiego. Pozostałe roboty zgodnie z ogólnymi warunkami zawartymi w B-0 pkt 8.

9. Rozliczenie robót

Na warunkach zawartych w umowie pomiędzy stronami lub uzgodnionych w formie protokolarnej w trakcie realizacji zadania.

10. Dokument odniesienia.

Zgodnie z art. 5 prawa budowlanego z uwzględnieniem B-0.

Umowa z wykonawcą.

Protokoły z ustaleń.

Opracował:
inż. Karol Bagiński