

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Remont Pomnika Bohaterów Bitwy pod Mokłą wraz z zagospodarowaniem terenu

Dokument opracowano jako wzorcową STWiORB zgodną z wymaganiami dokumentacji projektowej dla robót budowlanych oraz robót przy obiektach zabytkowych.

Opracował:

mgr inż. Radosław Solski

TOM I – ST-00 WYMAGANIA OGÓLNE

Remont Pomnika Bohaterów Bitwy pod Mokrą wraz z zagospodarowaniem terenu

Spis rozdziałów

1. Rozdział 1 – Przedmiot i zakres STWiORB
2. Rozdział 2 – Organizacja robót budowlanych
3. Rozdział 3 – Materiały
4. Rozdział 4 – Sprzęt i transport

Rozdział 1.1

Przedmiot i zakres STWiORB

Remont Pomnika Bohaterów Bitwy pod Mokrą wraz z zagospodarowaniem terenu

1.1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Niniejsza Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (STWiORB) stanowi integralną część dokumentacji projektowej dla zadania pn. „Remont Pomnika Bohaterów Bitwy pod Mokrą wraz z zagospodarowaniem terenu”. Określa wymagania techniczne, organizacyjne i jakościowe dotyczące wykonania, kontroli oraz odbioru robót budowlanych i konserwatorskich. Jej postanowienia są obowiązujące dla wszystkich uczestników procesu budowlanego i powinny być stosowane łącznie z dokumentacją projektową, przedmiarem robót, decyzjami administracyjnymi, uzgodnieniami konserwatorskimi oraz obowiązującymi przepisami prawa.

Celem STWiORB jest zapewnienie jednolitych zasad realizacji robót oraz osiągnięcie wymaganej jakości, trwałości i bezpieczeństwa wykonanych prac, przy jednoczesnym zachowaniu wartości historycznych i zabytkowych obiektu.

1.1.2 Cel opracowania

Specyfikacja określa minimalne wymagania dotyczące materiałów, technologii wykonania, sprzętu, transportu, kontroli jakości, zasad obmiaru, odbiorów oraz rozliczeń robót. Dokument ma zapewnić jednoznaczną interpretację wymagań przez projektanta, inwestora, inspektora nadzoru i wykonawcę.

Ze względu na zabytkowy charakter inwestycji wszystkie roboty należy prowadzić z zachowaniem zasady minimalnej ingerencji w oryginalną substancję zabytkową oraz zgodnie z wytycznymi właściwego wojewódzkiego konserwatora zabytków. Każde odstępstwo od dokumentacji projektowej wymaga uzyskania stosownych akceptacji.

1.1.3 Zakres stosowania STWiORB

Niniejsza STWiORB obowiązuje na etapie przygotowania, realizacji i odbioru inwestycji. Wymagania ogólne zawarte w Tomie I mają zastosowanie do wszystkich Szczegółowych Specyfikacji Technicznych (SST), o ile odpowiednie SST nie wprowadzają wymagań bardziej rygorystycznych.

- Specyfikacja obejmuje w szczególności:
 - roboty przygotowawcze i zabezpieczające,
 - roboty rozbiórkowe oraz demontaż elementów istniejących,
 - roboty ziemne i fundamentowe,
 - wykonanie konstrukcji żelbetowych i elementów z betonu architektonicznego,
 - wykonanie izolacji przeciwwilgociowych,
 - renowację elementów kamiennych, stalowych oraz detali pomnika,
 - wykonanie nawierzchni, schodów, obrzeży i elementów zagospodarowania terenu,
 - wykonanie oświetlenia terenu oraz montaż elementów małej architektury,
 - roboty porządkowe, odtworzenie zieleni i odbiory końcowe.

Nazwy i kody Wspólnego Słownika Zamówień (CPV) dla zakresu robót budowlanych objętych przedmiotem specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych:

- **45000000-7** - Roboty budowlane,
- **45111200-0** - Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
- **45111291-4** - Roboty w zakresie zagospodarowania terenu
- **45110000-1** – Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne,
- **45223500-1** – Konstrukcje z betonu zbrojonego,
- **45261420-4** – Wykonywanie izolacji przeciwwilgociowej,
- **45453000-7** – Roboty remontowe i renowacyjne,
- **45262512-3** – Kamieniarskie roboty wykończeniowe,
- **45442120-4** – Malowanie i nakładanie warstw ochronnych na konstrukcje stalowe,
- **45233200-1** – Roboty w zakresie różnych nawierzchni,
- **45316100-6** – Instalowanie urządzeń oświetlenia zewnętrznego,
- **45112710-5** – Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych.

1.1.4 Dokumenty związane

Podstawę realizacji robót stanowią: dokumentacja projektowa, decyzje administracyjne, pozwolenie właściwego konserwatora zabytków, obowiązujące normy PN-EN, Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych ITB, instrukcje producentów materiałów oraz przepisy Prawa budowlanego i ustawy o ochronie zabytków.

1.1.5 Charakterystyka inwestycji

Przedmiotem zamierzenia budowlanego jest remont zabytkowego Pomnika Bohaterów Bitwy pod Mokrą wraz z wykonaniem robót towarzyszących obejmujących zagospodarowanie terenu. Zakres inwestycji obejmuje odtworzenie zdegradowanych elementów konstrukcyjnych, wykonanie nowych murków oporowych z betonu architektonicznego, wykonanie izolacji przeciwwilgociowych, renowację elementów kamiennych i stalowych, remont schodów i nawierzchni, montaż elementów małej architektury, wykonanie oświetlenia oraz odtworzenie terenów zielonych.

Wszystkie roboty należy prowadzić z zachowaniem historycznego charakteru miejsca pamięci narodowej oraz z poszanowaniem wartości zabytkowych obiektu i jego otoczenia.

1.1.6 Powiązanie z dokumentacją projektową

Specyfikację należy rozpatrywać łącznie z projektem zagospodarowania terenu, projektem architektoniczno-budowlanym, projektem technicznym, przedmiarem robót, kosztorysem inwestorskim oraz pozostałymi opracowaniami projektowymi. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w Dokumentach Przetargowych, a o ich wykryciu powinien natychmiast powiadomić Kierownika Projektu/Inspektora Nadzoru, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek.

W razie konieczności Wykonawca opracuje w ramach Ceny Kontraktowej dokumentację techniczną dotyczącą:

- miejsc dokopu gruntów,

- miejsc przeznaczonych na tymczasowy lub stały odkład gruntów uzyskanych z wykopów,
- miejsc pozyskania materiałów miejscowych,
- miejsc przeznaczonych na zaplecze socjalne i magazynowe,
- dróg i objazdów tymczasowych oraz dróg dla transportu technologicznego
- przeniesienia i odtworzenia chronionych prawnie punktów osnowy geodezyjnej,
- zezwolenia na odstępstwa od zakazów w rozumieniu art. 51, 52 i 56 ustawy o ochronie przyrody wraz z uzyskaniem niezbędnych decyzji derogacyjnych.

Dokumentacja Projektowa sporządzona przez Wykonawcę powinna zawierać uzgodnienia z właścicielami terenów przeznaczonych do tymczasowego lub stałego zajęcia oraz stosownymi instytucjami zajmującymi się ochroną środowiska naturalnego.

1.1.7 Uczestnicy procesu budowlanego

Do uczestników procesu budowlanego należą: inwestor, projektant, kierownik budowy, inspektor nadzoru inwestorskiego, wykonawca robót oraz – w zakresie wynikającym z przepisów – przedstawiciele właściwego wojewódzkiego konserwatora zabytków. Każdy uczestnik procesu budowlanego ponosi odpowiedzialność za realizację obowiązków określonych przepisami prawa oraz postanowieniami umowy.

1.1.8 Obowiązki wykonawcy

Wykonawca jest zobowiązany do prowadzenia robót zgodnie z dokumentacją projektową, STWiORB, obowiązującymi normami i przepisami prawa, poleceniami inspektora nadzoru oraz wytycznymi projektanta. Do obowiązków wykonawcy należy w szczególności zabezpieczenie terenu budowy, ochrona istniejącej substancji zabytkowej, zapewnienie odpowiedniej jakości materiałów, prowadzenie wymaganych badań i pomiarów, właściwe gospodarowanie odpadami oraz utrzymanie porządku na terenie inwestycji.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za wszelkie uszkodzenia elementów pomnika oraz infrastruktury powstałe w wyniku niewłaściwego prowadzenia robót. Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanych mu punktów pomiarowych do chwili odbioru końcowego Robót. Uszkodzone lub zniszczone znaki geodezyjne Wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt. Wykonawca przeniesie na własny koszt punkty wysokościowe osnowy geodezyjnej znajdujące się w projektowanym pasie drogowym, kolidujące z zakresem Robót budowlanych. Przeniesienie punktów wysokościowych osnowy geodezyjnej należy uzgodnić z odpowiednimi instytucjami geodezyjnymi.

1.1.9 Obowiązki inwestora i inspektora nadzoru

Inwestor zapewnia przekazanie terenu budowy, dokumentacji projektowej oraz wymaganych decyzji administracyjnych. Inspektor nadzoru kontroluje zgodność wykonywanych robót z dokumentacją projektową, wymaganiami STWiORB oraz obowiązującymi przepisami, dokonuje odbiorów robót zanikających i uczestniczy w odbiorze końcowym inwestycji.

Inwestor w terminie określonym w Umowie przekaze Wykonawcy Teren Budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, Dziennik Budowy i Księgę Obmiaru Robót oraz egzemplarz Dokumentacji Projektowej i komplet Specyfikacji Technicznych.

1.1.10 Zakres odpowiedzialności wykonawcy

Wykonawca odpowiada za jakość wykonanych robót, zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami STWiORB, obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej. Odpowiedzialność obejmuje również właściwe zabezpieczenie terenu budowy, ochronę substancji zabytkowej, bezpieczeństwo osób przebywających na terenie inwestycji oraz usunięcie szkód powstałych w trakcie prowadzenia robót.

1.1.11 Koordynacja robót

Roboty należy prowadzić w sposób zapewniający właściwą koordynację wszystkich branż. Kolejność wykonywania robót powinna ograniczać ryzyko uszkodzenia wcześniej wykonanych elementów oraz umożliwiać prawidłowe prowadzenie robót konserwatorskich. W przypadku wystąpienia kolizji technologicznych wykonawca jest zobowiązany niezwłocznie poinformować inspektora nadzoru i projektanta.

1.1.12 Zakres wyłączeń

Specyfikacja nie zastępuje dokumentacji projektowej ani obowiązujących przepisów prawa. W sprawach nieuregulowanych w STWiORB zastosowanie mają postanowienia dokumentacji projektowej, właściwe normy PN-EN, Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych oraz instrukcje producentów materiałów i urządzeń.

1.1.13 Zasada pierwszeństwa dokumentów

W przypadku rozbieżności pomiędzy poszczególnymi dokumentami obowiązuje następująca kolejność interpretacji: decyzje administracyjne i uzgodnienia konserwatorskie, dokumentacja projektowa, szczegółowe specyfikacje techniczne, niniejsze wymagania ogólne, przedmiar robót. Wszelkie wątpliwości należy wyjaśniać z projektantem przed rozpoczęciem robót.

1.1.14 Postanowienia końcowe rozdziału

Postanowienia niniejszego rozdziału mają zastosowanie do wszystkich robót objętych inwestycją. Wymagania ogólne stanowią podstawę interpretacji zapisów szczegółowych specyfikacji technicznych oraz kryteriów odbioru robót. Wykonawca jest zobowiązany do zapoznania personelu z treścią STWiORB przed rozpoczęciem realizacji zadania.

Rozdział 2

Organizacja robót budowlanych

2.1 Postanowienia ogólne

Organizacja robót powinna zapewniać bezpieczną, sprawną i zgodną z dokumentacją projektową realizację inwestycji, przy jednoczesnym zachowaniu ciągłej ochrony zabytkowego pomnika oraz jego otoczenia. Wykonawca odpowiada za właściwe przygotowanie i prowadzenie robót przez cały okres realizacji zadania.

2.2 Przejęcie terenu budowy

Przed rozpoczęciem robót Inwestor przekaze Wykonawcy teren budowy wraz z dokumentacją projektową, decyzjami administracyjnymi oraz wskazaniem granic inwestycji. Z przekazania terenu należy sporządzić protokół podpisany przez strony.

2.3 Organizacja zaplecza budowy

Zaplecze budowy należy zlokalizować w miejscu uzgodnionym z Inwestorem. Rozmieszczenie kontenerów, magazynów, punktów poboru energii i wody nie może powodować uszkodzenia zieleni, nawierzchni ani elementów pomnika. Zaplecze należy utrzymywać w stanie uporządkowanym przez cały okres prowadzenia robót.

2.4 Zabezpieczenie terenu robót

Teren budowy należy wygrodzić i oznakować zgodnie z obowiązującymi przepisami. W miejscach dostępnych dla osób postronnych należy zastosować bariery ochronne, tablice ostrzegawcze oraz oświetlenie ostrzegawcze, jeżeli wymagają tego warunki prowadzenia robót.

2.5 Ochrona istniejącego zagospodarowania

Przed rozpoczęciem robót należy zabezpieczyć elementy pomnika, zieleni, istniejące nawierzchnie oraz urządzenia infrastruktury technicznej nieobjęte zakresem inwestycji. W przypadku ich uszkodzenia Wykonawca jest zobowiązany do niezwłocznego przywrócenia ich do stanu pierwotnego na własny koszt.

2.6 Wytyczenie robót

Wytyczenie robót należy wykonać na podstawie dokumentacji projektowej. Wszelkie rozbieżności pomiędzy stanem istniejącym a dokumentacją należy zgłosić projektantowi przed rozpoczęciem robót. Samowolne zmiany lokalizacji elementów zagospodarowania są niedopuszczalne.

2.7 Organizacja ruchu i dostępność terenu

Na czas prowadzenia robót Wykonawca zobowiązany jest do zapewnienia bezpiecznego dojścia do terenów przyległych oraz utrzymania przejezdności dróg, jeżeli wymagają tego warunki lokalne.

Czasowe ograniczenia w ruchu pieszym lub kołowym należy oznakować zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz uzgodnić z właściwymi zarządcami dróg i Inwestorem.

2.8 Ochrona osób trzecich

Roboty należy prowadzić w sposób wykluczający zagrożenie dla użytkowników sąsiednich terenów oraz osób odwiedzających miejsce pamięci. W strefach niebezpiecznych należy stosować odpowiednie wygrozdzenia, oznakowanie oraz środki zabezpieczające. Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za szkody wyrządzone osobom trzecim w związku z prowadzonymi robotami.

2.9 Koordynacja robót branżowych

Roboty budowlane, konserwatorskie, elektryczne oraz związane z zagospodarowaniem terenu należy prowadzić w sposób skoordynowany. Harmonogram robót powinien uwzględniać kolejność wykonywania poszczególnych prac oraz możliwość prowadzenia odbiorów robót zanikających. Niedopuszczalne jest prowadzenie robót powodujących uszkodzenie wcześniej wykonanych elementów.

2.10 Dokumentacja budowy

Na terenie budowy należy przechowywać dokumentację projektową, dziennik budowy, decyzje administracyjne, protokoły odbiorów, wyniki badań oraz dokumenty potwierdzające dopuszczenie materiałów do stosowania. Dokumentacja powinna być dostępna dla Inwestora, Inspektora Nadzoru oraz innych uprawnionych organów kontrolnych.

2.11 Harmonogram realizacji robót

Przed rozpoczęciem robót Wykonawca opracuje harmonogram realizacji inwestycji obejmujący kolejność wykonywania robót, terminy odbiorów częściowych oraz planowane przerwy technologiczne. Harmonogram powinien być na bieżąco aktualizowany w przypadku zmian organizacyjnych lub technologicznych.

2.12 Organizacja robót przy obiekcie zabytkowym

Wszystkie roboty należy prowadzić z zachowaniem szczególnej ostrożności oraz zgodnie z zasadą minimalnej ingerencji w substancję zabytkową. Materiały oraz technologie powinny odpowiadać wymaganiom dokumentacji projektowej i wytycznym konserwatorskim. Każde ujawnienie niezinwentaryzowanych elementów historycznych należy niezwłocznie zgłosić Inwestorowi, Projektantowi oraz właściwemu konserwatorowi zabytków.

2.13 Zabezpieczenie materiałów i urządzeń

Materiały oraz urządzenia dostarczone na teren budowy należy składować w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem, zawilgoceniem oraz wpływem czynników atmosferycznych. Wyroby przeznaczone do robót konserwatorskich należy przechowywać zgodnie z zaleceniami producentów oraz wymaganiami dokumentacji projektowej.

2.14 Utrzymanie porządku na terenie budowy

Wykonawca jest zobowiązany do bieżącego usuwania odpadów, resztek materiałów oraz zanieczyszczeń powstających podczas robót. Drogi dojazdowe i ciągi komunikacyjne powinny być utrzymywane w stanie zapewniającym bezpieczne użytkowanie. Po zakończeniu robót teren należy uporządkować i doprowadzić do stanu określonego w dokumentacji projektowej.

2.15 Gospodarka odpadami

Odpady powstające w trakcie realizacji robót należy segregować i zagospodarowywać zgodnie z obowiązującymi przepisami. Materiały przeznaczone do odzysku lub ponownego wykorzystania należy zabezpieczyć i przekazać zgodnie z decyzjami Inwestora. Wywóz odpadów powinien być realizowany przez podmioty posiadające stosowne uprawnienia.

2.16 Postępowanie w przypadku ujawnienia elementów o wartości zabytkowej

W przypadku ujawnienia niezinwentaryzowanych elementów historycznych, reliktyw budowlanych, zabytków archeologicznych lub innych obiektów mogących posiadać wartość zabytkową należy natychmiast wstrzymać roboty w miejscu odkrycia, zabezpieczyć znalezisko oraz niezwłocznie powiadomić Inwestora, Projektanta i właściwego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków. Dalsze prace mogą być prowadzone wyłącznie po uzyskaniu odpowiednich wytycznych.

2.17 Zakończenie organizacji robót

Po zakończeniu wszystkich robót Wykonawca zobowiązany jest do likwidacji zaplecza budowy, usunięcia tymczasowych zabezpieczeń, odtworzenia powierzchni zajętych na potrzeby budowy oraz przekazania terenu Inwestorowi w stanie uporządkowanym. Czynności te stanowią warunek przystąpienia do odbioru końcowego robót.

Rozdział 3

Materiały

3.1 Wymagania ogólne dotyczące materiałów

Wszystkie materiały przeznaczone do wykonania robót muszą być fabrycznie nowe, pełnowartościowe, zgodne z dokumentacją projektową, niniejszą STWiORB oraz obowiązującymi przepisami. Niedopuszczalne jest stosowanie materiałów uszkodzonych, niepełnowartościowych lub o nieudokumentowanym pochodzeniu.

3.2 Dopuszczenie materiałów do stosowania

Każdy wyrób budowlany zastosowany podczas realizacji inwestycji powinien posiadać wymagane deklaracje właściwości użytkowych, oznakowanie CE lub inny dokument dopuszczający do stosowania zgodnie z obowiązującymi przepisami. Na żądanie Inspektora Nadzoru Wykonawca przedłoży dokumenty potwierdzające jakość i pochodzenie materiałów.

3.3 Akceptacja materiałów przez Inspektora Nadzoru

Przed wbudowaniem materiałów Wykonawca zobowiązany jest przedstawić je do akceptacji Inspektora Nadzoru, a w przypadku materiałów stosowanych przy elementach zabytkowych – również Projektanta, jeżeli wynika to z dokumentacji lub uzgodnień konserwatorskich. Akceptacja materiału nie zwalnia Wykonawcy z odpowiedzialności za jego jakość.

3.4 Materiały równoważne

Zastosowanie materiałów równoważnych jest dopuszczalne wyłącznie w przypadku zachowania parametrów technicznych, trwałości, estetyki oraz właściwości użytkowych nie gorszych od określonych w dokumentacji projektowej. Propozycja zastosowania materiału równoważnego wymaga pisemnej akceptacji Projektanta i Inwestora.

3.5 Materiały stosowane przy obiekcie zabytkowym

Materiały przeznaczone do robót konserwatorskich i remontowych powinny być kompatybilne z istniejącą substancją zabytkową. Dobór zapraw, środków impregnujących, preparatów czyszczących oraz materiałów naprawczych powinien ograniczać ryzyko powstawania uszkodzeń wtórnych oraz zapewniać trwałość wykonanych prac.

3.6 Transport materiałów

Materiały należy transportować środkami zapewniającymi zachowanie ich właściwości technicznych i estetycznych. Sposób transportu powinien eliminować możliwość uszkodzenia, zawilgocenia, zabrudzenia lub deformacji materiałów. Elementy przeznaczone do robót konserwatorskich należy przewozić zgodnie z zaleceniami producentów oraz wymaganiami dokumentacji projektowej.

3.7 Magazynowanie materiałów

Materiały należy składować w miejscach wyznaczonych przez Wykonawcę i zaakceptowanych przez Inspektora Nadzoru. Warunki magazynowania powinny zabezpieczać wyroby przed działaniem czynników atmosferycznych, uszkodzeniami mechanicznymi oraz dostępem osób nieupoważnionych. Materiały wrażliwe na wilgoć należy przechowywać w pomieszczeniach suchych i wentylowanych.

3.8 Kontrola dostaw

Każda dostawa materiałów powinna zostać poddana kontroli pod względem zgodności z dokumentacją projektową oraz zamówieniem. W szczególności należy sprawdzić kompletność dostawy, oznakowanie wyrobów, stan opakowań, daty ważności, dokumenty jakościowe oraz zgodność parametrów technicznych z wymaganiami STWiORB.

3.9 Materiały do wykonania elementów z betonu architektonicznego

Kruszywa, cement, domieszki, środki antyadhezyjne oraz pozostałe składniki mieszanki betonowej powinny zapewniać uzyskanie jednolitej faktury i kolorystyki powierzchni. Niedopuszczalne jest stosowanie materiałów powodujących powstawanie przebarwień, wykwitów lub innych wad estetycznych elementów z betonu architektonicznego.

3.10 Materiały izolacyjne

Materiały stosowane do wykonania izolacji przeciwwilgociowych powinny posiadać odporność na działanie wilgoci gruntowej, odpowiednią przyczepność do podłoża oraz trwałość zapewniającą skuteczną ochronę konstrukcji. Dobór materiałów należy prowadzić zgodnie z dokumentacją projektową oraz zaleceniami producentów.

3.12 Materiały do wykonania nawierzchni

Materiały przeznaczone do wykonania nawierzchni utwardzonych powinny odpowiadać wymaganiom dokumentacji projektowej oraz właściwym normom PN-EN. Kostka betonowa, płyty nawierzchniowe, obrzeża oraz materiały do wykonania podbudów powinny charakteryzować się odpowiednią wytrzymałością, mrozoodpornością oraz odpornością na ścieranie.

3.13 Materiały do robót elektrycznych

Przewody, kable, oprawy oświetleniowe, osprzęt elektryczny oraz pozostałe elementy instalacji powinny posiadać wymagane dopuszczenia do stosowania w budownictwie oraz spełniać wymagania dokumentacji projektowej. Materiały należy dostarczać w oryginalnych opakowaniach producenta.

3.14 Materiały nieodpowiadające wymaganiom

Materiały niespełniające wymagań określonych w dokumentacji projektowej lub STWiORB podlegają niezwłocznemu usunięciu z terenu budowy. O sposobie postępowania z materiałami

zakwestionowanymi decyduje Inspektor Nadzoru. Ponowne wykorzystanie takich materiałów jest dopuszczalne wyłącznie po uzyskaniu jego pisemnej zgody.

3.15 Dokumentacja jakości materiałów

Wykonawca jest zobowiązany do prowadzenia i przechowywania dokumentacji jakościowej materiałów obejmującej deklaracje właściwości użytkowych, certyfikaty, aprobaty techniczne, instrukcje producentów oraz wyniki badań laboratoryjnych, jeżeli są wymagane. Dokumentacja ta stanowi podstawę odbioru robót.

3.16 Postanowienia końcowe

Materiały zastosowane podczas realizacji inwestycji powinny zapewniać uzyskanie trwałości, bezpieczeństwa użytkowania oraz estetyki zgodnej z założeniami dokumentacji projektowej i wymaganiami konserwatorskimi. W przypadku wątpliwości dotyczących możliwości zastosowania określonych materiałów decyzję podejmuje Projektant w porozumieniu z Inspektorem Nadzoru oraz, w razie potrzeby, właściwym organem ochrony zabytków.

Rozdział 4

Sprzęt i transport

4.1 Wymagania ogólne dotyczące sprzętu

Sprzęt przeznaczony do realizacji robót powinien być sprawny technicznie, posiadać wymagane przeglądy oraz odpowiadać rodzajowi wykonywanych prac. Dobór sprzętu nie może powodować pogorszenia jakości robót ani stwarzać zagrożenia dla zabytkowej substancji obiektu i jego otoczenia.

4.2 Dobór sprzętu do robót

Wykonawca jest zobowiązany stosować sprzęt zapewniający wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, STWiORB oraz zaleceniami producentów materiałów. W przypadku robót konserwatorskich należy stosować urządzenia umożliwiające precyzyjne prowadzenie prac bez ryzyka uszkodzenia elementów zabytkowych.

4.3 Sprzęt do robót rozbiórkowych i ziemnych

Roboty rozbiórkowe i ziemne należy prowadzić przy użyciu sprzętu o parametrach dostosowanych do zakresu robót. W bezpośrednim sąsiedztwie elementów zabytkowych należy ograniczyć stosowanie ciężkiego sprzętu oraz prowadzić prace w sposób minimalizujący drgania i oddziaływania dynamiczne.

4.4 Sprzęt do robót żelbetowych i brukarskich

Urządzenia do przygotowania mieszanek betonowych, zagęszczania, cięcia oraz układania nawierzchni powinny zapewniać uzyskanie parametrów wymaganych dokumentacją projektową. Sprzęt powinien być utrzymany w stanie zapewniającym właściwą jakość wykonywanych robót.

4.5 Kontrola stanu technicznego sprzętu

Wykonawca odpowiada za bieżącą kontrolę stanu technicznego sprzętu oraz jego właściwą eksploatację. Sprzęt niesprawny, powodujący uszkodzenia materiałów lub stwarzający zagrożenie dla bezpieczeństwa nie może być wykorzystywany do realizacji robót.

4.6 Wymagania ogólne dotyczące transportu

Transport materiałów, urządzeń oraz elementów przeznaczonych do wbudowania należy organizować w sposób zapewniający zachowanie ich właściwości technicznych oraz estetycznych. Środki transportu powinny być dostosowane do rodzaju przewożonych materiałów oraz warunków prowadzenia robót.

4.7 Transport materiałów budowlanych

Materiały budowlane należy przewozić zgodnie z wymaganiami producentów oraz obowiązującymi przepisami. W czasie załadunku, transportu i rozładunku należy zabezpieczyć materiały przed

uszkodzeniem mechanicznym, zawilgoceniem oraz zanieczyszczeniem. Elementy prefabrykowane powinny być odpowiednio podparte i unieruchomione.

4.8 Transport materiałów do robót konserwatorskich

Materiały przeznaczone do renowacji elementów zabytkowych wymagają szczególnej ochrony podczas transportu. Preparaty chemiczne, środki impregnujące oraz elementy betonowe należy przewozić w oryginalnych opakowaniach producenta, zgodnie z kartami charakterystyki oraz zaleceniami dotyczącymi magazynowania i transportu.

4.9 Transport mieszanek betonowych i materiałów sypkich

Transport mieszanek betonowych powinien zapewniać zachowanie ich jednorodności oraz parametrów technologicznych do momentu wbudowania. Materiały sypkie należy przewozić środkami transportu zabezpieczającymi przed zawilgoceniem, pyleniem oraz utratą materiału podczas przewozu.

4.10 Ochrona istniejącego zagospodarowania podczas transportu

Przejazdy pojazdów oraz transport materiałów należy organizować w sposób ograniczający ryzyko uszkodzenia istniejących nawierzchni, zieleni, urządzeń infrastruktury technicznej oraz elementów pomnika. W przypadku powstania uszkodzeń Wykonawca zobowiązany jest do ich niezwłocznego usunięcia na własny koszt.

4.11 Ograniczenie hałasu i drgań

Podczas wykonywania robót należy stosować sprzęt ograniczający emisję hałasu oraz drgań do niezbędnego minimum. W bezpośrednim sąsiedztwie elementów zabytkowych należy unikać stosowania urządzeń mogących wywołać uszkodzenia konstrukcji lub wykończenia pomnika.

4.12 Postępowanie w przypadku awarii sprzętu

W przypadku awarii sprzętu mogącej mieć wpływ na bezpieczeństwo robót lub stan obiektu, Wykonawca zobowiązany jest do natychmiastowego przerwania prac, zabezpieczenia miejsca zdarzenia oraz usunięcia niesprawnego sprzętu z terenu budowy. Wznowienie robót może nastąpić po usunięciu przyczyn awarii.

4.13 Dokumentowanie dostaw i transportu

Wykonawca prowadzi ewidencję dostaw podstawowych materiałów oraz urządzeń w zakresie umożliwiającym identyfikację ich pochodzenia, terminów dostaw oraz dokumentów jakościowych. Na żądanie Inspektora Nadzoru dokumenty te należy udostępnić do wglądu.

4.14 Składowanie sprzętu po zakończeniu robót

Po zakończeniu robót sprzęt budowlany, urządzenia pomocnicze oraz środki transportu należy usunąć z terenu inwestycji. Miejsca czasowego postoju oraz zaplecza budowy należy uporządkować i przywrócić do stanu zgodnego z dokumentacją projektową.

4.15 Postanowienia końcowe

Dobór sprzętu i środków transportu powinien zapewniać wykonanie robót zgodnie z wymaganiami dokumentacji projektowej, niniejszej STWiORB, zasadami wiedzy technicznej oraz wymaganiami ochrony zabytków. Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za skutki niewłaściwego doboru lub użytkowania sprzętu.

TOM II

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE (SST)

SPIS ZAWARTOŚCI TOMU II

- 5. 1. SST-01 Roboty przygotowawcze
- 6. 2. SST-02 Roboty rozbiórkowe
- 7. 3. SST-03 Roboty ziemne
- 8. 4. SST-04 Roboty żelbetowe
- 9. 5. SST-05 Izolacje przeciwwilgociowe
- 10. 6. SST-06 Beton architektoniczny
- 11. 7. SST-07 Nawierzchnie z kostki betonowej
- 12. 8. SST-08 Elementy małej architektury
- 13. 9. SST-09 Roboty elektryczne i oświetlenie terenu
- 14. 10. SST-10 Renowacja elementów stalowych
- 15. 11. SST-11 Zieleń i zagospodarowanie terenów biologicznie czynnych
- 16. 12. SST-12 Roboty konserwatorskie przy elementach kamiennych
- 17. 13. SST-13 Kontrola jakości, badania, próby i odbiór końcowy inwestycji

TOM II

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE (SST)

SST-01

ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE I ZABEZPIELAJĄCE

1. Przedmiot SST

Niniejsza Szczegółowa Specyfikacja Techniczna określa wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót przygotowawczych oraz zabezpieczających realizowanych w ramach zadania pn. „Remont Pomnika Bohaterów Bitwy pod Mokrą wraz z zagospodarowaniem terenu”. Postanowienia SST należy stosować łącznie z Tomem I – Wymagania Ogólne.

2. Zakres robót

Zakres robót obejmuje w szczególności: przejęcie i przygotowanie terenu budowy, wyznaczenie stref roboczych, wykonanie tymczasowych zabezpieczeń, zabezpieczenie istniejących elementów pomnika i zieleni, organizację zaplecza, oznakowanie terenu oraz przygotowanie frontu robót dla kolejnych branż.

3. Materiały

Do wykonania robót należy stosować wyłącznie materiały posiadające wymagane dopuszczenia do stosowania w budownictwie. Materiały zabezpieczające powinny być dostosowane do charakteru chronionych elementów i nie mogą powodować ich uszkodzenia ani trwałych przebarwień.

4. Sprzęt

Roboty należy wykonywać przy użyciu lekkiego sprzętu budowlanego, urządzeń pomiarowych oraz narzędzi ręcznych. W bezpośrednim sąsiedztwie zabytkowych elementów należy ograniczyć stosowanie sprzętu powodującego drgania i nadmierny hałas.

5. Transport

Transport materiałów oraz sprzętu należy prowadzić w sposób ograniczający ryzyko uszkodzenia istniejących nawierzchni, zieleni oraz elementów pomnika. Wykonawca odpowiada za usunięcie ewentualnych uszkodzeń powstałych podczas transportu.

6. Wykonanie robót

Przed rozpoczęciem robót należy protokolarnie przejąć teren budowy, wytyczyć strefy robocze oraz zabezpieczyć teren przed dostępem osób postronnych. Istniejące elementy pomnika, tablice,

rzeźby, maszty, zieleń oraz elementy infrastruktury należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem mechanicznym, zabrudzeniem i wpływem warunków atmosferycznych. Oznakowanie terenu należy wykonać zgodnie z przepisami BHP oraz projektem organizacji robót.

7. Kontrola jakości robót

Kontrola obejmuje sprawdzenie prawidłowości wyznaczenia terenu robót, kompletności zabezpieczeń, jakości wykonanych osłon, oznakowania oraz zgodności wykonanych czynności z dokumentacją projektową i wymaganiami Tomu I STWiORB. Wszelkie niezgodności należy usunąć przed rozpoczęciem robót zasadniczych.

8. Obmiar robót

Jednostkami obmiarowymi są odpowiednio: m² dla zabezpieczeń powierzchniowych, m dla ogrodzeń i wygradzeń, szt. dla tablic informacyjnych i elementów zabezpieczających oraz kpl. dla robót przygotowawczych wykonywanych jako całość.

9. Odbiór robót

Odbiór robót przygotowawczych następuje przed rozpoczęciem robót zasadniczych. Warunkiem odbioru jest wykonanie wszystkich zabezpieczeń, oznakowania, organizacji zaplecza oraz potwierdzenie gotowości frontu robót przez Inspektora Nadzoru.

10. Podstawa płatności

Cena jednostkowa obejmuje wszystkie czynności niezbędne do przygotowania terenu budowy, wykonania zabezpieczeń, utrzymania ich przez okres prowadzenia robót oraz likwidacji po zakończeniu inwestycji, wraz z kosztami materiałów, sprzętu, transportu i robocizny.

TOM II – SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

SST-02 ROBOTY ROZBIÓRKOWE

1. Przedmiot SST

Niniejsza Szczegółowa Specyfikacja Techniczna określa wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót rozbiórkowych przewidzianych w ramach remontu Pomnika Bohaterów Bitwy pod Moką wraz z zagospodarowaniem terenu. Roboty należy prowadzić z zachowaniem wymagań ochrony zabytków oraz postanowień Tomu I STWiORB.

2. Zakres robót

Zakres robót obejmuje w szczególności: demontaż stalowego znicza oraz okuć masztów przeznaczonych do renowacji, rozbiórkę istniejących murków żelbetowych do poziomu terenu, rozbiórkę nawierzchni i podbudów, skucie korony murów, usunięcie tynków cementowych, rozbiórkę elementów kolidujących z projektowanym zagospodarowaniem oraz selektywną segregację materiałów z rozbiórki.

3. Materiały

Roboty rozbiórkowe nie wymagają wbudowania materiałów, z wyjątkiem materiałów pomocniczych służących do zabezpieczenia obiektu, stref roboczych i elementów przeznaczonych do zachowania. Materiały zabezpieczające powinny być obojętne chemicznie i nie mogą powodować uszkodzeń powierzchni zabytkowych.

4. Sprzęt

Do wykonywania robót należy stosować narzędzia ręczne, młoty elektryczne o ograniczonej energii udaru, piły do betonu, przecinarki, sprzęt do cięcia stali oraz lekki sprzęt mechaniczny. W bezpośrednim sąsiedztwie elementów zabytkowych należy ograniczyć stosowanie ciężkiego sprzętu oraz technologii powodujących nadmierne drgania.

5. Transport

Materiały z rozbiórki należy wywozić sukcesywnie z terenu budowy, stosując środki transportu zabezpieczające przed pyleniem i rozsypywaniem odpadów. Elementy przeznaczone do ponownego wykorzystania lub renowacji należy transportować w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem mechanicznym.

6. Wykonanie robót

Przed rozpoczęciem robót należy wyznaczyć i oznakować strefę niebezpieczną oraz zabezpieczyć elementy pomnika przeznaczone do zachowania. Rozbiórki prowadzić etapami, zgodnie z dokumentacją projektową, rozpoczynając od demontażu elementów stalowych przeznaczonych do renowacji. Następnie wykonać rozbiórkę nawierzchni, podbudów i murków żelbetowych do poziomu terenu. Skuwanie koron murów i usuwanie tynków prowadzić ręcznie lub przy użyciu lekkiego sprzętu o ograniczonej energii udaru. Zabrania się stosowania technologii mogących spowodować uszkodzenie istniejących elementów zabytkowych lub ich nadmierne drgania.

7. Kontrola jakości robót

Kontrola obejmuje sprawdzenie zgodności zakresu rozbiórek z dokumentacją projektową, prawidłowości zabezpieczenia obiektu, kompletności demontażu, sposobu segregacji materiałów oraz stanu elementów przeznaczonych do ponownego wykorzystania. Wszelkie uszkodzenia należy niezwłocznie zgłosić Inspektorowi Nadzoru i Projektantowi.

8. Obmiar robót

Jednostkami obmiarowymi są: m^3 dla rozbiórek elementów betonowych i żelbetowych, m^2 dla nawierzchni, m dla obrzeży i krawężników, szt. dla elementów stalowych oraz kpl. dla demontażu urządzeń i wyposażenia.

9. Odbiór robót

Odbiór robót rozbiórkowych polega na sprawdzeniu kompletności wykonanych prac, oczyszczenia terenu, prawidłowej segregacji odpadów oraz przygotowania frontu robót do realizacji kolejnych etapów inwestycji. Warunkiem odbioru jest również potwierdzenie zachowania elementów przeznaczonych do renowacji.

10. Podstawa płatności

Cena jednostkowa obejmuje wytyczenie robót, wykonanie zabezpieczeń, demontaż, rozbiórkę, segregację materiałów, załadunek, transport, utylizację lub przekazanie odpadów do odzysku, uporządkowanie terenu oraz wszystkie czynności pomocnicze i koszty pośrednie.

11. Przepisy związane

Roboty prowadzić zgodnie z ustawą Prawo budowlane, ustawą o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami, ustawą o odpadach, rozporządzeniami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy przy robotach budowlanych, właściwymi normami PN-EN oraz wymaganiami dokumentacji projektowej i Tomu I STWiORB.

TOM II – SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

SST-03 ROBOTY ZIEMNE

1. Przedmiot SST

Specyfikacja określa wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót ziemnych związanych z remontem Pomnika Bohaterów Bitwy pod Mokrą wraz z zagospodarowaniem terenu. Roboty obejmują wykopy przy istniejących fundamentach, przygotowanie podłoża, profilowanie, zasypki oraz zagęszczenie gruntu.

2. Zakres robót

Zakres obejmuje: wykonanie wykopów kontrolowanych wzdłuż istniejących murków oporowych, usunięcie gruntów nienośnych, profilowanie dna wykopów, wykonanie warstw odsączających, zasypek oraz zagęszczenie gruntu, a także uporządkowanie terenu po zakończeniu robót.

3. Materiały

Do wykonania robót należy stosować grunty przydatne do zasypek, piasek, pospółkę lub kruszywo zgodne z dokumentacją projektową. Materiały nie mogą zawierać odpadów budowlanych, części organicznych ani zanieczyszczeń pogarszających ich właściwości geotechniczne.

4. Sprzęt

Roboty wykonywać przy użyciu koparek o niewielkich gabarytach, zagęszczarek płytowych, ubijaków, niwelatorów oraz narzędzi ręcznych. W bezpośrednim sąsiedztwie istniejących fundamentów i elementów zabytkowych wykopy należy wykonywać ręcznie lub z zachowaniem szczególnej ostrożności.

5. Transport

Transport urobku i materiałów do zasypek prowadzić środkami zapewniającymi bezpieczeństwo oraz ograniczającymi pylenie. Nadmiar gruntu należy wywieźć w miejsce zgodne z obowiązującymi przepisami, a materiały do ponownego wykorzystania składować w sposób uporządkowany.

6. Wykonanie robót

Przed rozpoczęciem robót należy wytyczyć przebieg wykopów oraz zinwentaryzować elementy istniejące. Wykopy przy fundamentach murków prowadzić odcinkami, z zachowaniem stateczności gruntu i bez naruszania istniejących konstrukcji. W razie potrzeby należy zastosować tymczasowe

zabezpieczenie ścian wykopów oraz odwodnienie. Dno wykopu oczyścić, wyprofilować i przygotować zgodnie z dokumentacją projektową. Zasyпки wykonywać warstwami o grubości dostosowanej do rodzaju sprzętu zagęszczającego, uzyskując wymagany stopień zagęszczenia.

7. Kontrola jakości robót

Kontrola obejmuje sprawdzenie lokalizacji i wymiarów wykopów, rzędnych dna, rodzaju gruntu, jakości materiałów do zasypek oraz stopnia zagęszczenia poszczególnych warstw. Należy również kontrolować brak uszkodzeń istniejących fundamentów i elementów zabytkowych.

8. Obmiar robót

Jednostkami obmiaru są: m³ dla wykopów i zasypek, m² dla przygotowania podłoża oraz m dla wykopów liniowych wykonywanych wzdłuż istniejących murków.

9. Odbiór robót

Odbiór robót ziemnych obejmuje ocenę zgodności wykonanych wykopów z dokumentacją projektową, prawidłowości przygotowania podłoża, jakości zagęszczenia zasypek oraz uporządkowania terenu. Roboty zanikające podlegają odbiorowi przed ich zakryciem.

10. Podstawa płatności

Cena jednostkowa obejmuje wytyczenie robót, wykonanie wykopów, zabezpieczenie i odwodnienie, transport urobku, wykonanie zasypek wraz z zagęszczeniem, uporządkowanie terenu oraz wszystkie materiały, sprzęt, robociznę i koszty pośrednie.

11. Przepisy związane

Roboty należy prowadzić zgodnie z ustawą Prawo budowlane, rozporządzeniami dotyczącymi BHP przy robotach budowlanych, odpowiednimi normami PN-EN dotyczącymi robót ziemnych i geotechnicznych, dokumentacją projektową oraz wymaganiami Tomu I STWiORB.

TOM II – SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

SST-04 ROBOTY ŻELBETOWE

1. Przedmiot SST

Niniejsza Szczegółowa Specyfikacja Techniczna określa wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót żelbetowych realizowanych w ramach remontu Pomnika Bohaterów Bitwy pod Moką wraz z zagospodarowaniem terenu. Obejmuje wykonanie nowych murków oporowych, wieńców żelbetowych, lokalnych uzupełnień konstrukcyjnych oraz wszystkich robót towarzyszących.

2. Zakres robót

Zakres robót obejmuje przygotowanie podłoża, montaż deskowań, wykonanie i montaż zbrojenia, betonowanie elementów konstrukcyjnych, pielęgnację betonu, rozdeskowanie oraz wykonanie niezbędnych napraw powierzchni. Roboty prowadzić zgodnie z dokumentacją projektową i wymaganiami konserwatorskimi.

3. Materiały

Do wykonania robót należy stosować beton o klasie określonej w dokumentacji projektowej, stal zbrojeniową posiadającą wymagane certyfikaty, drut wiązałkowy, dystanse, środki antyadhezyjne do deskowań oraz materiały do pielęgnacji betonu. Wszystkie materiały powinny posiadać deklaracje właściwości użytkowych i spełniać wymagania odpowiednich norm PN-EN.

4. Sprzęt

Roboty wykonywać przy użyciu mieszarek lub betonu towarowego, pomp do betonu, wibratorów wgnębnych, giętarek i nożyc do stali, elektronarzędzi oraz sprzętu pomiarowego. Stosowany sprzęt powinien zapewniać właściwą jakość wykonania i nie powodować uszkodzenia istniejących elementów zabytkowych.

5. Transport

Transport betonu, stali zbrojeniowej i deskowań prowadzić w sposób zabezpieczający materiały przed uszkodzeniem, zanieczyszczeniem oraz utratą wymaganych właściwości. Czas transportu mieszanki betonowej nie może powodować pogorszenia jej parametrów technologicznych.

6. Wykonanie robót

Przed rozpoczęciem betonowania należy sprawdzić zgodność deskowań, zbrojenia oraz przygotowania podłoża z dokumentacją projektową. Zbrojenie powinno być oczyszczone z luźnej rdzy i zanieczyszczeń oraz zamocowane w sposób zapewniający zachowanie wymaganej otuliny. Betonowanie prowadzić w sposób ciągły, z wykorzystaniem mieszanki o parametrach określonych w projekcie. Mieszanke należy zagęszczać mechanicznie przy użyciu wibratorów wgłębnych, unikając przemieszczenia zbrojenia. Po zakończeniu betonowania powierzchnie należy zabezpieczyć przed zbyt szybkim wysychaniem oraz prowadzić pielęgnację betonu przez okres wymagany technologią producenta i obowiązującymi normami.

7. Kontrola jakości robót

Kontrola jakości obejmuje sprawdzenie klasy i konsystencji mieszanki betonowej, zgodności zbrojenia z dokumentacją projektową, grubości otuliny, prawidłowości wykonania deskowań, jakości zagęszczenia oraz wyglądu powierzchni po rozdeskowaniu. Na żądanie Inspektora Nadzoru należy przedłożyć deklaracje właściwości użytkowych materiałów oraz wyniki wymaganych badań betonu.

8. Obmiar robót

Jednostkami obmiaru są: m^3 wykonanych elementów żelbetowych, kg wbudowanej stali zbrojeniowej, m^2 deskowań oraz szt. elementów prefabrykowanych, jeżeli występują w dokumentacji projektowej.

9. Odbiór robót

Odbiór robót obejmuje ocenę zgodności wykonanych elementów z dokumentacją projektową, sprawdzenie wymiarów, jakości powierzchni, poprawności wykonania zbrojenia, klasy betonu oraz kompletności dokumentacji jakościowej. Roboty ulegające zakryciu podlegają odbiorowi przed rozpoczęciem kolejnych etapów prac.

10. Podstawa płatności

Cena jednostkowa obejmuje przygotowanie podłoża, wykonanie deskowań, dostawę i montaż zbrojenia, betonowanie, zagęszczenie, pielęgnację, rozdeskowanie, naprawy powierzchni, badania jakościowe, uporządkowanie terenu oraz wszelkie materiały, sprzęt, robociznę i koszty pośrednie.

11. Przepisy związane

Roboty należy wykonywać zgodnie z ustawą Prawo budowlane, odpowiednimi normami PN-EN dotyczącymi konstrukcji betonowych i żelbetowych, wymaganiami Eurokodu 2 w zakresie projektowania i wykonywania konstrukcji betonowych, dokumentacją projektową oraz postanowieniami Tomu I STWiORB.

TOM II – SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

SST-05 IZOLACJE PRZECIWWILGOCIOWE

1. Przedmiot SST

Niniejsza SST określa wymagania dotyczące wykonania i odbioru izolacji przeciwwilgociowych projektowanych dla nowych murków oporowych oraz elementów żelbetowych wykonywanych w ramach remontu Pomnika Bohaterów Bitwy pod Mokrą. Specyfikację należy stosować łącznie z Tomem I STWiORB oraz dokumentacją projektową.

2. Zakres robót

Zakres robót obejmuje przygotowanie podłoża, wykonanie izolacji pionowych i poziomych elementów stykających się z gruntem, uszczelnienie połączeń roboczych, wykonanie warstw ochronnych izolacji oraz przygotowanie elementów do zasypania.

3. Materiały

Do wykonania izolacji należy stosować materiały przewidziane w dokumentacji projektowej, w szczególności masy bitumiczne typu KMB lub równoważne, emulsje gruntujące, papy lub membrany, taśmy uszczelniające, zaprawy naprawcze oraz płyty ochronno-drenażowe, posiadające aktualne deklaracje właściwości użytkowych i zgodne z wymaganiami PN-EN.

4. Sprzęt

Roboty wykonywać przy użyciu mieszadeł wolnoobrotowych, szczotek dekarskich, pac, kielni, wałków, agregatów natryskowych dopuszczonych przez producenta systemu oraz narzędzi pomiarowych umożliwiających kontrolę grubości warstw izolacyjnych.

5. Transport

Materiały izolacyjne transportować i magazynować zgodnie z zaleceniami producentów. Chronić je przed uszkodzeniem mechanicznym, zawilgoceniem, promieniowaniem słonecznym oraz temperaturami wykraczającymi poza zakres dopuszczony przez producenta.

6. Wykonanie robót

Podłoże betonowe przed wykonaniem izolacji powinno być nośne, równe, czyste, suche lub o wilgotności dopuszczonej przez producenta systemu oraz pozbawione mleczka cementowego, ostrych krawędzi i luźnych fragmentów. Ubytki należy uzupełnić zaprawami naprawczymi, a naroża wewnętrzne wyoblić fasetą. Po zagruntowaniu podłoża wykonać izolację zgodnie z technologią producenta, zachowując wymaganą liczbę warstw i ich minimalną grubość. Izolacje pionowe i poziome należy połączyć w sposób ciągły, zapewniający pełną szczelność. Przed zasypaniem wykopów izolację zabezpieczyć warstwą ochronną przewidzianą w dokumentacji projektowej.

7. Kontrola jakości robót

Kontrola jakości obejmuje ocenę przygotowania podłoża, zgodności zastosowanych materiałów z dokumentacją projektową, sprawdzenie grubości i ciągłości warstw izolacyjnych, poprawności wykonania uszczelnień naroży, połączeń i przejść technologicznych oraz stanu warstwy ochronnej przed zasypaniem. Roboty zanikające podlegają odbiorowi przed zakryciem.

8. Obmiar robót

Jednostką obmiaru wykonanych izolacji jest m² powierzchni izolowanej. Dodatkowe uszczelnienia liniowe, jeżeli zostały wyodrębnione w przedmiarze robót, obmierza się w metrach bieżących.

9. Odbiór robót

Odbiór polega na sprawdzeniu zgodności wykonanych izolacji z dokumentacją projektową, wymaganiami producenta systemu oraz niniejszą SST. Warunkiem odbioru jest uzyskanie ciągłej, szczelnej powłoki bez uszkodzeń mechanicznych i wad wykonawczych.

10. Podstawa płatności

Cena jednostkowa obejmuje przygotowanie podłoża, gruntowanie, wykonanie izolacji pionowych i poziomych, wykonanie uszczelnień, zabezpieczenie izolacji warstwą ochronną, kontrolę jakości, uporządkowanie stanowiska roboczego oraz wszystkie koszty materiałów, robocizny, sprzętu, transportu i robót pomocniczych.

11. Przepisy związane

Roboty należy wykonywać zgodnie z ustawą Prawo budowlane, właściwymi normami PN-EN dotyczącymi wyrobów hydroizolacyjnych, instrukcjami producentów zastosowanych systemów, dokumentacją projektową oraz wymaganiami Tomu I STWiORB.

TOM II – SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

SST-06 BETON ARCHITEKTONICZNY

1. Przedmiot SST

Specyfikacja określa wymagania dotyczące wykonania i odbioru elementów z betonu architektonicznego wykonywanych podczas remontu Pomnika Bohaterów Bitwy pod Mokłą. Obejmuje wykonanie nowych murków oporowych, zwieńczeń oraz innych elementów przewidzianych w dokumentacji projektowej z zachowaniem wysokich wymagań estetycznych i trwałości.

2. Zakres robót

Zakres robót obejmuje przygotowanie form i deskowań, wykonanie elementów z betonu architektonicznego, zapewnienie odpowiedniej faktury i kolorystyki powierzchni, pielęgnację betonu, rozformowanie oraz ewentualne naprawy powierzchni zgodnie z wymaganiami dokumentacji projektowej i zaleceniami producentów materiałów.

3. Materiały

Do wykonania robót należy stosować beton architektoniczny o parametrach określonych w projekcie, cement, kruszywa i domieszki zapewniające jednolitą barwę, środki antyadhezyjne niepowodujące przebarwień, systemowe deskowania oraz materiały naprawcze przeznaczone do betonu architektonicznego. Wszystkie wyroby muszą posiadać deklaracje właściwości użytkowych.

4. Sprzęt

Roboty wykonywać z wykorzystaniem systemowych deskowań o wysokiej jakości powierzchni, wibratorów o odpowiednio dobranych parametrach, urządzeń do cięcia i obróbki elementów, sprzętu pomiarowego oraz narzędzi przeznaczonych do wykonywania robót wykończeniowych bez ryzyka uszkodzenia powierzchni betonu.

5. Transport

Materiały i elementy należy transportować w sposób eliminujący ryzyko uszkodzeń mechanicznych, zabrudzeń i przebarwień. Prefabrykaty oraz gotowe elementy chronić przed uderzeniami, zawilgoceniem oraz zanieczyszczeniem do czasu ich wbudowania.

6. Wykonanie robót

Przed rozpoczęciem robót Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru i Projektantowi technologię wykonywania elementów z betonu architektonicznego wraz z kartami technicznymi materiałów oraz propozycją deskowań. Zaleca się wykonanie próbnego fragmentu (panelu wzorcowego) o powierzchni nie mniejszej niż $1,0 \text{ m}^2$, stanowiącego wzorzec kolorystyki, faktury i jakości powierzchni.

Deskowania powinny być szczelne, sztywne i zapewniać uzyskanie jednolitej faktury. Wszystkie styki płyt należy rozplanować zgodnie z dokumentacją projektową. Niedopuszczalne są przypadkowe podziały, przesunięcia lub deformacje powierzchni.

Mieszankę betonową należy układać warstwami i zagęszczać w sposób eliminujący powstawanie raków, pustek oraz segregację kruszywa. Czas i intensywność wibrowania powinny być jednakowe dla wszystkich elementów wykonywanych w jednej serii.

Rozdeskowanie może nastąpić po osiągnięciu przez beton wymaganej wytrzymałości. Powierzchni nie wolno uszkodzić podczas demontażu deskowań. Pielęgnację betonu prowadzić zgodnie z wymaganiami producenta cementu oraz norm PN-EN.

7. Wymagania estetyczne

Powierzchnie betonu architektonicznego powinny charakteryzować się jednolitą barwą, równomierną fakturą oraz prostoliniowością krawędzi. Dopuszczalne są jedynie niewielkie różnice odcienia wynikające z naturalnego procesu dojrzewania betonu.

Nie dopuszcza się występowania: odprysków, wykruszeń krawędzi, mleczka cementowego, przebarwień technologicznych, odsłoniętego zbrojenia, gniazd żwirowych, pęknięć konstrukcyjnych ani widocznych napraw bez akceptacji Projektanta i Inspektora.

8. Kontrola jakości robót

Kontrola obejmuje sprawdzenie zgodności zastosowanych materiałów z dokumentacją, jakości deskowań, geometrii elementów, klasy betonu, otuliny zbrojenia, wyglądu powierzchni, rozmieszczenia otworów po ściągach oraz zgodności wykonania z panelem wzorcowym.

Oceny estetycznej dokonuje się przy świetle dziennym z odległości około 3 m. Dopuszczalne odchyłki wymiarowe powinny odpowiadać wymaganiom dokumentacji projektowej oraz właściwych norm.

9. Obmiar robót

Jednostką obmiaru jest m^2 powierzchni betonu architektonicznego lub m^3 wykonanych elementów – zgodnie z przedmiarem robót.

10. Odbiór robót

Warunkiem odbioru jest uzyskanie wymaganej klasy wytrzymałości betonu, zgodności wymiarowej, jednolitego wyglądu powierzchni oraz pozytywnej oceny panelu wzorcowego i wykonanych elementów przez Inspektora Nadzoru oraz służby konserwatorskie, jeżeli ich udział przewidziano.

11. Podstawa płatności

Cena jednostkowa obejmuje wykonanie paneli próbnych, przygotowanie deskowań, wykonanie elementów z betonu architektonicznego, pielęgnację, rozdeskowanie, ewentualne zaakceptowane naprawy powierzchni, badania jakości, uporządkowanie terenu oraz wszystkie koszty materiałów, robocizny, sprzętu i transportu.

12. Przepisy związane

Roboty wykonywać zgodnie z ustawą Prawo budowlane, PN-EN 206, Eurokodem 2 (PN-EN 1992), Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych ITB, wytycznymi producentów materiałów oraz Tomem I STWiORB.

TOM II – SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

SST-07 NAWIERZCHNIE Z KOSTKI BETONOWEJ

1. Przedmiot SST

Specyfikacja określa wymagania dotyczące wykonania i odbioru nawierzchni z kostki betonowej, obrzeży oraz elementów wykończeniowych wykonywanych w ramach remontu Pomnika Bohaterów Bitwy pod Mokłą wraz z zagospodarowaniem terenu. Roboty obejmują wykonanie nowych ciągów pieszych, placów oraz schodów zgodnie z dokumentacją projektową.

2. Zakres robót

Zakres obejmuje przygotowanie podłoża, wykonanie warstw konstrukcyjnych, ustawienie obrzeży i krawężników, wykonanie podsypki, ułożenie kostki betonowej zgodnie z projektowanym wzorem, wypełnienie spoin, zagęszczenie nawierzchni oraz wykonanie robót wykończeniowych i porządkowych.

3. Materiały

Do wykonania robót należy stosować kostkę betonową odpowiadającą wymaganiom PN-EN 1338, obrzeża i krawężniki betonowe, kruszywa do podbudów zgodne z PN-EN 13242, piasek lub grys do podsypki i spoinowania oraz materiały pomocnicze posiadające deklaracje właściwości użytkowych. Kolorystyka, grubość i wzór układania kostki muszą odpowiadać dokumentacji projektowej.

4. Sprzęt

Do robót stosować zagęszczarki płytowe z osłoną elastomerową, walce wibracyjne, przecinarki do kostki, niwelatory, łaty profilujące, ubijaki mechaniczne oraz sprzęt transportowy umożliwiający bezpieczne przemieszczanie materiałów.

5. Transport

Kostkę betonową i prefabrykaty należy transportować na paletach, zabezpieczając je przed uszkodzeniem. Kruszywa przewozić środkami transportu uniemożliwiającymi ich zanieczyszczenie i segregację. Materiały należy składować na stabilnym i utwardzonym podłożu.

6. Wykonanie robót

Roboty należy prowadzić zgodnie z dokumentacją projektową, zachowując projektowane rzędne wysokościowe, spadki podłużne i poprzeczne oraz geometrię ciągów pieszych. Podłoże powinno być odpowiednio wyprofilowane i zagęszczone przed rozpoczęciem wykonywania kolejnych warstw konstrukcyjnych.

Podbudowę wykonywać warstwami z materiałów określonych w projekcie. Każdą warstwę należy zagęścić do wymaganego wskaźnika zagęszczenia i odebrać przed rozpoczęciem kolejnych robót. Niedopuszczalne jest układanie następnych warstw na podłożu niezagęszczonym lub zawilgoconym.

Podsypkę rozścielać równomiernie bezpośrednio przed układaniem kostki. Kostkę betonową układać zgodnie z projektowanym wzorem, zachowując jednakową szerokość spoin. Elementy docinane stosować wyłącznie przy obrzeżach oraz w miejscach wskazanych w dokumentacji. Po ułożeniu nawierzchnię wibrować zagęszczarką płytową wyposażoną w osłonę elastomerową i wypełnić spoiny odpowiednim materiałem.

Na schodach oraz przy murkach oporowych należy zachować ciągłość spoin i staranność wykończenia. Różnice poziomów pomiędzy sąsiednimi elementami nie mogą przekraczać wartości określonych w obowiązujących normach i dokumentacji projektowej.

7. Kontrola jakości robót

Kontrola obejmuje sprawdzenie rodzaju i jakości materiałów, grubości poszczególnych warstw konstrukcyjnych, stopnia zagęszczenia podłoża i podbudowy, prawidłowości ułożenia obrzeży, zgodności wzoru układania kostki, szerokości spoin, rzędnych wysokościowych, spadków oraz równości nawierzchni. W miejscach reprezentacyjnych należy zwrócić szczególną uwagę na estetykę wykonania oraz zgodność kolorystyki z dokumentacją projektową.

Nierówności podłużne

Nierówności podłużne nawierzchni mierzone łątą lub planografem zgodnie z normą BN-68/8931-04 nie powinny przekraczać 0,8 cm.

Spadki poprzeczne

Spadki poprzeczne nawierzchni powinny być zgodne z dokumentacją projektową z tolerancją $\pm 0,5\%$.

Niweleta nawierzchni

Różnice pomiędzy rzędnymi wykonanej nawierzchni nie powinny przekraczać ± 1 cm.

Szerokość nawierzchni

Szerokość nawierzchni nie może różnić się od szerokości projektowanej o więcej niż ± 5 cm.

Grubość podsypki

Dopuszczalne odchyłki od projektowanej grubości podsypki nie powinny przekraczać $\pm 1,0$ cm.

8. Obmiar robót

Jednostkami obmiaru są: m² wykonanej nawierzchni, m obrzeży i krawężników, m² podsypki oraz m³ warstw podbudowy, zgodnie z przedmiarem robót.

9. Odbiór robót

Odbiór polega na sprawdzeniu zgodności wykonanych robót z dokumentacją projektową, STWiORB oraz wymaganiami odpowiednich norm. Ocenie podlega jakość wykonania nawierzchni, równość, spadki, estetyka ułożenia, stabilność obrzeży oraz kompletność robót wykończeniowych.

10. Podstawa płatności

Cena jednostkowa obejmuje przygotowanie podłoża, wykonanie wszystkich warstw konstrukcyjnych, ustawienie obrzeży, ułożenie kostki, wykonanie docinek, zagęszczenie, spoinowanie, uporządkowanie terenu, badania kontrolne oraz wszystkie koszty materiałów, robocizny, sprzętu, transportu i robót pomocniczych.

11. Przepisy związane

Roboty wykonywać zgodnie z ustawą Prawo budowlane, PN-EN 1338, PN-EN 1340, PN-EN 13242, Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych ITB, dokumentacją projektową oraz wymaganiami Tomu I STWiORB.

TOM II – SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

SST-08 ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY

1. Przedmiot SST

Niniejsza Szczegółowa Specyfikacja Techniczna określa wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z dostawą i montażem elementów małej architektury w ramach remontu Pomnika Bohaterów Bitwy pod Mokłą wraz z zagospodarowaniem terenu. Obejmuje montaż stojaków rowerowych, koszy na odpady, tablic informacyjnych oraz innych elementów przewidzianych dokumentacją projektową.

2. Zakres robót

Zakres robót obejmuje wytyczenie lokalizacji elementów, wykonanie wykopów i fundamentów, osadzenie elementów, regulację ich położenia, wykonanie połączeń montażowych, zabezpieczenie antykorozyjne miejsc uszkodzonych podczas montażu oraz uporządkowanie terenu. Wszystkie prace należy prowadzić z uwzględnieniem ochrony istniejących nawierzchni i elementów zabytkowych.

3. Materiały

Należy stosować elementy małej architektury zgodne z dokumentacją projektową, wykonane ze stali ocynkowanej i malowanej proszkowo lub innych materiałów wskazanych w projekcie. Beton do fundamentów, zaprawy montażowe, kotwy chemiczne i mechaniczne, śruby nierdzewne oraz materiały zabezpieczające muszą posiadać aktualne deklaracje właściwości użytkowych i odpowiadać wymaganiom odpowiednich norm.

4. Sprzęt

Do wykonania robót należy stosować sprzęt umożliwiający precyzyjne wykonanie wykopów, fundamentów i montażu elementów, w szczególności wiertnice, młoty udarowe, zagęszczarki, poziomice laserowe, klucze dynamometryczne, urządzenia do transportu ręcznego oraz elektronarzędzia przeznaczone do montażu konstrukcji stalowych.

5. Transport

Elementy małej architektury należy transportować w sposób zabezpieczający przed odkształceniem, zarysowaniem i uszkodzeniem powłok ochronnych. Składowanie powinno odbywać się na równym, utwardzonym podłożu, z zachowaniem przekładek i zabezpieczeniem przed wpływem warunków atmosferycznych.

6. Wykonanie robót

Przed rozpoczęciem montażu należy geodezyjnie wytyczyć lokalizację wszystkich elementów małej architektury zgodnie z dokumentacją projektową. W miejscach posadowienia wykonać wykopy oraz fundamenty betonowe o wymiarach określonych w projekcie lub zgodnych z wytycznymi producenta. Dopuszcza się stosowanie kotew chemicznych lub mechanicznych wyłącznie w przypadkach przewidzianych dokumentacją.

Elementy należy montować z zachowaniem pionowości, poziomu oraz projektowanych osi. Wszystkie połączenia śrubowe powinny zostać dokręcone z odpowiednim momentem, a miejsca uszkodzeń powłok antykorozyjnych zabezpieczone systemem naprawczym zalecanym przez producenta. W trakcie montażu należy chronić istniejące nawierzchnie, murki i elementy zabytkowe przed uszkodzeniem.

Po zakończeniu montażu teren należy uporządkować, usunąć odpady oraz odtworzyć ewentualnie naruszone fragmenty nawierzchni i zieleni.

7. Kontrola jakości robót

Kontrola jakości obejmuje sprawdzenie zgodności lokalizacji elementów z projektem, wymiarów fundamentów, jakości zastosowanych materiałów, poprawności kotwienia, pionowości i poziomu montowanych elementów oraz jakości powłok ochronnych. Należy również zweryfikować stabilność konstrukcji oraz kompletność wyposażenia zgodnie z dokumentacją projektową.

8. Obmiar robót

Jednostkami obmiaru są: szt. dla stojaków rowerowych, koszy na odpady, tablic i pozostałych elementów małej architektury, m³ dla fundamentów betonowych oraz m² dla robót odtworzeniowych wykonywanych w związku z montażem.

9. Odbiór robót

Odbiór robót polega na sprawdzeniu zgodności wykonania z dokumentacją projektową, niniejszą SST oraz zaleceniami producentów. Ocenie podlega trwałość zamocowania, estetyka wykonania, stan powłok ochronnych, prawidłowość działania elementów ruchomych oraz brak uszkodzeń otaczającego zagospodarowania.

10. Podstawa płatności

Cena jednostkowa obejmuje dostawę elementów, wykonanie wykopów i fundamentów, montaż, kotwienie, zabezpieczenie antykorozyjne miejsc uszkodzonych podczas montażu, uporządkowanie terenu, odtworzenie nawierzchni i zieleni, wykonanie badań i kontroli oraz wszelkie koszty materiałów, robocizny, sprzętu, transportu i robót pomocniczych.

11. Przepisy związane

Roboty należy wykonywać zgodnie z ustawą Prawo budowlane, Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych ITB, właściwymi normami PN-EN dotyczącymi wyrobów

budowlanych i elementów małej architektury, dokumentacją projektową oraz wymaganiami Tomu I STWiORB.

TOM II – SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

SST-09 ROBOTY ELEKTRYCZNE I OŚWIETLENIE TERENU

1. Przedmiot SST

Niniejsza Szczegółowa Specyfikacja Techniczna określa wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót elektrycznych związanych z budową oświetlenia terenu oraz iluminacji Pomnika Bohaterów Bitwy pod Moką. Specyfikacja obejmuje wykonanie linii kablowych, montaż opraw oświetleniowych, projektorów iluminacyjnych, fundamentów, szafki sterowniczej oraz wszystkich robót towarzyszących.

2. Zakres robót

Zakres robót obejmuje wytyczenie tras kablowych, wykonanie wykopów kablowych, ułożenie przewodów i kabli w osłonach, wykonanie przepustów, montaż fundamentów prefabrykowanych lub monolitycznych, montaż słupów i opraw oświetleniowych, projektorów LED, szafki sterowniczej, wykonanie uziemienia, połączeń wyrównawczych, oznakowania tras kablowych oraz przeprowadzenie prób i pomiarów odbiorczych.

3. Materiały

Do wykonania robót należy stosować kable elektroenergetyczne, przewody instalacyjne, rury osłonowe, fundamenty, słupy, oprawy LED, projektory iluminacyjne, rozdzielnice, aparaturę zabezpieczającą, uziomy, bednarke, złączki i materiały montażowe zgodne z dokumentacją projektową. Wszystkie wyroby muszą posiadać deklaracje właściwości użytkowych, oznakowanie CE oraz spełniać wymagania odpowiednich norm PN-EN i PN-HD.

4. Sprzęt

Roboty wykonywać przy użyciu koparek do wykopów wąskoprzestrzennych, urządzeń do przecisków i przewiertów (jeżeli przewidziano), wciągarek kablowych, zagęszczarek, elektronarzędzi, podnośników koszowych, mierników rezystancji izolacji, mierników impedancji pętli zwarcia, mierników rezystancji uziemienia oraz pozostałego sprzętu kontrolno-pomiarowego z aktualnymi świadectwami wzorcowania.

5. Transport

Materiały należy transportować środkami zapewniającymi ochronę przed uszkodzeniami mechanicznymi i wpływem warunków atmosferycznych. Bębny kablowe przewozić zgodnie z zaleceniami producenta, zabezpieczając je przed przemieszczeniem. Oprawy, projektory

i aparaturę elektryczną transportować w oryginalnych opakowaniach oraz magazynować w suchych, zabezpieczonych pomieszczeniach.

6. Wykonanie robót

Przed rozpoczęciem robót należy wytyczyć trasy kablowe zgodnie z dokumentacją projektową oraz uzgodnieniami branżowymi. Wykopy kablowe wykonywać z zachowaniem wymaganych głębokości i szerokości, zabezpieczając istniejące uzbrojenie terenu. Kable układać na podsypce piaskowej, przykryć warstwą piasku oraz gruntu rodzimego, stosując folię lub taśmę ostrzegawczą zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Przy skrzyżowaniach z innymi sieciami stosować rury osłonowe. Fundamenty pod słupy i projektory należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową, zachowując wymagane rzędne i pionowość. Oprawy oświetleniowe, projektory LED oraz szafkę sterowniczą montować zgodnie z instrukcjami producentów.

Instalację należy wyposażyć w układ ochrony przeciwporażeniowej, uziemienie oraz połączenia wyrównawcze. Po zakończeniu montażu wykonać regulację kierunku świecenia projektorów iluminacyjnych zgodnie z założeniami projektu oświetlenia pomnika.

7. Kontrola jakości robót

Kontrola jakości obejmuje sprawdzenie zgodności zastosowanych materiałów z dokumentacją projektową, głębokości ułożenia kabli, poprawności wykonania przepustów i uziemienia, jakości połączeń elektrycznych oraz prawidłowości montażu opraw. Przed przekazaniem instalacji do użytkowania należy wykonać pomiary rezystancji izolacji, ciągłości przewodów ochronnych, impedancji pętli zwarcia, rezystancji uziemienia oraz sprawdzić skuteczność ochrony przeciwporażeniowej zgodnie z PN-HD 60364.

8. Obmiar robót

Jednostkami obmiaru są: m dla linii kablowych i rur osłonowych, szt. dla słupów, opraw, projektorów, fundamentów i rozdzielnic oraz kpl. dla kompletnego systemu sterowania i pomiarów odbiorczych.

9. Odbiór robót

Odbiór robót obejmuje ocenę zgodności wykonania z dokumentacją projektową, STWiORB oraz obowiązującymi normami. Warunkiem odbioru jest przedłożenie protokołów z pomiarów elektrycznych, dokumentacji powykonawczej oraz uzyskanie pozytywnych wyników prób funkcjonalnych całego systemu oświetlenia.

10. Podstawa płatności

Cena jednostkowa obejmuje wytyczenie tras, wykonanie wykopów, dostawę i montaż wszystkich elementów instalacji, wykonanie uziemienia, pomiarów odbiorczych, regulację opraw, odtworzenie

nawierzchni i terenu oraz wszelkie koszty materiałów, robocizny, sprzętu, transportu i dokumentacji powykonawczej.

11. Przepisy związane

Roboty wykonywać zgodnie z ustawą Prawo budowlane, serią norm PN-HD 60364, PN-EN 60598 dotyczącą oprav oświetleniowych, wymaganiami SEP, Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych ITB, dokumentacją projektową oraz Tomem I STWiORB.

TOM II – SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

SST-10 RENOWACJA ELEMENTÓW STALOWYCH

1. Przedmiot SST

Specyfikacja określa wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z renowacją elementów stalowych objętych projektem remontu Pomnika Bohaterów Bitwy pod Mokrą. Zakres obejmuje w szczególności renowację stalowego znicza, masztów flagowych, elementów mocujących oraz innych stalowych detali przewidzianych do zachowania i odtworzenia.

2. Zakres robót

Roboty obejmują demontaż elementów przeznaczonych do renowacji, oczyszczenie powierzchni z produktów korozji i starych powłok malarskich, naprawy lokalnych uszkodzeń, przygotowanie podłoża, wykonanie zabezpieczenia antykorozyjnego, malowanie nawierzchniowe, ponowny montaż elementów oraz wykonanie robót wykończeniowych i porządkowych zgodnie z dokumentacją projektową.

3. Materiały

Do wykonania robót należy stosować systemowe materiały antykorozyjne obejmujące preparaty odłuszczone, środki do przygotowania powierzchni, farby gruntujące epoksydowe lub cynkowe, międzywarstwowe oraz nawierzchniowe poliuretanowe lub równoważne, zgodne z dokumentacją projektową. Materiały powinny być kompatybilne systemowo i posiadać aktualne deklaracje właściwości użytkowych oraz karty techniczne.

4. Sprzęt

Do robót należy stosować urządzenia do czyszczenia mechanicznego i strumieniowo-ściernego, szlifierki, szczotki mechaniczne, agregaty malarskie hydrodynamiczne lub pneumatyczne, pistolety natryskowe, mierniki grubości powłok, mierniki warunków klimatycznych oraz sprzęt transportowy i montażowy zapewniający bezpieczne prowadzenie robót.

5. Transport

Materiały malarskie i elementy stalowe należy transportować zgodnie z wymaganiami producentów, zabezpieczając je przed uszkodzeniami mechanicznymi, zawilgoceniem i zanieczyszczeniem. Elementy po wykonaniu nowych powłok ochronnych należy przewozić i składować z zastosowaniem przekładek oraz zabezpieczeń uniemożliwiających uszkodzenie powłok.

6. Wykonanie robót

Przed rozpoczęciem robót należy zdemontować elementy przewidziane do renowacji oraz przeprowadzić ich szczegółową ocenę techniczną. Powierzchnie stalowe należy odtłuścić i oczyścić z produktów korozji, zgorzeliny oraz starych powłok malarskich. Zaleca się przygotowanie powierzchni metodą strumieniowo-ścierną do stopnia czystości Sa 2½ zgodnie z PN-EN ISO 8501-1. W miejscach, w których piaskowanie jest niemożliwe, dopuszcza się czyszczenie mechaniczne do stopnia St 3.

Po przygotowaniu podłoża należy niezwłocznie wykonać system zabezpieczenia antykorozyjnego zgodnie z kartami technicznymi producenta. Poszczególne warstwy nakładać wyłącznie przy zachowaniu wymaganych warunków temperaturowo-wilgotnościowych oraz minimalnych i maksymalnych czasów międzywarstwowych. Łączna grubość suchej powłoki powinna odpowiadać wymaganiom dokumentacji projektowej i zastosowanego systemu ochronnego.

Po zakończeniu renowacji elementy należy zamontować z zachowaniem pierwotnej geometrii, zabezpieczając powłoki przed uszkodzeniem podczas transportu i montażu.

7. Kontrola jakości robót

Kontrola jakości obejmuje ocenę stopnia przygotowania powierzchni, warunków prowadzenia robót, zgodności zastosowanych materiałów z dokumentacją projektową, pomiar grubości suchej powłoki metodą nieniszczącą, ocenę ciągłości i jednorodności powłok oraz kontrolę występowania zacieków, pęcherzy, spękań i innych wad. W uzasadnionych przypadkach należy wykonać badanie przyczepności powłoki zgodnie z odpowiednimi normami PN-EN ISO.

8. Obmiar robót

Jednostkami obmiaru są m² oczyszczonej i zabezpieczonej powierzchni stalowej, szt. odnowionych elementów oraz kpl. kompletnych zestawów konstrukcyjnych, zgodnie z przedmiarem robót.

9. Odbiór robót

Odbiór obejmuje sprawdzenie jakości przygotowania podłoża, kompletności systemu malarskiego, grubości powłok ochronnych, estetyki wykonania, zgodności kolorystyki z dokumentacją projektową oraz poprawności montażu elementów po zakończeniu renowacji.

10. Podstawa płatności

Cena jednostkowa obejmuje demontaż, oczyszczenie, przygotowanie powierzchni, wykonanie pełnego systemu antykorozyjnego, naprawy lokalne, montaż elementów, badania kontrolne, uporządkowanie stanowiska roboczego oraz wszystkie koszty materiałów, robocizny, sprzętu, transportu i zabezpieczeń.

11. Przepisy związane

Roboty należy prowadzić zgodnie z ustawą Prawo budowlane, PN-EN ISO 8501-1, PN-EN ISO 12944, PN-EN ISO 2808, Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych ITB, dokumentacją projektową oraz Tomem I STWiORB.

TOM II – SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

SST-11 ZIELEŃ I ZAGOSPODAROWANIE TERENÓW BIOLOGICZNIE CZYNNYCH

1. Przedmiot SST

Niniejsza Szczegółowa Specyfikacja Techniczna określa wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z odtworzeniem i zagospodarowaniem terenów biologicznie czynnych po zakończeniu robót budowlanych w ramach remontu Pomnika Bohaterów Bitwy pod Mokłą wraz z zagospodarowaniem terenu. Obejmuje przygotowanie podłoża, humusowanie, wykonanie trawników oraz pielęgnację zieleni w okresie realizacji robót.

2. Zakres robót

Zakres robót obejmuje usunięcie zanieczyszczeń i gruzu z powierzchni przeznaczonych pod zielen, przygotowanie podłoża, rozścielenie warstwy ziemi urodzajnej, profilowanie terenu, wykonanie trawników z siewu lub darni – zgodnie z dokumentacją projektową – oraz pierwszą pielęgnację obejmującą podlewanie, wałowanie, koszenie i uzupełnianie ubytków. Jeżeli projekt przewiduje nasadzenia, zakres obejmuje również sadzenie krzewów, bylin lub drzew oraz ich zabezpieczenie.

3. Materiały

Do wykonania robót należy stosować ziemię urodzajną wolną od zanieczyszczeń i gatunków inwazyjnych, mieszanki nasion traw dostosowane do warunków siedliskowych i sposobu użytkowania terenu, nawozy mineralne i organiczne, materiały ściółkujące, paliki, taśmy mocujące oraz pozostałe materiały wskazane w dokumentacji projektowej. Materiał roślinny powinien odpowiadać wymaganiom norm jakościowych i posiadać odpowiedni system korzeniowy.

4. Sprzęt

Do wykonania robót stosować glebogryzarki, kultywatory, walce ogrodnicze, siewniki, narzędzia ręczne, sprzęt do sadzenia roślin, beczkowsy lub instalacje do podlewania oraz sprzęt umożliwiający transport ziemi urodzajnej i materiału roślinnego bez ryzyka jego uszkodzenia.

5. Transport

Ziemię urodzajną, materiał roślinny oraz pozostałe materiały należy transportować środkami zapewniającymi zachowanie ich jakości. Rośliny należy zabezpieczyć przed przesuszeniem, uszkodzeniem mechanicznym i przegrzaniem, a ziemię urodzajną składować w sposób zapobiegający jej degradacji i zanieczyszczeniu.

6. Wykonanie robót

Po zakończeniu robót budowlanych teren przeznaczony pod zieleń należy oczyścić z gruzu, odpadów i zanieczyszczeń oraz doprowadzić do projektowanych rzędnych. Ziemię urodzajną rozścielić równomiernie warstwą o grubości wynikającej z dokumentacji projektowej, a następnie wyprofilować i lekko zagęścić. W przypadku nadmiernego zagęszczenia gruntu należy wykonać jego spulchnienie.

Trawniki z siewu wykonywać w optymalnych warunkach wilgotnościowych, stosując mieszanki nasion zgodne z dokumentacją projektową. Nasiona wysiewać równomiernie, przykryć cienką warstwą ziemi i zwałować. Do czasu pełnego zadarnienia zapewnić regularne podlewanie oraz ochronę przed zniszczeniem.

Jeżeli projekt obejmuje nasadzenia, rośliny sadzić zgodnie z wymaganiami gatunkowymi, z zastosowaniem zaprawienia dołów urodzajnym podłożem, podlewania po posadzeniu oraz stabilizacji drzew palikami. Wszystkie prace prowadzić z zachowaniem wymagań ochrony istniejącej zieleni i elementów zabytkowych.

7. Kontrola jakości robót

Kontrola jakości obejmuje ocenę jakości ziemi urodzajnej, grubości warstwy humusu, prawidłowości profilowania terenu, jakości wysiewu trawy, równomierności zadarnienia, przyjęcia się nasadzeń oraz stanu zdrowotnego roślin. Sprawdzeniu podlega również zgodność gatunków, odmian i lokalizacji nasadzeń z dokumentacją projektową.

8. Obmiar robót

Jednostkami obmiaru są: m² wykonanych trawników i humusowania, m³ ziemi urodzajnej, szt. drzew, krzewów i innych roślin oraz kpl. wykonanych zabiegów pielęgnacyjnych, jeżeli zostały wyodrębnione w przedmiarze robót.

9. Odbiór robót

Odbiór obejmuje ocenę zgodności wykonanych robót z dokumentacją projektową i niniejszą SST. Ocenie podlega jakość przygotowania podłoża, równomierność trawników, stan przyjęcia roślin, estetyka zagospodarowania oraz uporządkowanie terenu. Roboty uznaje się za wykonane prawidłowo, jeżeli nie występują ubytki, zastoiska wody ani uszkodzenia roślin.

10. Podstawa płatności

Cena jednostkowa obejmuje przygotowanie terenu, dostawę ziemi urodzajnej i materiału roślinnego, humusowanie, wysiew trawy lub wykonanie trawników z darni, sadzenie roślin, pielęgnację w okresie wymaganym dokumentacją, uporządkowanie terenu oraz wszystkie koszty materiałów, robocizny, sprzętu, transportu i robót pomocniczych.

11. Przepisy związane

Roboty prowadzić zgodnie z ustawą Prawo budowlane, odpowiednimi normami PN dotyczącymi materiału szkółkarskiego i robót ogrodnich, wytycznymi Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska dotyczącymi ochrony zieleni podczas robót budowlanych, dokumentacją projektową oraz Tomem I STWiORB.

TOM II – SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

SST-12 ROBOTY KONSERWATORSKIE PRZY ELEMENTACH KAMIENNYCH

1. Przedmiot SST

Specyfikacja określa wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót konserwatorskich przy istniejących elementach kamiennych Pomnika Bohaterów Bitwy pod Mokrą, wykonanych głównie z piaskowca. Roboty prowadzone są z poszanowaniem historycznej substancji zabytkowej oraz zgodnie z zaleceniami właściwego wojewódzkiego konserwatora zabytków i dokumentacją projektową.

2. Zakres robót

Zakres robót obejmuje rozpoznanie stanu zachowania kamienia, dokumentację fotograficzną przed rozpoczęciem prac, oczyszczenie powierzchni, usunięcie wtórnych nawarstwień i zabrudzeń, odsalanie w miejscach wymagających zabiegów, dezynfekcję biologiczną, konsolidację osłabionej struktury kamienia, uzupełnienie ubytków zaprawami konserwatorskimi, wykonanie spoin, hydrofobizację – jeżeli przewiduje ją program prac konserwatorskich – oraz końcowe uporządkowanie i dokumentację powykonawczą.

3. Materiały

Należy stosować wyłącznie materiały dopuszczone do stosowania przy obiektach zabytkowych, kompatybilne z piaskowcem i posiadające aktualne karty techniczne oraz deklaracje właściwości użytkowych. Zaprawy naprawcze powinny mieć parametry fizyczne i kolorystykę zbliżoną do materiału oryginalnego, a preparaty czyszczące, biobójcze, wzmacniające i hydrofobowe nie mogą powodować trwałych zmian wyglądu ani ograniczać dyfuzji pary wodnej.

4. Sprzęt

Do wykonywania robót należy stosować narzędzia ręczne, szczotki z miękkim włosiem, urządzenia do niskociśnieniowego mycia wodą, urządzenia do precyzyjnego natrysku preparatów, mieszarki do zapraw konserwatorskich, drobny sprzęt kamieniarski oraz rusztowania i podesty zapewniające bezpieczny dostęp do wszystkich powierzchni.

5. Transport

Materiały konserwatorskie transportować zgodnie z wymaganiami producentów, chroniąc je przed zawilgoceniem, zamarznięciem i przegrzaniem. Elementy kamienne zdemontowane do napraw

należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi, oznakować oraz składować na miękkich przekładkach w sposób umożliwiający ich ponowny montaż w pierwotnym miejscu.

6. Wykonanie robót

Roboty konserwatorskie należy prowadzić zgodnie z zatwierdzonym programem prac konserwatorskich, dokumentacją projektową oraz zaleceniami nadzoru konserwatorskiego. Przed rozpoczęciem właściwych prac zaleca się wykonanie pól próbnych oczyszczania i napraw, które podlegają akceptacji inwestora i właściwego konserwatora zabytków.

Oczyszczanie powierzchni kamienia prowadzić metodami najmniej inwazyjnymi, dostosowanymi do rodzaju zabrudzeń i stanu zachowania materiału. Niedopuszczalne jest stosowanie technologii powodujących trwałe uszkodzenie powierzchni piaskowca lub zatarcie historycznej faktury kamienia. Po oczyszczeniu należy usunąć sole, naloty biologiczne oraz luźne fragmenty materiału.

Osłabione partie kamienia należy poddać konsolidacji odpowiednimi preparatami. Ubytki uzupełniać zaprawami mineralnymi lub konserwatorskimi dobranymi pod względem składu, faktury i kolorystyki do materiału oryginalnego. Spoinowanie wykonywać z zachowaniem pierwotnego przebiegu spoin. Hydrofobizację stosować wyłącznie w przypadku przewidzenia jej w dokumentacji lub programie prac konserwatorskich.

7. Kontrola jakości robót

Kontrola jakości obejmuje ocenę skuteczności oczyszczenia, zgodności zastosowanych materiałów z dokumentacją, poprawności wykonania uzupełnień i spoin, zgodności kolorystycznej z kamieniem oryginalnym oraz jakości wykonanych zabiegów wzmacniających i zabezpieczających. Wszystkie etapy robót powinny być dokumentowane fotograficznie oraz podlegać odbiorom częściowym przez nadzór konserwatorski.

8. Obmiar robót

Jednostkami obmiaru są m² oczyszczonych i zakonserwowanych powierzchni kamiennych, m bieżące wykonanych spoin, dm³ lub szt. wykonanych uzupełnień oraz kpl. dokumentacji konserwatorskiej, jeżeli została wyodrębniona w przedmiarze robót.

9. Odbiór robót

Odbiór robót następuje po stwierdzeniu zgodności wykonanych prac z dokumentacją projektową, programem prac konserwatorskich oraz zaleceniami właściwego wojewódzkiego konserwatora zabytków. Ocenie podlega jakość oczyszczenia, trwałość i estetyka uzupełnień, zgodność kolorystyczna, brak uszkodzeń powierzchni kamienia oraz kompletność dokumentacji powykonawczej.

10. Podstawa płatności

Cena jednostkowa obejmuje wykonanie dokumentacji fotograficznej, przygotowanie stanowiska pracy, wykonanie prób technologicznych, oczyszczenie, dezynfekcję, odsalanie, konsolidację,

uzupełnienia ubytków, spoinowanie, hydrofobizację (jeżeli przewidziano), uporządkowanie terenu oraz wszystkie koszty materiałów, robocizny, sprzętu, transportu, rusztowań i nadzoru technologicznego.

11. Przepisy związane

Roboty prowadzić zgodnie z ustawą Prawo budowlane, ustawą o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami, wytycznymi Narodowego Instytutu Dziedzictwa, odpowiednimi normami PN-EN dotyczącymi materiałów i metod badań kamienia naturalnego, decyzją właściwego wojewódzkiego konserwatora zabytków, dokumentacją projektową oraz Tomem I STWiORB.

TOM II – SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

SST-13 KONTROLA JAKOŚCI, BADANIA, PRÓBY I ODBIÓR KOŃCOWY INWESTYCJI

1. Przedmiot SST

Niniejsza Szczegółowa Specyfikacja Techniczna określa wymagania dotyczące prowadzenia kontroli jakości robót, wykonywania badań, prób, pomiarów oraz odbiorów robót budowlanych realizowanych w ramach remontu Pomnika Bohaterów Bitwy pod Mokrą wraz z zagospodarowaniem terenu. Specyfikacja ma zastosowanie do wszystkich robót objętych dokumentacją projektową i pozostałymi SST.

2. Zakres stosowania i robót

Postanowienia niniejszej SST obowiązują wszystkich uczestników procesu budowlanego. Obejmują organizację systemu kontroli jakości, wymagania dotyczące materiałów i robót, badania laboratoryjne i terenowe, odbiory robót zanikających i ulegających zakryciu, odbiory częściowe, odbiór końcowy oraz przygotowanie dokumentacji powykonawczej.

3. Materiały i dokumenty jakościowe

Wszystkie materiały zastosowane podczas realizacji robót muszą posiadać deklaracje właściwości użytkowych, krajowe deklaracje zgodności, certyfikaty, aprobaty techniczne lub inne dokumenty wymagane obowiązującymi przepisami. Dokumenty jakościowe należy przechowywać przez cały okres realizacji robót i udostępniać na żądanie inwestora, inspektora nadzoru oraz służb konserwatorskich.

4. Sprzęt kontrolno-pomiarowy

Do wykonywania badań i pomiarów należy stosować sprzęt posiadający aktualne świadectwa wzorcowania lub kalibracji, odpowiedni do zakresu prowadzonych robót. Dotyczy to w szczególności urządzeń geodezyjnych, mierników elektrycznych, mierników grubości powłok, sprzętu laboratoryjnego oraz przyrządów do kontroli parametrów technologicznych.

5. Dokumentowanie kontroli

Wykonawca zobowiązany jest prowadzić systematyczną dokumentację jakości obejmującą dziennik budowy, protokoły odbiorów międzyoperacyjnych, wyniki badań i pomiarów, dokumentację fotograficzną, karty materiałowe, atesty oraz wszelkie inne dokumenty wymagane przez dokumentację projektową, Tom I STWiORB i obowiązujące przepisy.

6. Prowadzenie kontroli jakości

Wykonawca odpowiada za opracowanie i realizację systemu kontroli jakości obejmującego wszystkie etapy robót. Kontrola powinna być prowadzona na bieżąco i dokumentowana w sposób umożliwiający identyfikację wykonanych prac, zastosowanych materiałów oraz wyników badań. Roboty niezgodne z dokumentacją projektową lub wymaganiami STWiORB nie mogą zostać zakryte ani przekazane do odbioru bez usunięcia stwierdzonych niezgodności.

Zakres badań należy dostosować do rodzaju robót i obejmować w szczególności kontrolę geometrii, jakości materiałów, parametrów technologicznych, zgodności z dokumentacją projektową oraz wymaganiami odpowiednich norm i przepisów.

7. Badania, próby i pomiary

Przed odbiorem poszczególnych robót należy wykonać wszystkie wymagane badania laboratoryjne, terenowe oraz pomiary odbiorcze przewidziane dokumentacją projektową, właściwymi SST oraz obowiązującymi normami. Wyniki badań należy udokumentować w formie protokołów podpisanych przez osoby uprawnione.

W przypadku uzyskania wyników negatywnych wykonawca zobowiązany jest do usunięcia przyczyn niezgodności, ponownego wykonania robót lub przeprowadzenia dodatkowych badań na własny koszt.

8. Odbiory robót

Odbiory obejmują: odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu, odbiory częściowe, odbiór techniczny końcowy oraz odbiór po zakończeniu okresu gwarancji, jeżeli przewiduje to umowa. Warunkiem przystąpienia do odbioru końcowego jest zakończenie wszystkich robót oraz przekazanie kompletnej dokumentacji powykonawczej.

9. Dokumentacja powykonawcza

Dokumentacja powykonawcza powinna obejmować w szczególności: dziennik budowy, protokoły odbiorów, wyniki badań i pomiarów, deklaracje właściwości użytkowych, certyfikaty, atesty, instrukcje eksploatacji i konserwacji, dokumentację fotograficzną oraz wszelkie inne dokumenty wymagane przepisami prawa i umową.

10. Podstawa płatności

Cena jednostkowa obejmuje organizację systemu kontroli jakości, wykonanie wszystkich badań, prób i pomiarów, sporządzenie wymaganej dokumentacji, udział w odbiorach, usunięcie ewentualnych niezgodności ujawnionych podczas kontroli oraz wszelkie koszty robocizny, materiałów pomocniczych, sprzętu i transportu związane z realizacją niniejszej SST.

11. Przepisy związane

Roboty prowadzić zgodnie z ustawą Prawo budowlane, ustawą o wyrobach budowlanych, rozporządzeniami dotyczącymi dokumentacji budowy i odbiorów robót, Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych ITB, odpowiednimi normami PN i PN-EN, dokumentacją projektową oraz Tomem I STWiORB.