
**SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

Grupa robót wg C.P.V. — 45453000-7

- Obiekt: Zabezpieczenie i konserwacja korony murów wraz z attykami, odtworzenie formy bastei w południowo-wschodniej części zamku w Ząbkowicach Śląskich - ETAP II a
- Inwestor: Gmina Ząbkowice Śląskie
ul. 1 Maja nr 15
57-200 Ząbkowice Śląskie
- Główny projektant: dr inż. arch. Maciej Małachowicz
- Opracowanie: specjalista Zygfryd Moszumański
- Kierownik pracowni: dr inż. arch. Maciej Małachowicz

OPIS TECHNICZNY DO SPECYFIKACJI

Specyfikację techniczną wykonania i odbioru robót budowlanych sporządzono dla robót remontowych i zabezpieczających korony murów wraz z attykami, odtworzenia formy bastei w południowo-wschodniej części zamku w Ząbkowicach Śląskich – ETAP II a.

Specyfikację opracowano wg zasad zawartych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z 2. września 2004 r. - Rozdział 3 §12, §13, §14.

Struktura systemu klasyfikacji oparta o „Wspólny Słownik Zamówień” – CPV (Common Procurement Vocabulary).

Specyfikacja została sporządzona w oparciu o „Projekt Budowlany” i dodatkowe informacje autorów projektu.

Wrocław, marzec 2013 r.

A. OKREŚLENIE PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1. Rodzaj, nazwa i lokalizacja przedsięwzięcia

Rodzaj przedsięwzięcia: Zabezpieczenie i konserwacja korony murów wraz z attykami, odtworzenie formy bastei w południowo-wschodniej części zamku

Lokalizacja: Zamek w Ząbkowicach Śląskich

2. Uczestnicy procesu inwestycyjnego

Zamawiający: Gmina Ząbkowice Śląskie
ul. 1 Maja 15
57-200 Ząbkowice Śląskie

Organ nadzoru budowlanego: Gmina Ząbkowice Śląskie

Wykonawca robót: wg przetargu

Przyszły użytkownik: Gmina Ząbkowice Śląskie
ul. 1 Maja 15
57-200 Ząbkowice Śląskie

3. Przedmiot projektu i uwarunkowania lokalizacyjne

3.1. Charakterystyka budynku

a/ wskaźniki powierzchniowo-kubaturowe obiektu:

◆ powierzchnia zabudowy	-	4.250 m ²
◆ powierzchnia użytkowa bastei	-	220,61 m ²
◆ powierzchnia dachu – tarasu bastei	-	134,0 m ²
◆ kubatura obiektu	-	74.000 m ³
◆ wysokość obiektu	-	29,00 m

3.2. Zakres robót

3.2.1. Roboty murowe – odbudowa murów i sklepień bastei

- Odsłonić mur fundamentowy w obrębie wysadzonego fragmentu do poziomu nieuszkodzonej partii w celu odtworzenia pierwotnego przebiegu.
- Rozebrać wtórną partię licową do odsłonięcia rdzenia muru, rozebrać posadzkę w obrębie odtwarzanej partii w celu posadowienia i ustalenia gabarytów wnęk w oparciu o potencjalnie zachowane relikty.
- Mur odtwarzać według wskazań przekroju AA i rzutów bastei.
- Wnęki okienne wraz ze ścianami je wypełniającymi wykonać zgodnie ze sposobem i w gabarytach wnęk zachowanych. Nieścistości wyjaśniać w trybie nadzoru autorskiego.
- Przyjęte rozwiązania materiałowe:
 - ścianki wewnętrzne wykonać z cegły pełnej 15 MPa na zaprawie M5-10;
 - w obrębie spływów sklepienia w celu równego rozłożenia sił mur wykonać jako zbrojony (drabinki systemowe i pręty ϕ 8 mm) – obciążenie od sklepienia ~1700 KN na filar parteru;
 - pod opory sklepienia i stropu cegłę układać min. 4 warstwy na zaprawie cementowej;
 - do układania murów wewnętrznych stosować zaprawę wapienno-cementową M5;
 - łąki ceglane układać na zaprawie wapienno-cementowej M5.
- Zachować półkę oparcia pod płytę stropu pośredniego, szerok. półki min. 15 cm, wys. 35 cm
- Ścianę zewnętrzną i ścianki wypełniające murować z cegły poryzowanej lub bloczków keramzytowych (pełnych docinać), stosować przewiązania muru, mury wypełniać keramzytobetonem 700-1000 kg/m³.
- Odtworzyć kamieniarkę O1-O3 otworów okiennych, wskazanie wzorów wg reliktyw zachowanych. Belka parapetowa oraz nadprożowa proste – wyoblenia ściąg analogicznie z partią zachowaną.
- Na styku partii uzupełnianej i reliktu zachowanego zachować pionowy uskok 5-8 cm (partie poziome zlicowane); dopuszcza się wykucie uskoku w nowym murze. Uskok ma na celu pokazanie zakresu uzupełnienia.
- Mur zwieńczyć ścianą grub. min. 54 cm, o wys. h=85-100 cm, ze spadkiem do wnętrza. Ponieważ pierwotnie basteję również wieńczyła attyka, ścianę należy zakończyć strzępią, tak jak muru zerwanego.

- W miejscach wskazanych na przekroju stosować przekładki i przepony hydroizolacyjne i przekładki paroizolacyjne.
- Sklepienie kamienne oraz uzupełniane od góry osiatkować i zabetonować – zabezpieczenie przeciw ewentualnemu pękaniu i wyrównanie pod przeponę paroizolacyjną.
- Odwodnienie liniowe układać w zabezpieczonym przeponą hydroizolacyjną korycie (wskazane HDPE 2 mm lub powłoka o mostkowaniu rys 5 mm); przewody pomiędzy studzienką a rzygaczem w jednym odcinku bez łączy pośrednich układać w otulinie termoizolacyjnej min. 6 cm (np. pianka PU) - do rzygacza doprowadzić przez kolanko; wylot w obrębie rzygacza zabezpieczyć kratką – oczko 1 cm.
- Gzyms klatki schodowej K10 – kształtka profilowa ćwierćwałek + rolka ceglana 13 cm; odtworzyć sklepienie według zachowanych śladów, dokładne ustalenia po uzyskaniu dostępu w trybie nadzoru.
- Uzupełnić obramienie drzwiowe pod drzwi D1.

3.2.2. Roboty betoniarskie i żelbetowe monolityczne

- Przestrzenie w murze wypełnić keramzytobetonem 700-1000 kg/m³.
- We wskazanych miejscach wykonać wylewki betonowe zbrojone siatką i siatką przeciwskurczową.
- Nad pomieszczeniami pomocniczymi wykonać stropy żelbetowe monolityczne lub gęstożeberkowe typu TERRIVA 6.
- Beton klasy C20/25
- Zbrojenie wg wskazań
- Wykonać wieniec klatki schodowej K10
- Wykonać płytę podestu 4-6 cm zbrojoną siatką przeciwskurczowo, dylatacja co ok. 4 m, spoinę wypełnić kitem trwale plastycznym.

3.2.3. Roboty ciesielskie, konstrukcje drewniane

- Wykonać więźbę stożkowatego daszku nad klatką schodową K10; deskowanie pełne, elementy wg przekroju AA.

3.2.4. Roboty pokrywcze, pokrycia dachowe

- Daszek na klatkę schodową K10 pokryć łupkiem, kolor grafitowy, układ wieżowy, niemiecki.

3.2.5. Roboty izolacyjne

- Izolacje, hydroizolacje, przepony hydroizolacyjne, paraizolacje – według wskazań projektu, przekrój AA.

3.2.6. Roboty tynkarskie – tynki i okładziny zewnętrzne

- Lico zewnętrzne muru otynkować. Lico tynku cyklinowane lub czesane, opaski okienne gładkie, wypukłe 1-1,5 cm, pobielone. Kolor tynku dostosować do partii zachowanej poprzez dobranie odpowiedniego kruszywa pod względem koloru i frakcji. Stosować tynk trójwarstwowy, orientacyjna grubość ok. 2-4 cm. Próbki tynku wykonać i uzyskać zatwierdzenie w trybie nadzoru konserwatorskiego. Tynk w partii cokołowej nakładany na lico może oddawać nierówności kamiennego podłoża, tzw. tynk spod rękawicy, natomiast w partii murowanej należy nakładać go na gładko bez załamań czy nierówności. W obrębie partii cokołowej oraz wieńczącej stosować profile zabezpieczające – rozdzielające, wtopione w masę tynkarską.

3.2.7. Roboty posadzkarskie, podłogowe, wykładzinowe

- Posadzki w pomieszczeniach pomocniczych wykonać z cegły pełnej, układanej na płask, układ w trybie nadzoru.
- Wylewki w bastei powinny uwzględniać możliwość ułożenia posadzki.
- Na obejściu murów wykonać posadzkę powłokową z posypką mineralną (wskazana na bazie żywic epoksydowych).
- Na tarasie bastei złożyć odwodnienie liniowe, posadzkę ułożyć z płytek klinkierowych lub gresowych w kolorze ceglastym lub grafitowym.

3.2.8. Roboty stolarskie

- Wykonać stolarkę drzwiową i okienną według zestawienia stolarki.
Stosować indywidualne profile słupków, szprotów, listew mocujących zestawy szklenia.
Stosować indywidualne stylizowane okucia. Szablony profili drewnianych stolarki drzwiowej i okiennej, ślusarki – u projektanta w trybie nadzoru autorskiego; próbki wymagają uzgodnienia w trybie nadzoru autorskiego.
- Nad drzwiami otwieranymi na zewnątrz wykonać pulpitowe daszki drewniane.

- W obrębie zejścia z przejścia na koronę muru wykonać podest i stopnie wyrównawcze; przyjęto wykonanie drewnianego, jeżeli różnica wysokości wynosi mniej niż 46 cm; stopnie i podest dopuszcza się wykonać jako murowane – sposób wykonania do ustalenia w trybie nadzoru po uzyskaniu dostępu do wskazanego miejsca.

3.2.9. Roboty kamieniarskie

- Odtworzyć i uzupełnić opaski kamienne i portalowe według istniejących reliktyw, wskazanie odpowiednich w trybie nadzoru autorskiego.

3.2.10. Roboty kowalskie i ślusarskie

- Stolarkę drzwiową wyposażyć w ozdobne okucia, szablony w trybie nadzoru projektanta, uzyskać zatwierdzenie próbek okuć w trybie nadzoru.
- Na koronie muru założyć systemową balustradę techniczną – wys. h=110-120 cm, słupki do 150 cm, pochwyt min. ϕ 40 mm; wskazana nierdzewna - dopuszczalnie cynk malowany proszkowo; mat RAL antracyt 7016
UWAGA – nie uszkodzić kotwami przepony hydroizolacyjnej!

3.2.11. Przeprowadzenie rozpoznania chiropterologicznego pod kątem zlokalizowania siedlisk nietoperzy

B. DOKUMENTY BUDOWY (wg Dz. U. z 2004 Nr 198 p.2042)

1. Dziennik budowy

Odpowiedzialność za prowadzenie Dziennika Budowy, zgodnie z obowiązującymi przepisami, spoczywa na Wykonawcy robót.

Zapisy w Dzienniku Budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót i BHP opatrzone datą i podpisem osoby, która dokonuje wpisu.

Do Dziennika budowy należy wpisać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy terenu budowy;
- datę przekazania przez Zamawiającego dokumentacji projektowej;
- przebieg robót i przeszkody w prowadzeniu robót;
- datę ewentualnego wstrzymania robót;
- inne istotne informacje dotyczące realizowanych robót;
- zgodność rzeczywistych warunków z opisem w rysunkach projektowych.

Wpis do Dziennika Budowy projektanta obliguje Inwestora i Wykonawcę robót do ustosunkowania się do wpisu.

Projektant nie jest stroną kontraktu i nie ma uprawnień do wydawania poleceń stronom kontraktu.

2. Tablica informacyjna

Tablica informacyjna i dane dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia – wg Ustawy – Dz. U. z 2000 r. p. 106.

3. Księga obmiaru

Księgę Obmiaru prowadzi Wykonawca robót, chyba że zapis kontraktu stanowi rozliczenie faktyczne, jako ryczałt umowny.

W uzasadnionych przypadkach, na podstawie odbioru robót częściowych i opisanych w księdze obmiarów, inwestor może wyrazić zgodę na okresowe płatności częściowe.

4. Pozostałe dokumenty

- ❖ pozwolenie na budowę;
- ❖ protokoły przekazania terenu budowy;
- ❖ umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi;
- ❖ protokoły z narad i ustaleń na budowie;
- ❖ korespondencja dot. budowy;
- ❖ protokoły odbioru robót;
- ❖ pisemne opinie ekspertów i konsultantów;
- ❖ instrukcje dot. realizacji robót.

Dokumenty w/w będą przechowywane przez Wykonawcę robót na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.

Wszystkie dokumenty będą zawsze dostępne i przedstawiane do wglądu na życzenie Inwestora.

5. Dokumenty przygotowywane przez Wykonawcę w trakcie trwania robót

- ❖ rysunki robocze;
- ❖ harmonogram robót;
- ❖ dokumentacja powykonawcza;
- ❖ instrukcja eksploatacji urządzeń;
- ❖ dokumentacja przeszkolenia pracowników w zakresie BHP.

Dokumentację powyższą opracowuje wykonawca na koszt własny.

6. Materiały i urządzenia

Wszystkie materiały, jakich wykonawca zamierza zastosować w celu wykonania robót muszą uzyskać aprobatę zamawiającego i muszą odpowiadać warunkom określonym w art. 10 ustawy „Prawo budowlane” z dnia 7. lipca 1994 r. (Dz.U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016) oraz ustawie z 16. kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. Nr 92, poz. 881).

Wykonawca dla potwierdzenia jakości użytych materiałów dostarczy świadectwa i atesty stosowanych materiałów.

Użyte materiały pochodzące z krajów UE muszą posiadać atesty dopuszczające ich zastosowanie w Polsce.

Materiały pochodzące z rozbiórek muszą być utylizowane (mat. szkodliwe) w miejscach do tego przeznaczonych.

Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane na terenie budowy z uzgodnieniem Inspektora Nadzoru Budowlanego.

7. Sprzęt

Wykonawca jest zobowiązany do użytkowania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót i zachowanie przepisów bezpieczeństwa pracowników obsługujących.

8. Transport

Warunki zastosowania transportowych środków na budowie są takie same, jak sprzętu budowlanego.

9. Wykonanie robót

Rozpoczęcie budowy następuje z chwilą podjęcia prac przygotowawczych na terenie budowy.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z kontraktem (umową) oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót z ich zgodnością z Dokumentacją Projektową, wymaganiami ST, PZJ oraz poleceniami zamawiającego.

10. Odbiór robót

Odbiory techniczne robót odbywać się będą zgodnie z procedurami opisanymi w warunkach ogólnych i szczegółowych kontraktu.

Roboty podlegają następującym rodzajom odbiorów dokonywanych przez przedstawicieli zamawiającego:

⇒ odbiór robót zanikających;

- ⇒ odbiór częściowy;
- ⇒ odbiór elementów (etapu) końcowy;
- ⇒ odbiór ostateczny całego przedsięwzięcia;
- ⇒ odbiór pogwarancyjny.

11. Dokumenty do odbioru końcowego

- ❖ Dokumentacja projektowa;
- ❖ Dziennik budowy (oryginał);
- ❖ Deklaracje zgodności i certyfikaty wbudowanych materiałów;
- ❖ Oświadczenia i protokoły organów nadzoru i kontroli tj. Inspekcji Sanitarnej, Państwowej Straży Pożarnej, Państwowego Nadzoru Budowlanego, Państwowej Inspekcji Pracy oraz dokumenty Zakładu Energetycznego.

W przypadku, gdy według komisji odbioru nie będą spełnione w/w warunki, w porozumieniu z wykonawcą robót wyznacza się ponowny termin odbioru robót.

Podstawowym dokumentem odbioru końcowego robót jest protokół odbioru sporządzony wg wzoru zamawiającego.

Po sporządzeniu protokołu odbioru końcowego, wykonawca robót przedkłada zwolnienie z zobowiązań zawartych w kontrakcie.

12. Podstawa płatności

Podstawą płatności jest cena skalkulowana przez wykonawcę robót za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji w przedmiarze robót zawartym w kosztorysie ofertowym. Do cen nie należy doliczać podatku VAT cena jednostkowa musi zawierać koszty związane z prowadzeniem robót oraz wywozu i utylizacji odpadów budowlanych, jak i uporządkowaniem terenu.

Dla umów ryczałtowych przedmiar robót wykorzystany jest jedynie do szacunkowego określenia zaawansowania robót dla potrzeb wystawienia przejściowej faktury. Koszty określone w kontrakcie za wykonaną robotę nie podlegają możliwości żądania dodatkowej zapłaty za roboty objęte kontraktem.

13. Dokumenty wymagane do OFERTY

Oferent do swojej oferty dołącza następujące dokumenty:

- opis biura i zaplecza budowy (parametry techniczne)
- metodologię robót dla głównych działań
- harmonogram czasowy wykonywanie robót
- prognozę przepływu środków finansowych
- opis systemu kontroli dot. jakości robót
- sposób dostarczenia energii elektrycznej, wody, systemu łączności z budową

C. SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Zakres robót według punktu 3.2

1. Roboty rozbiórkowe – CPV - 45110000 – ST-01

- materiały:
nie występują.
- sprzęt:
ręczny sprzęt: młotki, kilofy, łopaty, piły ręczne, taczki.
- transport:
 - samochód samowyładowczy 5-10 t.
 - samochód skrzyniowy 5 t.
- przepisy:
 - ❖ Przepisy BHP.
 - ❖ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 6. lutego 2003, (Dz. U. 2003 Nr 47 poz. 401 – Rozdział 18).

2. Roboty murarskie – CPV – 45262500-6 – ST-02

- materiały:
 - cegła ceramiczna budowlana (25×12×6,5 cm)
 - cegła ceramiczna „gotycka” 15MPa (25×14×7 cm)
 - zaprawa cementowa kl. M-5 na bazie cementu białego
 - zaprawa *KEIM Restauro-Fuge*
 - zaprawa cementowo-wapienna
 - cement portlandzki 35
 - kraty stalowe (prefabrykaty)
 - powłoka kolorystyczna *KEIM Restauro-Lasur*
 - kraty stalowe ϕ 10 mm L=50 cm

- sprzęt:
 - sprzęt ręczny: młotki murarskie, poziomica, kielnie, łopaty, taczki budowlane, przecinaki, szczotki stalowe, pędzle, packi metalowe, szczotki stalowe
 - wyciąg przyścienny
 - rusztowanie zewnętrzne rurowe (ramowe)
 - betoniarka spalinowa 150 l

- transport:
 - samochód dostawczy 5-10 t

- przepisy:
 - ❖ PN-68/B Roboty murowe z cegły
 - ❖ PN-B-12050:1996 Cegła ceramiczna 15MPa
 - ❖ PN- 90/B-14501 Zaprawy budowlane
 - ❖ PN-92/M-47335 Betoniarki
 - ❖ PNM-48090 Rusztowania zewnętrzne rurowe
 - ❖ przepisy BHP

3. Roboty betoniarskie – CPV – 45262311-4 – ST-03

- materiały:
 - beton żwirowy kl. B-25
 - zaprawa cementowa M-10
 - siatka stalowa Rabitza
 - cement portlandzki 35
 - żwir sortowany
 - piasek do zapraw
 - drut zbrojarski

- sprzęt:
 - ręczny sprzęt: kielnie, poziomica, taczki budowlane, łopaty
 - wyciąg przyścienny
 - betoniarka spalinowa 150 l
 - prościarka i nożyce do stali prętowej
 - samochodowa pompa do betonu

- transport:
 - samochód dostawczy 5-10 t
 - samochód transportowy do betonu (gruszka)

- przepisy:
 - ❖ PN-ENV-206-1 Beton. Produkcja i właściwości
 - ❖ PN-EN-934-1999 Domieszki do betonów
 - ❖ PN-B-01100 Kruszywa mineralne i keramzytowe
 - ❖ PN-EN-191-1 Cement
 - ❖ PN-B-06251 Roboty betonowe
 - ❖ PN-ISO-6935 Stal zbrojeniowa
 - ❖ Przepisy BHP.

4. Roboty ciesielskie – CPV – 45422001 – ST-04

- materiały:
 - krawędziaki iglaste (modrzew) 20×26 cm
 - bale iglaste obrzynane 50 mm
 - deski iglaste obrzynane 25 mm
 - deski podłogowe strugane jednostronnie 25-45 mm
 - prefabrykaty schodów drewnianych (modrzew)
 - klamry ciesielskie
 - gwoździe budowlane gołe okrągłe
 - drewno okrągłe stemplowe
 - impregnat do drewna grzybobójczy
 - impregnat do drewna ogniochronny
 - lepik asfaltowy
 - wkręty stalowe do drewna

- sprzęt:
 - sprzęt ręczny, piły, młotki, pędzle malarskie, poziomica, taczki budowlane
 - piła elektryczna tarczówka
 - wyciąg elektryczny
 - aparat mechaniczny do impregnacji drewna

- transport:
 - samochód skrzyniowy 5-10 t

- przepisy:
 - ❖ PN-71/B-10080 Roboty ciesielskie
 - ❖ PN-D-96000 Tarcica iglasta
 - ❖ Instrukcja techniczna o impregnacji drewna budowlanego ITB Warszawa 1970
 - ❖ Przepisy BHP

5. Roboty pokrywcze – CPV – 45261200-6 – ST-05

- materiały:
 - folia wstępnego krycia
 - płytki łupkowe
 - blacha tytanowo-cynkowa grub. 0,6 mm
 - gwoździe budowlane
 - wkręty stalowe
 - blacha ołowiana
 - spoiwo cynowo-ołowiowe LC60

- sprzęt:
 - sprzęt ręczny: nożyce do cięcia blachy, młotki, poziomice, taczki budowlane, obcęgi, szczotki stalowe
 - wyciąg przyścienny elektryczny
 - elektryczna piła do cięcia płytek łupkowych
 - lutowica gazowa (butan) do lutowania

- transport:
 - samochód dostawczy 5 t

- przepisy:
 - ❖ PN-71/B-10241 Roboty pokrywcze
 - ❖ PN-61/B-10245 Roboty blacharskie
 - ❖ przepisy BHP

6. Roboty posadzkowe – CPV – 45432110-8 – ST-06

- materiały:
 - kruszywo keramzytowe
 - zaprawa cementowa kl. M-12
 - siatka Rabbitza
 - masa asfaltowa izolacyjna
 - środek gruntujący EUROLAN TG-2
 - masa uszczelniająca SUPERFLEX-10
 - płytki klinkierowa 20×20 cm
 - prefabrykaty ceramiczne ściekowe ϕ 80 mm (rurki)
 - żywica syntetyczna
- sprzęt:
 - ręczny sprzęt: szczotki stalowe, młotki, szpachelki, przecinaki, poziomica, taczki budowlane, łopaty
 - elektryczna piła do cięcia płytek ceramicznych
 - wyciąg przyścienny elektryczny
 - betoniarka elektryczna 150 l
- transport:
 - samochód dostawczy 5-10 t
- przepisy:
 - ❖ PN-EN-87:1994 Płytki ceramiczne
 - ❖ PN-74/8841 Roboty kamieniarskie
 - ❖ PN-62/B-10144 Podłoża z zaprawy cementowej
 - ❖ Przepisy BHP

7. Roboty stolarskie – CPV – 45421135-9 – ST-07

- materiały:
 - prefabrykaty okienne
 - prefabrykaty drzwiowe

- pianka poliuretanowa
- śruby kotwiące
- silikon
- gwoździe budowlane
- wkręty stolarskie
- parapety drewniane podokienne
- preparat impregnujący
- sprzęt:
 - sprzęt ręczny: kielnie, poziomica, taczki budowlane, młotki, piły, pędzle malarskie
 - wyciąg elektryczny
 - piła tarczowa elektryczna
- transport:
 - samochód dostawczy 5-10 t
- przepisy:
 - ❖ PN-88/B-10085 Stolarka budowlana – okna i drzwi
 - ❖ PN-B-94025:1996 Okucia budowlane - stolarskie
 - ❖ Przepisy BHP

8. Roboty tynkarskie zewnętrzne – CPV – 45324000-4 – ST-08

- materiały:
 - zaprawa cementowo-wapienna na bazie cementu białego
 - cement portlandzki 30
 - wapno gaszone (hydratyzowane)
 - prefabrykaty kamienne (opaski kamienne)
- sprzęt:
 - ręczny sprzęt: kielnie murarskie, poziomice, taczki budowlane, packi tynkarskie, zacieraczki stalowe
 - betoniarka elektryczna 150 l
 - wyciąg przyścienny elektryczny
 - rusztowanie zewnętrzne rurowe.

- transport:
 - samochód dostawczy 5-10 t
- przepisy:
 - ❖ PN-70/B-10100 Roboty tynkarskie
 - ❖ PN-85/B-04500 Zaprawy budowlane
 - ❖ PN-B-30020:1999 Wapno budowlane
 - ❖ PN-B19701:1997 Cementy
 - ❖ Przepisy BHP.

9. Roboty kowalsko-ślusarskie – CPV – 45421160-3 – ST-09

- materiały:
 - prefabrykaty ozdobnych okuć
 - stal profilowa nierdzewna (słupki)
 - rury stalowe nierdzewne (pochwyty)
 - śruby stalowe nierdzewne - pasowane
 - farba antykorozyjna
 - kotwy stalowe (wykonane wg projektu)
 - elektrody stalowe niskostopowe ϕ 6mm
- sprzęt:
 - ręczny sprzęt: młotki, przecinaki stalowe, pędzle, szczotki stalowe
 - spawarka elektryczna 300A
 - wiertarka udarowa elektryczna
 - wyciąg elektryczny przyścienny
- transport:
 - samochód skrzyniowy 5-10 t
- przepisy:
 - ❖ PN-82/S-10052 Roboty konstrukcji stalowych budowlane
 - ❖ PN-73/H-93460.03 Kształtowniki stalowe
 - ❖ Przepisy BHP

10. Roboty malarskie – CPV – 45442100-8 – ST-10

- materiały:
 - farba wapienna „szwedzka”
 - farba biała akrylowa

- sprzęt:
 - sprzęt ręczny: pędzle malarskie, szczotki stalowe
 - wyciąg przyścienny elektryczny
 - elektryczna mieszarka do farb

- transport:
 - samochód dostawczy 5-10 t

- przepisy:
 - ❖ PN-69/B-10285 Roboty malarskie
 - ❖ przepisy BHP