

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót
Utwardzenie placu przy ulicy Kubiny w Świętochłowicach
- Mur Klinkierowy -

| | |
|------------------------------|--|
| Inwestor: | GMINA ŚWIĘTOCHŁOWICE 41 – 600 ŚWIĘTOCHŁOWICE UL. KATOWICKA 54 |
| Inwestycja: | Utwardzenie placu |
| Adres inwestycji: | ul. Kubiny Świętochłowice |
| Jednostka projektowa: | Usługi Projektowe mgr inż. Ilona Mrozek 41-902 Bytom Aleja Legionów 8/3 |
| Zespół projektowy: | mgr inż. Ilona Mrozek Upr. Nr 1514/94 mgr inż. arch. Jacek Dohn Upr. Nr 684/01 dr inż. arch. Zbigniew Staniszewski |

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot specyfikacji:

Przedmiotem niniejszej ogólnej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru muru z klinkieru na fundamencie, który zostanie wykonany w ramach projektu pn. "Utwardzenie placu przy ul. Kubiny w Świętochłowicach".

Projektem – branża architektoniczna – objęto:

- A. Rozbiórkę fragmentu istniejącego w granicy placu muru – pozostałości ogrodzenia
- B. Budowę muru z cegły klinkierowej

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna stanowi część dokumentów przetargowych i kontraktowych przy zlecaniu i realizacji robót opisanych w podpunkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z budową muru klinkierowego stanowiącego element małej architektury.

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Mur klinkierowy - budowla ozdobna stanowiąca element małej architektury

1.4.2. Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w ST.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają, wymagania ST. W czasie postępu robót Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek źródła. Wykonawca poniesie wszelkie koszty a w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiegokolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów do robót. Chyba, że umowa przewiduje prowadzenie robót na materiale powierzonym.

2.2. Rodzaje materiałów

Materiałami stosowanymi przy wykonywaniu muru klinkierowego, objętego niniejszą ST, są:

- cegła klinkierowa 250x120x65mm, klasa wytrzymałości: 35, kolor: czerwień naturalna,
- zaprawa specjalistyczna do murów z cegły klinkierowej,
- bloczki betonowe 12x24x38cm lub 14x24x38cm,
- beton i jego składniki,
- stal zbrojeniowa,
- materiały izolacyjne,

2.3. Cegła klinkierowa

Cegła klinkierowa 250x120x65mm, klasa wytrzymałości: 35, kolor: czerwień naturalna.
Klasyfikacja wg PN-B-12050:1996 Wyroby budowlane ceramiczne.

2.4. Zaprawa cementowa do klinkieru

Stosować zaprawę specjalistyczną do cegły klinkierowej lub zaprawę na cemencie trasowym.

2.5. Beton i jego składniki

Do fundamentu betonowego stosować beton zwykły B-20 wg PN-B-06250 [12]. W przypadkach technicznie uzasadnionych, zgodnie z ustaleniami dokumentacji projektowej i ST, można stosować beton hydrotechniczny wg BN-62/6738-07.

Do betonu powinien być stosowany cement powszechnego użytku, wg PN-EN 197 - 1:2002.

Kruszywo do betonu (piasek, żwir, grys, mieszanka z kruszywa naturalnego sortowanego, kruszywo łamane) powinno odpowiadać wymaganiom PN-B-06250 i PNB - 06712.

Woda powinna być "odmiany 1" i odpowiadać wymaganiom PN-B-32250.

Dodatki mineralne i domieszki chemiczne powinny być stosowane jeśli przewiduje to dokumentacja projektowa i ST.

Dodatki i domieszki powinny odpowiadać PN-B-06250. Projektowanie składu betonu i jego wykonanie powinny odpowiadać wymaganiom PN-B-06250.

2.6. Stal zbrojeniowa

Stal zbrojeniowa do ławy fundamentowej powinna odpowiadać wymaganiom podanym w PN-H-93215. Właściwości stali powinny odpowiadać wymaganiom PN-H-84020.

2.7. Materiały izolacyjne

Do izolacji muru zastosować następujące materiały: folię PE, folię wytłaczaną (kubelkową) i inne materiały izolacyjne posiadające aprobatę techniczną wydaną przez uprawnioną jednostkę.

Zastosowane materiały izolacyjne muszą być zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ST lub projekcie organizacji robót. Liczba i wydajność sprzętu będą gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i w terminie przewidzianym umową. Sprzęt będący własnością wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymany w dobrym stanie technicznym i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

3.2. Sprzęt do wykonania muru klinkierowego

Wykonawca przystępujący do wykonania muru powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- koparek,
- betoniarek,
- zagęszczarek płytowych wibracyjnych,
- ubijaków ręcznych i mechanicznych,
- ładowarek.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST. Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczących przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach na teren budowy

4.2. Transport materiałów

4.2.1. Transport kruszywa

Kruszywo można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi kruszywami i nadmiernym zawilgoceniem.

4.2.2. Transport cementu

Cement należy przewozić zgodnie z wymaganiami BN-88/6731-08.

4.2.3. Transport stali zbrojeniowej

Stal zbrojeniową można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających ją przed korozją i uszkodzeniami.

4.2.4. Transport cegły klinkierowej i bloczków betonowych

Elementy prefabrykowane można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed uszkodzeniami.

4.2.5. Transport mieszanki betonowej Transport mieszanki betonowej powinien odbywać się zgodnie z wymaganiami PN-B06250 i ST.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową i wymaganiami ST. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami określonymi w dokumentacji projektowej. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót zostaną, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

5.2. Zasady rozbiórki istniejącego muru ceglanego.

Rozbiórkę górnych fragmentów istniejącego muru należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową i ST. Powstały gruz i materiały pochodzące z rozbiórki należy usunąć poza teren budowy – wywiezienie środkami transportowymi na miejsce składowania materiałów odpadowych (odległość wywozu określa wykonawca robót). Roboty należy wykonywać przy użyciu sprzętu wg uznania wykonawcy po akceptacji przez zarządzającego realizacją umowy.

5.2. Zasady wykonywania murów klinkierowych

Mury klinkierowe należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową i ST. Jeśli w dokumentacji projektowej podano zbyt mało ustaleń dotyczących wykonania muru lub pewnych jego elementów, to w ST powinny być zawarte następujące warunki:

1. Mur należy wykonać zgodnie z ustaleniami BN-76/8847-01 w zakresie wymagań i badań przy odbiorze oraz PN-B-03010 w zakresie obliczeń statycznych i projektowania.
2. Wykonawca zobowiązany jest przedstawić do akceptacji Inspektora nadzoru szczegółowe rozwiązania projektowe z wymaganiami odbioru robót dla brakujących w dokumentacji projektowej elementów muru.

5.3. Wykopy fundamentowe

Wykopy pod mur oporowy mogą być wykonane ręcznie lub mechanicznie. Dopuszcza się wykonanie wykopu ręcznie do głębokości nie większej niż 1 m. Roboty ziemne powinny odpowiadać wymaganiom PN-B-06050.

Górna warstwa gruntu w dole fundamentowym powinna pozostać o strukturze nienaruszonej.

Dopuszczalne odchyłki wymiarów wykopu wynoszą:

- w planie ± 5 cm,
- rzędne dna wykopu ± 5 cm.

Nadmiar gruntu z wykopu należy odwieźć na miejsce odkładu lub rozplantować w pobliżu miejsca budowy.

5.4. Wykonanie fundamentu żelbetowego muru klinkierowego

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

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

W ławach żelbetowych grubość otulenia zbrojenia powinna być nie mniejsza niż 5 cm (zalecana 7 cm).

Sposób wykonania przerwy roboczej powinien odpowiadać wymaganiom PN-B03010.

Przerwa robocza powinna przebiegać poziomo na całej długości elementu.

5.5. Wykonanie muru z cegły klinkierowej

Roboty prowadzić zgodnie z PN-68/B-10020 Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze.

5.6. Izolacja murów

Izolację należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową i ST. Izolację wykonuje się na powierzchni muru od strony materiału zasypowego. Stosowanie uszkodzonych materiałów rolowych jest niedopuszczalne. Warstwa izolacji powinna być chroniona od uszkodzeń mechanicznych.

Materiały i sposób wykonania izolacji przeciwwilgociowej muszą być zaakceptowane przez Inspektora nadzoru

5.7. Zasypywanie wykopu

Zasypywanie wykopu należy wykonywać warstwami o grubości dostosowanej do przyjętej metody zagęszczania gruntu, która to grubość nie powinna przekraczać:

- przy zagęszczaniu ręcznym i wałowaniu - 20 cm,
- przy zagęszczaniu ubijakami mechanicznymi lub wibratorami - 40 cm,
- przy stosowaniu ciężkich wibratorów lub ubijarek płytowych - 60 cm.

Zagęszczanie gruntu przy zasypywaniu urządzeń lub warstw odwadniających powinno odbywać się ręcznie do wysokości około 30 cm powyżej urządzenia lub warstwy odwadniającej.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Celem kontroli robót powinno być takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi wykonawca.

6.2. Kontrola wykonania wykopów fundamentowych

Kontrolę robót ziemnych w wykopach fundamentowych należy przeprowadzać z uwzględnieniem wymagań podanych w punkcie 5.3.

6.3. Kontrola wykonania muru z cegły klinkierowej

W czasie wykonywania robót należy przeprowadzać systematyczną kontrolę dokładności przy układaniu wątków muru oraz szerokość fugi cementowej. Kontroli podlega skład zaprawy murarskiej, która musi być

przeznaczona do robót murowych z bloczków betonowych i następnie z cegły klinkierowej. Roboty prowadzić zgodnie z PN-68/B-10020 Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze.

6.4. Kontrola robót betonowych i żelbetowych

W czasie wykonywania robót należy przeprowadzać systematyczną kontrolę składników mieszanki betonowej i wykonanego betonu wg PN-B-06250. Kontrola zbrojenia polega na sprawdzeniu średnic, ilości i rozmieszczenia zbrojenia w porównaniu z dokumentacją projektową oraz z wymaganiami PN-B-D6251.

6.5. Kontrola izolacji muru

Izolacja przeciw wilgotnościowa powinna być sprawdzona przez oględziny i być zgodna z wymaganiami punktu 5.6.

6.6. Kontrola prawidłowości zasypywania wykopu muru oporowego

Sprawdzenie prawidłowości zasypania przestrzeni za murem oporowym należy przeprowadzać systematycznie w czasie wykonywania robót w zgodności z wymaganiami punktu 5.7.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania muru obejmuje:

- a) rozbiórka fragmentu istniejącego muru,
 - prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
 - oznakowanie robót,
 - dostarczenie materiałów,
 - rozbiórka muru,
 - wywiezienie gruzu,
 - posprzątanie terenu,
- b) wykonanie ław betonowych pod mur,
 - prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
 - oznakowanie robót,
 - dostarczenie materiałów,
 - wykonanie robót ziemnych,
 - wykonanie deskowania,
 - prefabrykowanie zbrojenia,
 - ułożenie i zamocowanie zbrojenia zgodnie z dokumentacją projektową,
 - wyprodukowanie mieszanki betonowej,
 - wbudowanie i zagęszczenie mieszanki betonowej,
 - pielęgnację betonu,
- c) murowanie muru fundamentowego z bloczków betonowych,
 - wykonanie izolacji poziomej przeciwwilgotnościowej,
 - roboty murowe z bloczków betonowych,
 - wykonanie izolacji pionowej przeciwwilgotnościowej do poziomu gruntu,
 - wyprodukowanie mieszanki zaprawy specjalistycznej lub zaprawy na cemencie trasowym,
 - pielęgnację muru podczas wiązania,
- d) murowanie muru fundamentowego z bloczków betonowych muru oporowego z cegłą klinkierową
 - roboty murowe z cegły klinkierowej,
 - wyprodukowanie mieszanki zaprawy specjalistycznej lub zaprawy na cemencie trasowym,
 - pielęgnację muru podczas wiązania,
 - wykonanie przykrycia muru cegłą klinkierową jednostronnie zaokrągloną układaną wozówkowo.

e) zasypywanie wykopów

- zasypanie wykopu,
- roboty wykończeniowe i uporządkowanie terenu,
- przeprowadzenie pomiarów.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest:

- m3 (metr sześcienny) wykonanych ław betonowych pod mur oraz prac rozbiórkowych muru istniejącego
- m2 (metr kwadratowy) ściany muru z cegły klinkierowej i izolacji przeciwwilgotnościowej
- t (tona) zbrojenia konstrukcji muru oporowego,
- m (metr) przykrycia muru oporowego cegłą klinkierową układaną wozówkowo.

8. ODBIÓR ROBÓT

Roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- odbiorowi częściowemu
- odbiorowi ostatecznemu
- odbiorowi pogwarancyjnemu

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanej części robót wraz z ustaleniem należnego wynagrodzenia.

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ilości i jakości i wartości.

Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności i Wykonawcy. Podstawowym dokumentem do dokonania ostatecznego odbioru robót jest protokół ostatecznego odbioru robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- dokumentację projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową jeśli została sporządzona w trakcie realizacji umowy,
- dziennik budowy,
- deklaracje zgodności oraz certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów wyniki badań i oznaczeń laboratoryjnych,
- oświadczenie kierownika budowy: o doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy o zgodności wykonania obiektu budowlanego z projektami budowlanymi warunkami pozwolenia na budowę, przepisami i obowiązującymi PN.

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

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania, z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Podstawą płatności za wykonane roboty będzie umowa sporządzona pomiędzy Inwestorem a Wykonawcą.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1 Normy

PN-B-011 00 Kruszywa mineralne. Kruszywa skalne. Podział, nazwy i określenia

PN-8-02205 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania

PN-B-02356 Koordynacja wymiarowa w budownictwie. Tolerancja wymiarów elementów budowlanych z betonu

PN-B-03264 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie

PN-B-06050 Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze~

PN-B-06250 Beton zwykły
PN-B-06251 Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne
PN-B-06261 Nieniszczące badania konstrukcji z betonu. Metoda ultradźwiękowa badania wytrzymałości betonu na ściskanie
PN-B-06262 Nieniszczące badania konstrukcji z betonu na ściskanie za pomocą młotka Schmidta typu N
PN-B-06711 Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych
PN -B-06712 Kruszywa mineralne do betonu
PN-B-06714-12 Kruszywa mineralne. Badania Oznaczanie zawartości zanieczyszczeń obcych
PN-B-06714-13 Kruszywa mineralne. Badania Oznaczanie zawartości pyłów mineralnych
PN-B-06714-15 Kruszywa mineralne. Badania Oznaczanie składu ziarnowego
PN-B-06714-16 Kruszywa mineralne. Badania Oznaczanie kształtu ziarna
PN-B-06714-18 Kruszywa mineralne. Badania Oznaczanie nasiąkliwości
PN-B-06716 Kruszywa mineralne. Piaski i żwiry filtracyjne. Wymagania techniczne
PN-B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe
PN-B-06712 Kruszywa mineralne do betonu zwykłego
PN-EN 197-1:2002 Cement. Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementu powszechnego użytku
PN-B-27617 Papa asfaltowa na tekturze budowlanej
PN-B-30175 Kit asfaltowy uszczelniający
PN-B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw
PN-H-84020 Stal węglowa konstrukcyjna zwykłej jakości ogólnego przeznaczenia. Gatunki
PN-H-93215 Walcówka i pręty stalowe do zbrojenia betonu
PN-EN 196-3 Metoda badania cementu. Oznaczenie czasów wiązania i stałości objętości
PN-EN 196-6 Metoda badania cementu. Oznaczenie stopnia zmielenia
BN-88/6731-08 Cement. Transport i przechowywanie
BN-62/6738-07 Beton hydrotechniczny. Wymagania techniczne
BN-78/6741-07 Wyroby przemysłu ceramiki budowlanej. Przechowywanie i transport
BN-82/6751-04 Materiały izolacji przeciwwilgociowej. Papa asfaltowa na włókninie przyszywanej
BN-82/6753-01 Asfaltowa emulsja anionowa do izolacji wodochronnych
BN-71/6771-02 Masy bitumiczne. Asfaltowe emulsje kationowe
BN-69/7122-11 Płyty pilśniowe z drewna

Uwaga: Wszelkie roboty ujęte w specyfikacji należy wykonać w oparciu o aktualnie obowiązujące normy i przepisy oraz w porozumieniu z Inżynierem.