Załącznik nr 2.1 do SIWZ/WIM/ZP/340/06/2010

Załącznik nr 2 do umowy nr WIM/ /2010 z dnia .....

SPECYFIKACJA WARUNKÓW TECHNICZNYCH WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Zmiana oprawy pomnika „Bohaterom Walki o Niepodległość Rzeczpospolitej” na Placu Słowiańskim w Świnoujściu.

numer postępowania	**WIM/ZP/340/06/2010**
-	**Świnoujście, marzec 2010 rok**

Nazwa zamówienia publicznego:

Zmiana oprawy pomnika „Bohaterom Walki o Niepodległość Rzeczpospolitej” na Placu Słowiańskim w Świnoujściu.

Spis treści:

1. **Opis przedmiotu robót**
2. **Specyfikacja techniczna – wymagania ogólne**
3. **Szczegółowa specyfikacja techniczna**
   - **3.1. Roboty rozbiórkowe**
   - **3.2 Wykopy**
   - **3.3 Zbrojenie betonu**
   - **3.4 Betonowanie**
   - **3.5. Konstrukcje stalowe**
   - **3.6. Płyta granitowa**
   - **3.7. Montaż oświetlenia**
   - **3.8. Nawierzchnia z kostki brukowej**

1. Opis przedmiotu robót

Przedmiotem opracowania jest rozbiórka istniejącej konstrukcji pomnika oraz wykonanie nowego pomnika na placu Słowiańskim w Świnoujściu. Nowy pomnik zostanie postawiony w nowej lokalizacji po stronie wschodniej placu.

2. Specyfikacja techniczna – wymagania ogólne

2.1. Przekazanie terenu budowy.

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach kontraktowych przekaże. Wykonawcy plac budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi oraz dziennik budowy.

2.2. Dokumentacja projektowa.

Dokumentacja projektowa zawiera rysunki i obliczenia.

2.3. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową.

2.4. Zabezpieczenie terenu budowy.

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia i utrzymania placu budowy w okresie trwania realizacji trwania kontraktu, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.
Zabezpieczenie odbywa się przez:
- oznakowanie terenu budowy,
- zabezpieczenia istniejących sieci podziemnych przed uszkodzeniem.

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

2.5. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.

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

2.6 Ochrona przeciwpożarowa.

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.
Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy na terenie całego placu budowy. 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.

2.7. Materiały szkodliwe dla otoczenia.

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego określonego odpowiednimi przepisami.

2.8. Ochrona własności publicznej i prywatnej.

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, 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 istniejących instalacji i urządzeń podziemnych na terenie budowy Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Zamawiającego i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działaniu uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych przez Zamawiającego.

2.9. 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 spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią, odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz do zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

2.10. Ochrona i utrzymanie robót.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty ich rozpoczęcia do daty zakończenia. Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu odbioru ostatecznego.

2.11. Materiały.

Wykonawca zobowiązany jest do udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają, wymagania SWTWiOR 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 jakiekolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów do robót.

UWAGA!

Wszelkie nazwy własne produktów i materiałów przywołane w szczegółowych specyfikacjach technicznych służą określeniu pożądanego standardu wykonania, właściwości, wymogów technicznych założonych w dokumentacji technicznej dla danych rozwiązań. dopuszcza się zamienne rozwiązania (w oparciu na produktach innych producentów) pod warunkiem:

- spełnienia tych samych właściwości technicznych, przedstawienie zamiennych rozwiązań na piśmie (dane techniczne, atesty, dopuszczenia do stosowania),

- uzyskaniu akceptacji projektanta i Zamawiającego.

2.12. Sprzęt.

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 SWTWiOR lub projekcie organizacji robót. Liczba i wydajność sprzętu będą gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SWTWiOR i wskazaniach Zamawiającego 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. Wykonawca dostarczy Zamawiającemu kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy, nie zostaną dopuszczone do robót.

2.13. Transport.

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 i SWTWiOR. 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.

2.14. Wykonanie 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 SWTWiOR oraz projektu organizacji robót, oraz poleceniami Zamawiającego. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Zamawiającego. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót zostaną, jeśli wymagać będzie tego Zamawiający, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia przez Zamawiającego nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

2.15. Kontrola jakości robót.

2.15.1. 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. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek

i badania materiałów oraz robót. Wykonawca dostarczy Zamawiającemu świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację i odpowiadają wymogom norm określającym procedury badań. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

2.15.2. Badania i pomiary.

Wszystkie badania i pomiary będą prowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w SWTWiOR, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Zamawiającego.

2.15.4. Certyfikaty i deklaracje.

Zamawiający może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają:

- certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych;
- deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną.
- atest hutniczy 3.1 zgodnie z normą PN-EN 10204
  Produkty przemysłowe muszą posiadać w/w dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Zamawiającemu. Jakiekolwiek materiały nie spełniające tych wymagań będą odrzucone.

2.16. Dokumenty budowy.

Dziennik budowy - jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy do końca realizacji. Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy. Zapisy w dzienniku będą dokonywane na bieżąco i będą, dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy: Zapisy będą czytelne, dokonywane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio, jeden pod drugim, bez przerw.
Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania wykonawcy placu budowy,
- termin rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót,
- przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okres i przyczyny przerw w robotach,
- uwagi i polecenia Zamawiającego,
- daty zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbioru robót zanikających, ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót podlegającym ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi,

- dane dotyczące sposobu wykonania zabezpieczenia robót,
- dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem kto je przeprowadził i inne istotne informacje o przebiegu robót.

2.17. Pozostałe dokumenty budowy.

- do pozostałych dokumentów budowy zalicza się również:
- protokóły przekazania terenu budowy,
- umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne,
- protokoły odbioru robót,
- protokoły z narad i ustaleń.

2.18. Przechowywanie dokumentów budowy.

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie jakiegokolwiek dokumentu budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Zamawiającego i przedstawione do wglądu na życzenie Zamawiającego.

2.19. Odbiór robót.

Roboty podlegają następującym etapom odbioru:
- odbiorowi częściowemu,
- odbiorowi końcowemu ,
- odbiorowi pogwarancyjnemu.

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanej części robót. Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ilości, jakości i wartości. Odbioru końcowy robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Wykonawcy.

2.20. Podstawa płatności.

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

3. Szczegółowa specyfikacja techniczna.

3.1. Roboty rozbiórkowe.

3.1.1. Materiały.

Materiały nie występują.

3.1.2. Wykonanie robót.

W zakres robót wchodzi:
- Rozbiórka nawierzchni placu ok. 28 m² wykonanego z kostki granitowej 8/10
- Rozbiórka konstrukcji stalowej dotychczasowego pomnika wykonanej z dwuteownika typu INP 240 w ilości 1300 kg. Jest to konstrukcja skręcana za pomocą śrub, której nogi (4 szt.) zabetonowane są w fundamencie.
- Rozbiórka konstrukcji żelbetonowej dotychczasowego pomnika o ciężarze 57 ton. Wysokość pomnika wynosi 8 m.

- Zdemontowanie tablicy pamiątkowej wykonanej z granitu o wymiarach 117x200x6 cm, oraz zdemontowanie wizerunku orła wykonanego z blachy.

Kostkę granitową dwuteownik, tablicę pamiątkową oraz wizerunek orła przekazać na magazyn Urzędu Miasta przy ul. Karsiborskiej. Gruz przekazać na wysypisko miejskie za dokumentem przekazania odpadów.
Roboty remontowo-budowlane winny być prowadzone przy zachowaniu warunków technicznych wykonywania robót budowlanych i ziemnych oraz obowiązujących przepisów BHP:

- Rozp. Min. Infrastruktury z dnia 06.02.2003 roku w sprawie Bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Tekst jedn.: Dz.U. z 2003r. Nr 169, poz. 1650)

Materiały uzyskane z rozbiórek do ponownego wbudowania zakwalifikuje Zamawiający.

3.1.3. Kontrola jakości robót.

Wymagania ogólne dla tego typu robót.

3.1.4. Odbiór robót.

Wszystkie roboty podlegają zasadom odbioru robót częściowych według zasad ujętych w pkt. 2.19 SWTWiOR.

3.2. Wykopy

3.2.1. Materiały.

Do wykonania robót mogą być stosowane wyroby budowlane spełniające warunki określone w:

- Ustawie z dnia 1 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r., Nr 201, poz. 2016, z późniejszymi zmianami),
- Ustawie z dnia 10 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r., Nr 92, poz. 881),
- Ustawie z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz. U. z 2004 r., Nr 204, poz. 2087, - tekst jednolity).

3.2.2. Wykonanie robót.

W zakres robót wchodzi wykonanie wykopu o wymiarach 260x240x90 cm (5,6 m^3). Ziemię z wykopu (9,3 tony) należy przekazać na wysypisko miejskie za dokumentem przekazania odpadów.
Przed przystąpieniem do wykonywania oraz sprawdzić zgodność rzędnych terenu z danymi podanymi w projekcie. W tym celu należy wykonać kontrolny pomiar sytuacyjno wysokościowy.
Roboty ziemne związane z wykonywaniem wykopów należy poprzedzić wykonaniem przekopów kontrolnych w celu zlokalizowania infrastruktury podziemnej w rejonie prowadzonych robót.
Urządzenia usytuowane w najbliższym sąsiedztwie wykopów należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem. Sposób zabezpieczenia powinien być zaakceptowany przez Zamawiającego.
Przed rozpoczęciem i w trakcie wykonywania wykopów należy wykonywać pomiary geodezyjne.

W trakcie prowadzenia prac budowlanych Wykonawca zobowiązany jest uwzględnić ochronę środowiska na obszarze prowadzenia prac, a w szczególności ochronę gleby, zieleni, naturalnego ukształtowania terenu i stosunków wodnych (ustawa z dnia 27.04.2001 Prawo ochrony środowiska – Dz. U. Nr 62 poz. 627 z późniejszymi zmianami). Wykopy powinny być wykonywane bez naruszenia naturalnej struktury gruntu poniżej projektowanego poziomu posadowienia. Ściany wykopów należy tak kształtować lub obudować, aby nie nastąpiło obsunięcie się gruntu.
Technologia wykonywania wykopu musi umożliwiać jego odwodnienie w sposób zgodny ze zwyczajową praktyką inżynierską w całym okresie trwania robót ziemnych. Wodę z wykopu należy odprowadzać poza teren robót. Należy przeciwdziałać powstawaniu zastoisk wody w wykopie oraz rozmywaniu skarp wykopu. Konstrukcja umocnienia ścian wykopu powinna być taka, aby zabezpieczyć ściany wykopu przed obsuwaniem się. Wykonawca robót powinien wykonać zapewnić odprowadzenie wód gruntowych i opadowych poza obszar wykopu. Odprowadzenie wód do istniejących zbiorników naturalnych i urządzeń odwadniających musi być poprzedzone uzgodnieniami z odpowiednimi instytucjami.
Dopuszczalne odchyłki w wykonywaniu wykopów wynoszą:
+ 10 cm – dla wymiarów wykopów w planie,
+ 5 cm – dla ostatecznej rzędnej dna wykopu,

3.2.3. Kontrola jakości robót.

Sprawdzenie i kontrola w czasie wykonywania robót oraz po ich zakończeniu powinny obejmować:
- sprawdzenie zgodności wykonania robót z dokumentacją,
- kontrolę prawidłowości wytyczenie robót w terenie,
- sprawdzenie przygotowania terenu,
- kontrolę rodzaju i stanu gruntu w podłożu,
- sprawdzenie wymiarów wykopów,
- sprawdzenie zabezpieczenia i odwodnienia wykopów.

Ocena poszczególnych etapów robót potwierdzana jest wpisem do Dziennika Budowy.
Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w pkt. 2,15.

3.2.4. Odbiór robót.

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w pkt. 2.19. SWTWiOR. Roboty ziemne związane z wykonaniem wykopów uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, niniejszą SWTWiOR i wymaganiami Zamawiającego, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji podanych w dokumentacji projektowej i pkt. 3.2.2. SWTWiOR dały wyniki pozytywne.

3.3. Zbrojenie betonu.

3.3.1. Materiały.

Stal zbrojeniowa A-III N. (RB 500 W) wg normy PN-ISO-6935-2**.** Warunki techniczne wykonania prętów winny być zgodne z normami**:** PN-82/H-93215, PN-H-93220

Odbiór stali na budowie powinien być dokonany na podstawie atestu hutniczego dołączonego przez wytwórcę stali.

3.3.2. Wykonanie robót.

Przygotowanie, montaż i odbiór zbrojenia powinien odpowiadać wymaganiom PN-91/S-10042. Pręty i walcówki przed ich użyciem do zbrojenia konstrukcji należy oczyścić z zendry, luźnych płatków rdzy, kurzu i błota.
Pręty ucina się z dokładnością do 1 cm. Cięcie przeprowadza się przy pomocy mechanicznych noży.
Dopuszcza się również cięcie palnikiem acetylenowym. Haki, odgięcia i rozmieszczenie zbrojenia należy wykonywać wg dokumentacji projektowej, z jednoczesnym zachowaniem postanowień normy PN-84/B-03264. Łączenie prętów należy wykonywać zgodnie z postanowieniami normy PN-84/B-03264.
Gięcie prętów należy wykonać zgodnie z rysunkami i normą PN-91/S-10042.
Na zimno na budowie można wykonywać odgięcia prętów o średnicy d ≤ 12 mm. Pręty o średnicy d > 12 mm powinny być odginane z kontrolowanym podgrzewaniem,
Należy zwrócić uwagę przy odbiorze haków i odgięć na ich zewnętrzną stronę. Niedopuszczalne są tam pęknięcia powstałe podczas wyginania.
Łączenie prętów należy wykonać zgodnie z PN-91/S-10042.
Zbrojenie należy układać po sprawdzeniu i odbiorze deskowań.
Nie należy podwieszać i mocować do zbrojenia deskowań, pomostów transportowych, urządzeń wytwórczych i montażowych.
Montaż zbrojenia z pojedynczych prętów powinien być dokonywany bezpośrednio w deskowaniu.
Montaż zbrojenia fundamentów wykonać na podbetonie C8/10 (B10) o grubości 10 cm. Dla zachowania właściwej otuliny należy układane w deskowaniu zbrojenie podpierać podkładkami betonowymi lub z tworzyw sztucznych o grubości równej grubości otulenia. Stosowanie innych sposobów zapewnienia otuliny, a szczególnie podkładek z prętów stalowych, jest niedopuszczalne.
Układ zbrojenia konstrukcji musi umożliwić jego dokładne otoczenie przez jednorodny beton.
Po ułożeniu zbrojenia na podbetonie, rozmieszczanie prętów względem siebie i względem deskowania nie może ulec zmianie.
Rozstaw zbrojenia i średnice powinny być zgodne z dokumentacją projektową.
Minimalna grubość otuliny powinna wynosić: dolna – 4 cm, górna - 3 cm.
Układanie zbrojenia bezpośrednio na podbetonie i podnoszenie na odpowiednią wysokość w trakcie betonowania jest niedopuszczalne.

3.3.3. Kontrola jakości robót.

Kontrola zbrojenia, przed przystąpieniem do betonowania, musi być dokonana przez Zamawiającego i potwierdzona wpisem do Dziennika Budowy.
Zamawiający winien stwierdzić zgodność ułożenia zbrojenia z projektem i z normami w zakresie:
- gatunku stali,
- ilości stali,
- ich średnic,
- długości, rozstawu i zakotwień,

– prawidłowego otulenia i pewności utrzymania położenia prętów w trakcie betonowania,
– sprawdzenia grubości otuliny

3.3.4. Odbiór robót.

Wszystkie roboty podlegają zasadom odbioru robót częściowych Odbiór zbrojenia przed przystąpieniem do betonowania powinien być dokonany przez Zamawiającego oraz wpisany do Dziennika Budowy.
Odbiór powinien polegać na sprawdzeniu zgodności zbrojenia z rysunkami roboczymi konstrukcji żelbetowej i postanowieniami niniejszej specyfikacji, zgodności z rysunkami liczby prętów w poszczególnych przekrojach, rozstawu strzemion, wykonania haków złącz i długości zakotwień prętów oraz możliwości dobrego otulenia prętów betonem.

3.4. Betonowanie

3.4.1. Materiały.

Dopuszczalne jest stosowanie jedynie cementu portlandzkiego czystego, tj. bez dodatków mineralnych wg normy PN-B-30010:1990 klasy 32,5".

3.4.2. Wykonanie robót.

Betonowanie można rozpocząć po uzyskaniu zezwolenia Zamawiające potwierdzonego wpisem do dziennika budowy. Pod projektowanym fundamentem pomnika rozścielić warstwę podbetonu C8/10 (B-10) o gr. 10 cm. Przed przystąpieniem do układania podbetonu należy sprawdzić podłoże pod względem nośności założonej w projekcie technicznym. Podłoże winne być równe, czyste i odwodnione. Beton winien być rozkładany w miarę możliwości w sposób ciągły z zachowaniem kontroli grubości oraz rzędnych wg projektu technicznego.
Mieszankę betonową C20/25 (B25) należy układać warstwami o grubości do 40 cm zagęszczając wibratorami wgłębnymi,
Betonowanie należy wykonywać wyłącznie w temperaturach nie niższych niż +5°C, zachowując warunki umożliwiające uzyskanie przez beton wytrzymałości co najmniej 15 MPa przed pierwszym zamarznięciem. W wyjątkowych przypadkach dopuszcza się betonowanie w temperaturze do –5°C, jednak wymaga to zgody Zamawiającego oraz zapewnienia mieszanki betonowej o temperaturze +20°C w chwili układania i zabezpieczenia uformowanego elementu przed utratą ciepła w czasie co najmniej 7dni.
Przed przystąpieniem do betonowania należy przygotować sposób postępowania na wypadek wystąpienia ulewnego deszczu. Konieczne jest przygotowanie odpowiedniej ilości osłon wodoszczelnych dla zabezpieczenia odkrytych powierzchni świeżego betonu.
Przy niskich temperaturach otoczenia ułożony beton powinien być chroniony przed zamarznięciem przez okres pozwalający na uzyskanie wytrzymałości co najmniej 15 MPa.
Bezpośrednio po zakończeniu betonowania zaleca się przykrycie powierzchni betonu lekkimi osłonami wodoszczelnymi zapobiegającymi odparowaniu wody z betonu i chroniącymi beton przed deszczem i nasłonecznieniem.
Ułożony beton należy utrzymywać w stałej wilgotności przez okres co najmniej 7 dni. Polewanie betonu normalnie twardniejącego należy rozpocząć

po 24 godzinach od zabetonowania. Rozformowanie konstrukcji może nastąpić po osiągnięciu przez beton wytrzymałości rozformowania dla konstrukcji monolitycznych (zgodnie z normą PN-63/B-06251).
Betonowe powierzchnie muszą być gładkie i równe, bez zagłębień między ziarnami kruszywa, przełomów i wybrzuszeń ponad powierzchnię, pęknięcia są niedopuszczalne. Rysy powierzchniowe skurczowe są dopuszczalne pod warunkiem, że zostaje zachowana otulina zbrojenia betonu min. 2,5cm,

3.4.3. Kontrola jakości robót.

Kontrola jakości wykonania betonów polega na sprawdzeniu zgodności z projektem oraz podanymi wyżej wymaganiami.

3.4.4. Odbiór robót.

Wszystkie roboty podlegają zasadom odbioru robót częściowych.

3.5. Konstrukcje stalowe.

3.5.1. Materiały.

Wszystkie materiały stosowane do wykonania robót musza być zgodne z wymaganiami niniejszej SWTWiOR i dokumentacji projektowej.
Do wykonania robót mogą być stosowane wyroby budowlane spełniające warunki określone w:

- ustawie z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 201, poz. 2016; z późniejszymi zmianami),
- ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881),
- ustawie z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz. U. z 2002 r.Nr 204, poz. 2087, z późniejszymi zmianami).

Na Wykonawcy spoczywa obowiązek posiadania dokumentacji wyrobu budowlanego wymaganej przez ww. ustawy lub rozporządzenia wydane na podstawie tych ustaw. Materiały stosowane do wykonywania elementów konstrukcji stalowych powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w odnośnych normach oraz warunkach technicznych.

Opis materiałowy elementów konstrukcyjnych:.

- konstrukcja ramy - kątownik 180 mat.St3S, ok. 530 kg
- węzłówki usztywnienia, stopy – blacha # 8, mat St3S, ok. 61 kg
- śruby – wałek ø56, mat.
- podkładki – blacha # 8, stal nierdzewna kwasoodporna gat. 304, ok. 7 kg
- obudowa zewnętrzna płyt pomnika – blacha polerowana # 8, mat. stal nierdzewna kwasoodporna gat. 304, ok. 1550 kg
- blacha #3, mat. stal nierdzewna kwasoodporna gat. 304, ok. 11 kg
- kotwy Hilti HVU+HAS M16 szt. 8

Kształtowniki i blachy stosowane do wykonania konstrukcji stalowych powinny ponadto odpowiadać następującym wymaganiom:

- mieć atesty hutnicze i zaświadczenia odbioru,

Materiały do spawania konstrukcji stalowych powinny odpowiadać wymaganiom normy: PN-EN 759:2000, a ponadto:

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

- drut spawalniczy powinien odpowiadać wymaganiom normy:PN-EN 12070:2002,
- topniki do spawania elektrycznego powinny odpowiadać wymaganiom norm: PN-73/M-69355 oraz PN-67/M-69356.

3.5.2. Wykonanie robót.

Wykonanie robót powinno być zgodne normami oraz warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano montażowych konstrukcji stalowych.
Ramy stalowe szt.2 wykonać zgodnie z dokumentacją projektową. Po wykonanych pracach spawalniczych powierzchnie kształtowników oczyścić z rdzy i pomalować jednokrotnie farbą podkładową przeciwrdzewną oraz dwukrotnie farbą jednoskładnikową nawierzchniową do malowania stali.
Ramy stalowe obudować blachą nierdzewną kwasoodporną # 8, gat. 304. Kształt orła wyciąć zgodnie z dokumentacją projektową oraz połączyć wizerunki orłów poprzez obramowanie blachą nierdzewną kwasoodporną # 3, gat. 304.
Stopy ram stalowych zamontować do fundamentu żelbetowego za pomocą kotw Hilti HVU+HAS M16 szt. 8.
Po zakończonych pracach spawalniczych i montażowych powierzchnie monolitów stalowych winny posiadać powierzchnie polerowane.
Zamontować litery mosiężne lakierowane zgodnie z dokumentacją projektową

3.5.3. Kontrola jakości robót.

Kontrola jakości wykonania nowej konstrukcji stalowej polega na sprawdzeniu zgodności z dokumentacja projektowa oraz wymaganiami podanymi w normach przedmiotowych. Wykonanie i montaż konstrukcji stalowej podlega kontroli zgodnie z wymaganiami podanymi w SWTWiOR .
Kontrola montażowa konstrukcji polega na:
- kontroli stali,
- sprawdzeniu elementów stalowych,
- sprawdzeniu wymiarów konstrukcji,
- sprawdzeniu połączeń,
- sprawdzenie zabezpieczenie antykorozyjnych,
- sprawdzenie poprawności wykonania konstrukcji
- sprawdzenie obróbki końcowej powierzchni monolitów

3.5.4. Odbiór robót.

Zamawiający sprawuje nadzór nad wykonaniem konstrukcji stalowej jako całości, jak i elementów konstrukcji stalowej przeznaczonych do wbudowania w istniejącą konstrukcję. Wytwórca powinien dostarczyć wszystkie elementy konstrukcji stalowej oraz komplet dokumentów dotyczących wykonanej konstrukcji. Odbiór konstrukcji na budowie winien być dokonany na podstawie protokołu ostatecznego odbioru konstrukcji.

3.6. Płyta granitowa

3.6.1 Materiały.

Do wykonania robót mogą być stosowane wyroby budowlane spełniające warunki określone w:

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

Do wykonania płyty granitowej zostanie użyty granit Venga polerowany.

3.6.2. Wykonanie robót.

Płytę granitową wykonać zgodnie z dokumentacją projektową.

3.6.3. Kontrola jakości robót.

Kontrola jakości wykonania nowej płyty granitowej polega na sprawdzeniu zgodności z dokumentacją projektową.
Kontrola montażowa płyty polega na:
- sprawdzeniu wymiarów,
- sprawdzeniu połączeń,
- sprawdzenie obróbki końcowej powierzchni

3.6.4. Odbiór robót.

Odbiór konstrukcji na budowie winien być dokonany na podstawie protokołu ostatecznego odbioru konstrukcji.

3.7. Montaż oświetlenia

3.7.1. Materiały.

Do wykonania oświetlenia pomnika użyto dwóch opraw oświetleniowych typu Desar Led Bodenprofil.

3.7.2. Wykonanie robót.

Wykonawca zamontuje oprawy zgodnie z dokumentacją projektową, Zamawiający podłączy oprawy we własnym zakresie.

3.7.3. Kontrola jakości robót.

Kontrola jakości zamontowania opraw polega na sprawdzeniu zgodności z dokumentacją projektową.

3.7.4. Odbiór robót.

Odbiór konstrukcji na budowie winien być dokonany na podstawie protokołu ostatecznego odbioru konstrukcji.

3.8. Nawierzchnia z kostki brukowej

3.8.1. Materiały.

Do wykonania robót mogą być stosowane wyroby budowlane spełniające warunki określone w:
- ustawie z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 201, poz. 2016; z późniejszymi zmianami),
- ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881),

Nawierzchnia placu zostanie wykonana z kostki granitowej 8/10 o powierzchni łupanej w kolorze szarym. Kostkę granitową dostarczy Zamawiający. Wykonawca pobierze potrzebną ilość kostki granitowej z magazynu przy ul Karsiborskiej.

3.8.2. Wykonanie robót.

W zakres robót wchodzi:

- wykonanie nawierzchni placu ok. 28 m², z kostki granitowej 8/10 o powierzchni łupanej w kolorze szarym.

Warunki wykonania nawierzchni z kostki powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w OST D-05.03.01 „Nawierzchnia z kostki kamiennej”

Kostki ułożyć na podsypce cementowo-piaskowej w stosunku 1:4 o grubości 3 cm. Wykonać podbudowę z piasku stabilizowanego cementem R=5 MPc (3-5 % ciężaru piasku w stanie suchym) gr 15 ,0

Spoiny wypełnić piaskiem

3.8.3. Kontrola jakości robót.

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 6.

Kontrola obejmuje:

- sprawdzenie cech zewnętrznych koski i dopuszczalnych odchyłek
- sprawdzenie podsypki
- badanie prawidłowości układania kostki
- sprawdzenie wypełnienia spoin
- sprawdzenie cech geometrycznych nawierzchni

3.8.4. Odbiór robót.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, i wymaganiami Zamawiającego, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji według OST D-05.03.01 pkt. 6 dały wyniki pozytywne.