Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych

dla zadania:

**Remont jazu w km 1+141 cieku Jaślańsko-Chorzelowskiego w m. Jaślany dz. ew. nr: 1791.**

**realizowany w ramach inwestycji pn.: „Zwiększenie zdolności retencyjnej zlewni cieku Jaślańsko-Chorzelowskiego poprzez odbudowę budowli piętrzącej”**

Lipiec 2021 rok

**SPIS TREŚCI**

OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA Nr 0ST – 00 ........................................................................3

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA Nr SST – 01

Roboty tymczasowe i roboty ziemne kod CPV: 45110000-1 ................................................................17

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA Nr SST – 02

Prace rozbiórkowe kod CPV:45110000-1 ……………………................................................................20

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA Nr SST – 03

Remont istniejących konstrukcji betonowych Kod CPV: 45240000-1 ……………………......................24

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA Nr SST – 04

Roboty wykończeniowe kod CPV: 45240000-1 ....................................................................................29

OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Nr OST-00

1. **Określenie przedmiotu zamówienia**
   1. Rodzaj, nazwa i lokalizacja przedsięwzięcia

Planowana inwestycja ma za zadanie wykonanie robót inżynieryjnych, polegających na remoncie istniejącego jazu żelbetowego, zlokalizowanego w km 1+141 cieku Jaślańsko-Chorzelowskiego. Roboty te realizowane są na podstawie ekspertyzy stanu technicznego i bezpieczeństwa, która określiła rodzaj występujących nieprawidłowości oraz zakres robót niezbędnych dla przywrócenia funkcjonalności jazu.

1.2. Zakres robót budowlanych

Zakres projektowanych robót remontowych został określony w projekcie technicznym dla zadania pn. Remont jazu w km 1+141 cieku Jaślańsko-Chorzelowskiego m. Jaślany dz. ew. nr: 1791, realizowany w ramach inwestycji pn.: „Zwiększenie zdolności retencyjnej zlewni cieku Jaślańsko-Chorzelowskiego poprzez odbudowę budowli piętrzącej”.

1.3. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych

Do prac towarzyszących dla wykonania przedsięwzięcia będzie należało geodezyjne wytyczenie budowli i inwentaryzacja powykonawcza. Do prac tymczasowych zalicza się urządzenie placu budowy, w tym wykonanie, utrzymanie i rozebranie niezbędnych dróg technologicznych a także: ręczne wykoszenie porostów gęstych twardych ze skarp, wygrabienie wykoszonych porostów, oczyszczenie umocnień górnych z ziemi i roślinności, oczyszczenie umocnień dolnych z ziemi i roślinności oraz dolnej płyty dennej.

1.4. Informacja o terenie budowy

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową i ścisłe przestrzeganie harmonogramu robót oraz za jakość zastosowanych materiałów   
i wykonywanych robót, za ich zgodność z projektem wykonawczym, wymaganiami specyfikacji technicznych i programu zapewnienia jakości, projektu organizacji robót oraz poleceniami zarządzającego realizacją umowy.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi   
w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez zarządzającego realizacją umowy.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez wykonawcę w wytyczeniu   
i wyznaczeniu robót, jeśli wymagać tego będzie zarządzający realizacją umowy, zostaną poprawione przez wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez zarządzającego realizacją umowy nie zwalnia wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Wykonawca zatrudni uprawnionego geodetę w odpowiednim wymiarze godzin pracy, który   
w razie potrzeby będzie służył pomocą zarządzającemu realizacją umowy przy sprawdzaniu lokalizacji i rzędnych wyznaczonych przez wykonawcę.

Stabilizacja sieci punktów odwzorowania założonej przez geodetę będzie zabezpieczona przez wykonawcę, zaś w przypadku uszkodzenia lub usunięcia punktów przez personel wykonawcy, zostaną one założone ponownie na jego koszt, również w przypadkach gdy roboty budowlane wymagają ich usunięcia. Wykonawca w odpowiednim czasie powiadomi o potrzebie ich usunięcia i będzie zobowiązany do przeniesienia tych punktów.

Odprowadzenie wody z terenu budowy i odwodnienie wykopów należy do obowiązków wykonawcy i uważa się, że ich koszty zostały uwzględnione w kosztach jednostkowych pozostałych robót.

Decyzje zarządzającego realizacją umowy dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów   
i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w umowie, projekcie wykonawczym i szczegółowych specyfikacjach technicznych, a także w normach i wytycznych wykonania i odbioru robót.

Przy podejmowaniu decyzji zarządzający realizacją umowy uwzględnia wyniki badań materiałów i jakości robót, dopuszczalne niedokładności normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

Polecenia zarządzającego realizacją umowy będą wykonywane nie później niż w czasie przez

niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez wykonawcę, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu poniesie wykonawca.

*1.4.1 Organizacja robót budowlanych*

Przed przystąpieniem do wykonania zasadniczych robót, wykonawca jest zobowiązany do opracowania i przekazania zarządzającemu realizacją umowy do akceptacji następujących dokumentów:

- projekt organizacji robót

- plan działania na wypadek powodzi

Ogólne założenia organizacji robót remontowych jazu:

**1) Remont umocnień koryta cieku 5 m powyżej i 5 m poniżej jazu:**

a) Wykoszenie porostów, ręcznie ze skarp, porost gęsty twardy,

b) Wygrabienie wykoszonych porostów ze skarp,

c) Oczyszczanie umocnień (płyt bet.) z ziemi i roślin,

d) Skucie nierównomierności betonu przy głębokościach skucia do 1 cm,

e) Wykonanie warstwy szczepnej na powierzchni konstrukcji jazu za pomocą środka do ochrony zbrojenia

f) Ręczna reprofilacja (wypełnienie ubytków) powierzchni konstrukcji betonowych zaprawą cementowo – polimerową,

**2) Remont elementów konstrukcyjnych (ścian doku oraz skrzydełek) polegające na:**

a) Skuciu spękanych elementów betonowych,

b) Uzupełnieniu i oczyszczeniu odsłoniętego zbrojenia,

c) Uzupełnieniu powstałych ubytków betonem hydrotechnicznym C30/37 wraz z dozbrojeniem,

d) Wypełnienie powiększonych szczelin (spękań) masą uszczelniającą cementowo – polimerową,

e) Wykonanie reprofilacji powierzchni technikami tynkarsko – malarskimi,

f) Zlikwidować wykwity i porosty na powierzchni betonu.

**3) Remont elementów kładki:**

a) Skucie spękanych elementów betonowych,

b) Uzupełnienie i oczyszczeniu odsłoniętego zbrojenia,

c) Uzupełnieniu powstałych ubytków betonem hydrotechnicznym S30/37 wraz z dozbrojeniem,

d) Wypełnienie powiększonych szczelin (spękań) masą uszczelniającą cementowo – polimerową,

e) Wykonanie reprofilacji powierzchni technikami tynkarsko – malarskimi,

f) Zlikwidowanie wykwitów i porostów na powierzchni betonu,

g) Oczyszczenie, odtłuszczenie i pokrycie środkiem antykorozyjnym elementów stalowych balustrady,

h) Montaż poręczy balustrady kładki,

i) Montaż balustrady na skrzydełkach od strony WG.

**4) Remont zamknięć**

a) Oczyszczenie i odtłuszczenie ceowników pod montaż zasuwy lub zamknięcia szandorowego,

b) Oczyszczenie, odtłuszczenie i pokrycie środkiem antykorozyjnym elementów stalowych zamknięcia głównego i remontowego,

c) Montaż desek szandorowych o całkowitej wysokości piętrzenia t=1 m (5 szt. x 0,2 m),

*1.4.2 Zabezpieczenie interesów osób trzecich*

Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę istniejących instalacji naziemnych i podziemnych

urządzeń znajdujących się w obrębie placu budowy, takich jak rurociągi i kable etc. Przed rozpoczęciem robót wykonawca potwierdzi u odpowiednich zarządców instalacji i urządzeń, informacje podane na planie zagospodarowania terenu dostarczonym przez zamawiającego. Wykonawca spowoduje żeby te instalacje i urządzenia zostały właściwie oznaczone   
i zabezpieczone przed uszkodzeniem w trakcie realizacji robót.

W przypadku gdy wystąpi konieczność przeniesienia instalacji i urządzeń podziemnych   
w granicach placu budowy, wykonawca ma obowiązek poinformować zarządzającego realizacją umowy o zamiarze rozpoczęcia takiej pracy.

Wykonawca natychmiast poinformuje zarządzającego realizacją umowy o każdym przypadkowym uszkodzeniu tych urządzeń lub instalacji i będzie współpracował przy naprawie udzielając wszelkiej możliwej pomocy, która może być potrzebna dla jej przeprowadzenia.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za jakiekolwiek szkody, spowodowane przez jego działania, w instalacjach naziemnych i podziemnych pokazanych na planie zagospodarowania terenu dostarczonym przez zamawiającego.

*1.4.3 Ochrona środowiska*

W trakcie realizacji robót wykonawca jest zobowiązany znać i stosować się do przepisów zawartych we wszystkich regulacjach prawnych w zakresie ochrony środowiska. W okresie realizacji, do czasu zakończenia robót, wykonawca będzie podejmował wszystkie sensowne kroki żeby stosować się do wszystkich przepisów i normatywów w zakresie ochrony środowiska na placu budowy i poza jego terenem, unikać działań szkodliwych dla innych jednostek występujących na tym terenie w zakresie zanieczyszczeń, hałasu lub innych czynników powodowanych jego działalnością.

Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na:

1. lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych,

2. środki ostrożności i zabezpieczenia przed:

· zanieczyszczeniem koryta cieku pyłami lub substancjami toksycznymi,

· zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,

· możliwością powstania pożaru.

Użycie materiałów, które wpływają na trwałe zmiany środowiska, oraz materiałów emitujących

promieniowanie w ilościach wyższych niż zalecane w projekcie nie będzie akceptowane. Jakikolwiek materiały z odzysku lub pochodzące z recyklingu i mające być użyte do robót muszą być poświadczone przez odpowiednie urzędy i władze jako bezpieczne dla środowiska. Materiały, które są niebezpieczne tylko w czasie budowy (a po zakończeniu budowy ich charakter niebezpieczny zanika, np. materiały pylące) mogą być dozwolone, pod warunkiem, że będą spełnione wymagania techniczne dotyczące ich wbudowania. Przed użyciem takich materiałów zamawiający musi uzyskać aprobatę od odpowiednich władz administracji państwowej, jeśli wymagają tego odpowiednie przepisy.

*1.4.4 Warunki bezpieczeństwa pracy*

Wykonawca dostarczy na budowę i będzie utrzymywał wyposażenie konieczne dla zapewnienia bezpieczeństwa. Zapewni wyposażenia w urządzenia socjalne, oraz odpowiednie wyposażenie i odzież wymaganą dla ochrony życia i zdrowia personelu zatrudnionego na placu budowy. Uważa się, że koszty zachowania zgodności   
z wspomnianymi powyżej przepisami bezpieczeństwa i ochrony zdrowia są wliczone w cenę umowną.

Wykonawca będzie stosował się do wszystkich przepisów prawnych obowiązujących   
w zakresie bezpieczeństwa przeciwpożarowego. Będzie stale utrzymywał wyposażenie przeciwpożarowe w stanie gotowości, zgodnie z zaleceniami przepisów bezpieczeństwa przeciwpożarowego, na placu budowy, we wszystkich urządzeniach maszynach i pojazdach oraz pomieszczeniach magazynowych. Materiały łatwopalne będą przechowywane zgodnie   
z przepisami przeciwpożarowymi, w bezpiecznej odległości od budynków i składowisk,   
w miejscach niedostępnych dla osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty powstałe w wyniku pożaru, który mógłby powstać w okresie realizacji robót lub został spowodowany przez któregokolwiek z jego pracowników.

*1.4.5 Zaplecza dla potrzeb wykonawcy*

Wykonawca zobowiązany jest zabezpieczyć pomieszczenia sanitarne, sprzęt, transport oraz inne urządzenia towarzyszące, potrzebna dla wykonania przedsięwzięcia.

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze oraz wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, wygody społeczności i innych.

Wjazdy i wyjazdy z terenu budowy przeznaczone dla pojazdów i maszyn pracujących przy realizacji robót, Wykonawca odpowiednio oznakuje w sposób uzgodniony z Zamawiającym.

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji

kontraktu aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

*1.4.6 Warunki organizacji ruchu*

Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania ruchu publicznego oraz utrzymania istniejących

obiektów (jezdnie, ścieżki rowerowe, ciągi piesze, znaki drogowe, bariery ochronne, urządzenia odwodnienia itp.) na terenie budowy, w okresie trwania realizacji kontraktu, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

W czasie wykonywania robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie

tymczasowe urządzenia zabezpieczające takie jak: zapory, światła ostrzegawcze, sygnały, itp., zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo pojazdów i pieszych.

Wykonawca zapewni stałe warunki widoczności w dzień i w nocy tych zapór i znaków, dla których jest to nieodzowne ze względów bezpieczeństwa.

Wszystkie znaki, zapory i inne urządzenia zabezpieczające będą akceptowane przez Zamawiającego projekt.

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

*1.4.7 Ogrodzenia*

W miejscach przylegających do dróg otwartych dla ruchu, Wykonawca ogrodzi lub wyraźnie oznakuje teren budowy, w sposób uzgodniony z Zamawiającym.

1.5 Nazwy robót budowlanych objętych projektem

1. Roboty tymczasowe i roboty ziemne, kod CPV: 45110000-1

2. Prace rozbiórkowe, kod CPV:45111100-9

3. Remont istniejących konstrukcji betonowych, kod CPV: 45240000-1

4. Roboty wykończeniowe, kod CPV: 45240000-1

1.6 Definicje pojęć i określeń nigdzie wcześniej nie zdefiniowanych

Zarządzający realizacją umowy - reprezentuje interesy zamawiającego na budowie przez sprawowanie kontroli zgodności realizacji robót budowlanych z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi, przepisami, zasadami wiedzy technicznej oraz postanowieniami warunków umowy. Dla prawidłowej realizacji swoich obowiązków, zgodnie z przepisami prawa budowlanego, zarządzający realizacją umowy pisemnie wyznacza inspektorów nadzoru działających w jego imieniu, w zakresie przekazanych im uprawnień i obowiązków. Wydane przez nich polecenia mają moc poleceń zarządzającego realizacją umowy.

**2. Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych**

2.1 Źródła uzyskania materiałów i urządzeń

Wszystkie wbudowywane materiały i urządzenia instalowane w trakcie wykonywania robót muszą być zgodne z wymaganiami określonymi w poszczególnych szczegółowych specyfikacjach technicznych. Przynajmniej na 7 dni przed użyciem każdego materiału przewidywanego do wykonania robót stałych wykonawca przedłoży szczegółową informację   
o źródle produkcji, zakupu lub pozyskania takich materiałów, atestach, wynikach odpowiednich badań laboratoryjnych i próbek do akceptacji zarządzającego realizacją umowy. To samo dotyczy instalowanych urządzeń.

Akceptacja zarządzającego realizacją umowy udzielona jakiejś partii materiałów z danego źródła nie będzie znaczyć, że wszystkie materiały pochodzące z tego źródła są akceptowane automatycznie.

Wykonawca jest zobowiązany do dostarczania atestów i/lub wykonania prób materiałów otrzymanych z zatwierdzonego źródła dla każdej dostawy, żeby udowodnić, że nadal spełniają one wymagania odpowiedniej szczegółowej specyfikacji technicznej.

W przypadku stosowania materiałów lokalnych, pochodzących z jakiegokolwiek miejscowego

źródła, włączając te, które zostały wskazane przez zamawiającego, przed rozpoczęciem wykorzystywania tego źródła wykonawca ma obowiązek dostarczenia zarządzającemu realizacją umowy wszystkich wymaganych dokumentów pozwalających na jego prawidłową eksploatację. Wykonawca będzie ponosił wszystkie koszty pozyskania i dostarczenia na plac budowy materiałów lokalnych. Za ich ilość i jakość odpowiada Wykonawca. Stosowanie materiałów pochodzących z lokalnych źródeł wymaga akceptacji zarządzającego realizacją umowy.

2.2 Kontrola materiałów i urządzeń

Zarządzający realizacją umowy może okresowo kontrolować dostarczane na budowę materiały i urządzenia, żeby sprawdzić czy są one zgodne z wymaganiami szczegółowych specyfikacji technicznych.

Zarządzający realizacją umowy jest upoważniony do pobierania i badania próbek materiału żeby sprawdzić jego własności. Wyniki tych prób stanowić mogą podstawę do aprobaty jakości danej partii materiałów. Zarządzający realizacją umowy jest również upoważniony do przeprowadzania inspekcji w wytwórniach materiałów i urządzeń.

W czasie przeprowadzania badania materiałów i urządzeń przez zarządzającego realizacją umowy, wykonawca ma obowiązek spełniać następujące warunki:

a) W trakcie badania, zarządzającemu realizacją umowy będzie zapewnione niezbędne wsparcie i pomoc przez wykonawcę i producenta materiałów lub urządzeń;

b) Zarządzający realizacją umowy będzie miał zapewniony w dowolnym czasie dostęp do tych

miejsc, gdzie są wytwarzane materiały i urządzenia przeznaczone dla realizacji robót.

2.3 Dopuszczenie stosowania materiałów

Przy wykonywaniu Robót Budowlanych należy stosować wyroby budowlane, które zostały dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie. Wyrobami dopuszczonymi do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie są wyroby właściwie oznaczone, zgodnie z Ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. 2020 nr 215).

a) Oznaczone znakiem CE (zgodnie z Dyrektywą 89/106/EWG), dla których zgodnie z odrębnymi przepisami dokonano oceny zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru Polskich Norm (PN-EN), z europejską aprobatą techniczną (EAT) lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego UE uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi, znajdujące się w określonym przez Komisję Europejską wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia   
i bezpieczeństwa, dla których producent wydał Deklarację Zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej (bez znaku CE). Dokumentem potwierdzającym zgodność wyrobu   
z europejskimi normami i aprobatami, a więc upoważniającym do znaku CE, jest Deklaracja Zgodności, wystawiona prze z producenta po dokonaniu odpowiedniej procedury oceniającej.

b) Wyroby budowlane, dla których wydano Certyfikat Zgodności na znak bezpieczeństwa, wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych - w odniesieniu do wyrobów podlegających tej certyfikacji. Certyfikaty Zgodności na znak bezpieczeństwa B są dokumentami wskazującymi, że wyrób spełnia wymagania dotyczące bezpieczeństwa, ustalone w Polskich Normach, zawarte w aprobatach technicznych oraz właściwych przepisach i dokumentach technicznych. Certyfikat B jest wydawany przez Polskie Centrum Badań i Certyfikacji lub jednostki akredytowane zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 6 grudnia 2016 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U. 2016 poz. 1966 z późniejszymi zmianami) i Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury Budownictwa z dnia 6 grudnia 2016 r. w sprawie krajowych ocen technicznych (Dz.U.2016 poz. 1968).

2.4 Jakość stosowanych materiałów

Za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót oraz ich zgodność z Dokumentacją

Projektową i wymaganiami ST odpowiedzialny jest Wykonawca Robót. Wszystkie atesty, świadectwa, dokumenty laboratoryjne itp. powinny być gromadzone na bieżąco w miarę postępu Robót i być zawsze dostępne do wglądu dla Inspektora Nadzoru. Inspektor Nadzoru może dopuścić do użycia materiały posiadające:

a) Certyfikat Zgodności na znak bezpieczeństwa B wykazujący, że zapewniono zgodność   
z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, Aprobat Technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych, Deklaracje Zgodności lub Certyfikat Zgodności:

• z Polską Normą,

• z Aprobatą Techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy.

b) oznaczenie znakiem CE

W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez ST, każda partia dostarczona do Robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy. Produkty przemysłowe będą posiadać ww. dokumenty wydane przez producenta, poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań.

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

2.5 Materiały nie odpowiadające wymaganiom umowy

Materiały uznane przez zarządzającego realizacją umowy za niezgodne ze szczegółowymi specyfikacjami technicznymi muszą być niezwłocznie usunięte przez wykonawcę z placu budowy. Jeśli zarządzający realizacją umowy pozwoli wykonawcy wykorzystać te materiały do innych robót niż te, dla których zostały one pierwotnie nabyte, wartość tych materiałów może być odpowiednio skorygowana przez zarządzającego realizacją umowy. Każdy rodzaj robót wykonywanych z użyciem materiałów, które nie zostały sprawdzone lub zaakceptowane przez zarządzającego realizacją umowy, będzie wykonany na własne ryzyko wykonawcy. Musi on zdawać sobie sprawę, że te roboty mogą być odrzucone tj. zakwalifikowane jako wadliwe   
i niezapłacone.

2.6 Przechowywanie i składowanie materiałów i urządzeń

Wykonawca jest zobowiązany zapewnić, żeby materiały i urządzenia tymczasowo składowane na budowie były zabezpieczone przed uszkodzeniem. Musi utrzymywać ich jakość i własności w takim stanie jaki jest wymagany w chwili wbudowania lub montażu. Muszą one w każdej chwili być dostępne dla przeprowadzenia inspekcji przez zarządzającego realizacją umowy, aż do chwili kiedy zostaną użyte.

Tymczasowe tereny przeznaczone do składowania materiałów i urządzeń będą zlokalizowane w obrębie placu budowy w miejscach uzgodnionych z zarządzającym realizacją umowy, lub poza placem budowy, w miejscach zapewnionych przez wykonawcę. Zapewni on, że tymczasowo składowane na budowie materiały i urządzenia będą zabezpieczone przed uszkodzeniem.

2.7 Stosowanie materiałów zamiennych

Jeśli wykonawca zamierza użyć w jakimś szczególnym przypadku materiały lub urządzenia zamienne, inne niż przewidziane w projekcie wykonawczym lub szczegółowych specyfikacjach

technicznych, poinformuje o takim zamiarze przynajmniej zarządzającego realizacją umowy na 7 dni przed ich użyciem lub wcześniej, jeśli wymagane jest badanie materiału lub urządzenia przez zarządzającego realizacją umowy. Wybrany i zatwierdzony zamienny typ materiału lub urządzenia nie może być zmieniany w terminie późniejszym bez akceptacji zarządzającego realizacją umowy.

**3. Wymagania dotyczące sprzętu**

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót i środowisko. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą wykonawcy oraz powinien odpowiadać pod względem typów   
i ilości wskazaniom zawartym w szczegółowych specyfikacjach technicznych i projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez zarządzającego realizacją umowy. Liczba   
i wydajność sprzętu powinna gwarantować prowadzenie robót zgodnie z terminami przewidzianymi w harmonogramie robót. Sprzęt będący własnością wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót musi być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy oraz być zgodny z wymaganiami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Tam gdzie jest to wymagane przepisami, wykonawca dostarczy zarządzającemu realizacją umowy kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania. Jeżeli projekt wykonawczy lub szczegółowe specyfikacje techniczne przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywaniu prac, wykonawca przedstawi wybrany sprzęt do akceptacji przez zarządzającego realizacją umowy. Nie może być później zmieniany bez jego zgody. Sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy zostaną przez zarządzającego realizacją umowy zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

**4. Wymagania dotycząco środków transportu**

Należy scharakteryzować miejscowe warunki komunikacyjne i określić możliwości zastosowania różnych środków transportu.

Liczba i rodzaje środków transportu będą określone w projekcie organizacji robót. Muszą one

zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w projekcie wykonawczym   
i szczegółowych specyfikacjach technicznych oraz wskazaniami zarządzającego realizacją umowy, w terminach wynikających z harmonogramu robót.

Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania dotyczące przepisów

ruchu drogowego, szczególnie w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom umowy, będą usunięte z terenu budowy na polecenie zarządzającego realizacją umowy.

Wykonawca jest zobowiązany usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie uszkodzenia   
i zanieczyszczenia spowodowane przez jego pojazdy na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

**5. Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z warunkami umowy oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami szczegółowych specyfikacji technicznych, projektem organizacji robót opracowanym przez Wykonawcę oraz poleceniami zarządzającego realizacją umowy .

Wykonawca jest odpowiedzialny za stosowane metody wykonywania robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez zarządzającego realizacją umowy.

Błędy popełnione przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną usunięte przez

Wykonawcę na własny koszt, z wyjątkiem, kiedy dany błąd okaże się skutkiem błędu zawartego w danych dostarczonych Wykonawcy na piśmie przez zarządzającego realizacją umowy.

Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez zarządzającego realizacją umowy nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje zarządzającego realizacją umowy dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów   
i elementów robót będą oparte na wymaganiach określonych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w szczegółowych specyfikacjach technicznych, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji zarządzający realizacją umowy uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

Polecenia zarządzającego realizacją umowy powinny być wykonywane przez Wykonawcę   
w czasie określonym przez zarządzającego realizacją umowy, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu poniesie Wykonawca.

**6. Działania związane z kontrolą, badaniami oraz odbiorem wyrobów i robót budowlanych**

6.1 Zasady kontroli i jakości robót

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć

założoną jakość robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie   
i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót.

Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwość są określone w szczegółowych

specyfikacjach technicznych, normach i wytycznych. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, zarządzający realizacją umowy ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową.

Wykonawca dostarczy zarządzającemu realizacją umowy świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

6.2 Pobieranie próbek

Próbki będą pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być   
z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań.

Zarządzający realizacją umowy będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek.

Pojemniki do pobierania próbek będą dostarczone przez Wykonawcę i zatwierdzone przez zarządzającego realizacją umowy. Próbki dostarczone przez Wykonawcę do badań wykonywanych przez zarządzającego realizacją umowy będą odpowiednio opisane   
i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez zarządzającego realizacją umowy .

Na zlecenie zarządzającego realizacją umowy Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe

badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek;   
w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający.

6.3 Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm.   
W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w szczegółowych specyfikacjach technicznych, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez zarządzającego realizacją umowy.

Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi zarządzającego realizacją umowy o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji zarządzającego realizacją umowy.

6.4 Certyfikaty i deklaracje

Zarządzający realizacją umowy może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają:

a) oznakowanie znakiem CE dla którego producent sporządził deklarację właściwości użytkowych,

b) oznaczony znakiem budowlanym B, dla którego producent sporządził krajową deklarację właściwości użytkowych zgodnie z właściwą Polską Normą wyrobu lub krajową oceną techniczną, jeżeli spełniają wymagania szczegółowych specyfikacji technicznych.

Produkty przemysłowe muszą posiadać ww. dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę zarządzającemu realizacją umowy.

Jakiekolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań, będą odrzucone.

6.5 Dokumenty budowy

**„Dziennik prowadzenia robót”**

Dziennik prowadzenia robót należy prowadzić analogicznie jak dziennik budowy, który jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego.

Odpowiedzialność za prowadzenie „dziennika prowadzenia robót” zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy.

Zapisy w „dzienniku prowadzenia robót” będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy.

Każdy zapis w „dzienniku prowadzenia robót” będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw.

Załączone do „dziennika prowadzenia robót” protokoły, dokumentacja fotograficzna i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i zarządzającego realizacją umowy.

Do „dziennika prowadzenia robót” należy wpisywać w szczególności:

· datę przekazania Wykonawcy terenu budowy

· datę przekazania przez Zamawiającego dokumentacji projektowej,

· terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót,

· przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw   
w robotach,

· uwagi i polecenia zarządzającego realizacją umowy,

· daty zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem powodu,

· zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych   
i ostatecznych odbiorów robót,

· wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,

· stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi,

· zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w dokumentacji projektowej,

· dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania robót,

· dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia robót,

· dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem, kto je przeprowadzał,

· wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem, kto je przeprowadzał,

· inne istotne informacje o przebiegu robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do „dziennika prowadzenia robót” będą przedłożone zarządzającemu realizacją umowy do ustosunkowania się.

Decyzje zarządzającego realizacją umowy wpisane do „dziennika prowadzenia robót” Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

Wpis projektanta do „dziennika prowadzenia robót” obliguje zarządzającego realizacją umowy do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy robót.

**Pozostałe dokumenty budowy**

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych wyżej następujące dokumenty:

· pozwolenie na realizację zadania budowlanego,

· protokoły przekazania terenu budowy,

· umowy cywilno - prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno - prawne,

· protokoły odbioru robót,

· protokoły z narad i ustaleń,

· korespondencję na budowie.

**Przechowywanie dokumentów budowy**

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.

Zaginięcie któregokolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.

Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla zarządzającego realizacją umowy   
i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

**7. Obmiar robót**

7.1 Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z dokumentacją

projektową i szczegółowymi specyfikacjami technicznymi, w jednostkach ustalonych   
w przedmiarze robót i kosztorysie ofertowym.

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po powiadomieniu zarządzającego realizacją umowy   
o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 1 dzień przed tym terminem.

Wyniki obmiaru będą wpisane do „dziennika prowadzenia robót”.

7.2 Zasady określania ilości robót i materiałów

Długości i odległości pomiędzy wyszczególnionymi punktami skrajnymi będą obmierzone poziomo wzdłuż linii osiowej.

Jeśli szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru właściwe dla danych robót nie

wymagają tego inaczej, objętości będą wyliczone w m3 jako długość pomnożona przez średni przekrój.

7.3 Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez zarządzającego realizacją umowy .

Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji.

Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie,   
w całym okresie trwania robót.

7.4 Czas przeprowadzania obmiaru

Obmiary będą przeprowadzone przed ostatecznym odbiorem odcinków robót, a także   
w przypadku występowania dłuższej przerwy w robotach.

Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania.

Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzowne obliczenia będą wykonane w sposób zrozumiały i jednoznaczny.

Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami umieszczonymi jako załącznik do „dziennika prowadzenia robót”, a jego wzór zostanie uzgodniony z zarządzającym realizacją umowy.

**8. Odbiór robót budowlanych**

8.1 Rodzaje odbiorów robót

W zależności od ustaleń odpowiednich SST, roboty podlegają następującym etapom odbioru:

1) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,

2) odbiorowi częściowemu,

3) odbiorowi ostatecznemu,

4) odbiorowi pogwarancyjnemu.

8.2 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.

Odbioru robót dokonuje zarządzający realizacją umowy.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do „dziennika prowadzenia robót” i jednoczesnym powiadomieniem zarządzającego realizacją umowy. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 1 dnia od daty zgłoszenia wpisem do „dziennika prowadzenia robót” i powiadomienia o tym fakcie zarządzającego realizacją umowy.

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia zarządzający realizacją umowy na podstawie

dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu   
o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, szczegółowymi specyfikacjami technicznymi i uprzednimi ustaleniami.

8.3 Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Odbioru robót dokonuje zarządzający realizacją umowy.

8.4 Odbiór ostateczny robót

*8.4.1 Zasady odbioru ostatecznego robót*

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

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do „dziennika prowadzenia robót” z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie zarządzającego realizacją umowy.

Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia

potwierdzenia przez zarządzającego realizacją umowy zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie 7.4.2.

Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności

zarządzającym realizacją umowy i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i p2omiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i szczegółowymi specyfikacjami technicznymi.

W toku odbioru ostatecznego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych   
w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych.

W przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych, robót uzupełniających lub

robót wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.

*8.4.2 Dokumenty do odbioru ostatecznego*

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru ostatecznego robót jest protokół odbioru ostatecznego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- dokumentację projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji umowy,

- szczegółowe specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamienne),

- recepty i ustalenia technologiczne,

- dzienniki prowadzenia robót i książki obmiarów (oryginały),

- wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodne   
z szczegółowymi specyfikacjami technicznymi,

- deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie   
z szczegółowymi specyfikacjami technicznymi,

- rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących (np. na przełożenie linii telefonicznej, energetycznej, gazowej, oświetlenia itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń,

W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego robót.

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

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

8.5 Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu   
z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 8.4 „Odbiór ostateczny robót”.

**9. Podstawa płatności**

9.1 Ustalenia ogólne

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiaru ustaloną dla danej pozycji kosztorysu.

Dla pozycji kosztorysowych wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota)

podana przez Wykonawcę w danej pozycji kosztorysu.

Cena jednostkowa lub kwota ryczałtowa pozycji kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie

czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty   
w szczegółowych specyfikacjach technicznych i w dokumentacji projektowej.

Ceny jednostkowe lub kwoty ryczałtowe robót będą obejmować:

- robociznę bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami,

- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,

- wartość pracy sprzętu wraz z towarzyszącymi kosztami,

- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko,

- podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

**10. Przepisy związane**

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (t.j. Dz. U. 2020 poz. 1333 z późniejszymi zmianami).

- Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 27 marca 2003 r (Dz. U. 2021 poz. 741 z późniejszymi zmianami).

- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. 2021 poz. 1213   
z późniejszymi zmianami).

- Ustawa Prawo wodne z dnia 20 lipca 2017 r. (Dz. U. 2021 poz. 624 z późniejszymi zmianami)

- Ustawa Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001r. (Dz. U. 2020 poz. 1219   
z późniejszymi zmianami).

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa   
i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47/2003 poz. 401).

- Normy i przepisy powiązane.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Nr SST-01

Roboty tymczasowe i roboty ziemne

kod CPV: 45110000-1

**1. Wstęp**

1.1 Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót ziemnych w tym robót tymczasowych związanych   
z przeprowadzeniem wód na czas remontu.

1.2 Zakres stosowania

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1

1.3 Zakres robót objętych specyfikacją

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych   
z wykonaniem robót ziemnych i obejmują:

· wykonanie tymczasowego przeprowadzenia wód,

· wykoszenie porostów ze skarp,

· wygrabienie wykoszonych porostów,

· oczyszczenie umocnień z ziemi i roślinności.

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podstawowe użyte w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami i Ogólną Specyfikacją Techniczną.

**2. Materiały**

Nie dotyczy

**3. Sprzęt**

3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej pkt 3.

3.2 Sprzęt stosowany do wykonania robót ziemnych

Do wykonania wykoszenia może być stosowany sprzęt:

· kosy spalinowe, ręczne,

**4. Transport**

4.1 Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Ogólnej Specyfikacji technicznej pkt 4.

**5. Wykonanie robót**

5.1 Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej pkt 5.

*5.2.1 Wykoszenie i wygrabienie porostów*

Roboty związane z wykoszeniem porostów ze skarp powinny być wykonane w sposób umożliwiający przystąpienie do oczyszczenia umocnień z ziemi i roślinności.

*5.2.2 Oczyszczenie umocnień z ziemi i roślinności*

Oczyszczenie umocnień powinno być wykonane w sposób umożliwiający ocenę uszkodzeń   
i przystąpienie do dalszych czynności związanych z rozbiórką uszkodzonych elementów   
i naprawą uszkodzeń.

**6. Kontrola jakości robót**

6.1 Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej pkt 6.

6.2 Kontrola wykonania prac

Kontrola wykonania prac polega ocenie wizualnej.

**7. Obmiar robót**

7.1 Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej pkt 7.

7.2 Jednostka obmiaru

Jednostką obmiaru jest 1m2 (metr kwadratowy) wykoszonych i wygrabionych porostów

Dla oczyszczenia umocnień z ziemi i roślinności ma zastosowanie rozliczenie ryczałtowe, jednostki przedmiaru robót (r-g) mają charakter pomocniczy.

**8. Odbiór robót**

8.1 Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej pkt 8.

**9. Podstawa płatności**

Cena 1 m2 wykonania wykoszenia i wygrabienia porostów obejmuje:

· przygotowanie sprzętu,

· wykoszenie porostów,

· wygrabienie porostów ze złożeniem poza skarpą,

Cena za 1 kpl. wykonanie oczyszczenia umocnień

· oczyszczenie umocnień przewidzianych do remontu z ziemi i roślinności

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Nr SST-02

Prace rozbiórkowe

kod CPV:45111100-9

**1. Wstęp**

1.1 Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót rozbiórkowych.

1.2 Zakres stosowania

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1

1.3 Zakres robót objętych specyfikacją

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych   
z wykonaniem robót rozbiórkowych i obejmują:

· ręczną rozbiórkę konstrukcji betonowych,

· wywiezienie samochodami samowyładowczymi gruzu z rozbieranych konstrukcji żwirobetonowych i żelbetowych,

· demontaż prowadnic zasuw lub belek zakładanych w konstrukcjach hydrotechnicznych.

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podstawowe użyte w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami i Ogólną Specyfikacją Techniczną.

**2. Materiały**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w Ogólnej

Specyfikacji Technicznej pkt. 2.

2.2 Rodzaj materiałów

Nie stawia się specjalnych wymagań odnośnie materiałów użyty do prac przygotowawczych   
i rozbiórkowych.

**3. Sprzęt**

Rodzaje sprzętu używanego do robót rozbiórkowych pozostawia się do uznania wykonawcy, po uzgodnieniu z zarządzającym realizacją umowy.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny lub narzędzia nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót i przepisów BIOZ zostaną przez zarządzającego realizacją umowy zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

**4. Transport**

4.1 Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Ogólnej Specyfikacji technicznej pkt 4.

4.2 Transport sprzętu i materiałów

Sprzęt i materiały potrzebne do wykonania robót rozbiórkowych można przewozić dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez zarządzającego realizacją umowy.

**5. Wykonanie robót**

5.1 Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej pkt 5.

*5.2.1 Prace rozbiórkowe*

Roboty rozbiórkowe obejmują usunięcie z terenu budowy wszystkich obiektów budowlanych, w stosunku do których zostało to przewidziane w dokumentacji projektowej.

Obiekty znajdujące się w pasie robót, nie przeznaczone do usunięcia, powinny być przez

Wykonawcę zabezpieczone przed uszkodzeniem. Jeżeli obiekty, które mają być zachowane, zostaną uszkodzone lub zniszczone przez Wykonawcę, to powinny one być odtworzone na koszt Wykonawcy, w sposób zaakceptowany przez Zamawiającego.

Wszystkie obiekty przewidziane do rozbiórki, wykonane z elementów możliwych do powtórnego wykorzystania powinny być usuwane bez powodowania zbędnych uszkodzeń.   
O ile uzyskane elementy nie stają się własnością Wykonawcy, powinien on przewieźć je na miejsce wskazane przez zarządzającego realizacją umowy .

Elementy i materiały, które zgodnie z SST stają się własnością Wykonawcy, powinny być usunięte z terenu budowy.

Doły (wykopy) po usuniętych obiektach budowlanych lub ich elementach, znajdujące się   
w miejscach, gdzie zgodnie z dokumentacją projektową będą wykonywane wykopy powinny być tymczasowo zabezpieczone. W szczególności należy zapobiec gromadzeniu się w nich wody opadowej.

Jeżeli obiekty budowlane przeznaczone do usunięcia stanowią elementy użytkowanego układu komunikacyjnego Wykonawca może przystąpić do robót rozbiórkowych dopiero po zapewnieniu odpowiedniego objazdu.

**6. Kontrola jakości robót**

6.1 Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej pkt 6.

6.2 Kontrola wykonania prac

*6.2.1 Prace rozbiórkowe*

Kontrola jakości robót polega na wizualnej ocenie kompletności wykonanych robót rozbiórkowych oraz sprawdzeniu stopnia uszkodzenia elementów przewidzianych do powtórnego wykorzystania.

**7. Obmiar robót**

7.1 Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej pkt 7.

7.2 Jednostka obmiaru

Jednostką obmiaru jest:

1m2 (metr kwadratowy) – rozebranych konstrukcji betonowych

1m3 (metr sześcienny) – wywiezionego gruzu

**8. Odbiór robót**

8.1 Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej pkt 8.

8.2. Sposób odbioru robót

Odbiór polega na sprawdzeniu jakości i ilości wykonanych prac oraz ich zgodności   
z dokumentacją techniczną. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami zarządzającego realizacją umowy, jeżeli wszystkie pomiary   
i badania z zachowaniem tolerancji według pkt 6 dały wyniki pozytywne.

**9. Podstawa płatności**

Cena rozbiórki jednostki obmiarowej elementów rozebranych obejmuje

· skucie nierówności betonu przy głębokości skucia do 1 cm,

· odrzucenie gruzu,

· ułożenie gruzu w stosy,

· załadunek, wywiezienie i utylizacja.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Nr SST-03

Remont istniejących konstrukcji betonowych

Kod CPV: 45240000-1

**1. Wstęp**

1.1 Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące

wykonania i odbioru robót remontowych istniejących konstrukcji betonowych.

1.2 Zakres stosowania

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1

1.3 Zakres robót objętych specyfikacją

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem warstwy naprawczej, wykonaniem warstwy szczepnej, odkuciem i oczyszczeniem zbrojenia, zabezpieczeniem zbrojenia powłoką antykorozyjną, izolacją przeciwwilgociową i uszczelniającą.

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podstawowe użyte w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami i Ogólną Specyfikacją Techniczną.

**2. Materiały**

2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w Ogólnej

Specyfikacji Technicznej pkt 2.

2.2 Wymagania dotyczące materiałów

Remont konstrukcji żelbetowych jazu należy wykonać materiałami naprawczymi na bazie cementu. Zastosowane materiały powinny posiadać aprobatę techniczną do stosowania   
w konstrukcjach hydrotechnicznych.

Zastosowane materiały powinny:

- zabezpieczać odkryte zbrojenie przed korozją,

- replofilować ubytki materiałowe,

- stanowić warstwę izolacyjną.

Materiały naprawcze powinny spełniać wymagania PN-EN 1504-3 w zakresie napraw konstrukcyjnych klasy R4. Materiały użyte do napraw powinny być kompatybilne z betonem, szczególnie w zakresie kompatybilności cieplnej rozumianej jako zdolność wyrobu po związaniu z podłożem do dostosowywania się do cyklicznych zmian temperatur oraz kompatybilność mechaniczna, gdzie decydującym czynnikiem jest przyczepność do podłoża.

Do wykonania robót iniekcyjnych należy stosować żywice poliuretanowe. Należy zastosować

produkt o niskiej lepkości do trwałego i elastycznego zamykania i wypełniania rys oraz przerw roboczych.

Materiał powinien zachowywać się pasywnie w stosunku do stali i żelaza, nie powodując korozji. Z powodu długiego czasu reakcji produkt może być wykorzystany do 4 godzin od zmieszania składników. Produkt musi być zgodny z PN EN 1504-5.

Wzmocnienie konstrukcji w formie pancerzy zbrojonych i naprawę ubytków w umocnieniach należy wykonać zgodnie z SST-03.

**3. Sprzęt**

3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej pkt 3.

3.2 Sprzęt stosowany do wykonania robót

Do robót remontowych można stosować następujący sprzęt:

- samochód dostawczy,

- przyczepa skrzyniowa,

- piaskarnia,

- waga,

- mieszadło do zapraw,

- sprężarka powietrza przewoźna spalinowa.

Sprzęt musi być w pełni sprawny i dostosowany do technologii i warunków wykonywanych robót oraz wymogów wynikających z racjonalnego wykorzystania go na budowie.

**4. Transport**

4.1 Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Ogólnej Specyfikacji technicznej pkt 4.

4.2 Transport materiałów

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Należy je ustawiać równomiernie na całej powierzchni ładunkowej, obok siebie i zabezpieczać przed możliwością przesuwania się podczas transportu. Zaprawy naprawcze należy transportować w szczelnych opakowaniach.

**5. Wykonanie robót**

5.1 Ogólne zasady wykonania robót.

Ogólne zasady wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej pkt 5.

5.2 Zasady wykonania robót

Prace związane z remontem konstrukcji żelbetowych wykonywanym zaprawami na bazie cementu należy przeprowadzać ściśle według instrukcji producenta oraz PN-EN 1504-10.

*5.2.1 Przygotowanie podłoża*

Podłoże, na które będą nakładane środki do naprawy i uszczelnienia betonu musi być czyste i nośne. Czyszczenie można przeprowadzić metodą piaskowania lub wodą pod ciśnieniem. Skorodowany beton należy skuć aż do betonu pozbawionego korozji. Pęknięcia betonu, gniazda żwirowe należy odkuć, rysy rozkuć. Oczyszczoną powierzchnię trzeba odkurzyć lub zmyć. Czyste podłoże należy nawilżyć, tak aby uzyskać matowo-wilgotny beton.

Nakładanie materiałów naprawczych na bazie cementu można wykonywać w temperaturach od 5 - 25 ºC. Wykonywanie prac wymaga prognozowania zmian temperatury poza określone wyżej granice, jak również uniknięcia deszczu i ekspozycji słonecznej w czasie wiązania powłoki.

Dylatacje umocnień należy oczyścić z porastającej roślinności i następnie oczyścić z resztek

korzeni, ziemi i uszkodzonych materiałów izolacyjnych.

*5.2.2 Zabezpieczenie odkrytego zbrojenia*

Na odsłonięte, w wyniku korozji betonu, pręty zbrojeniowe należy nałożyć środek zabezpieczający. Grubość powłoki od 0,5 - 1,5 mm. Stal przed nałożeniem środka należy oczyścić z resztek betonu i rdzy. Materiał powinien posiadać przyczepność do stali ponad 1,5 MPa.

*5.2.3 Warstwa szczepna*

Na oczyszczoną powierzchnię betonu nakłada się powłokę warstwy szczepnej służącą do połączenia warstw naprawczych ze starym betonem. Grubość powłoki 0,5 mm. Podłoże betonowe powinno mieć wytrzymałość na odrywanie min. 1,5 MPa. Powłokę nanosi się pędzlem lub szczotką.

*5.2.4 Zaprawa reprofilująca*

Ubytki betonu należy uzupełnić zaprawą naprawczą. Na zaprawę można nakładać środki uszczelniające po upływie 7 dni od nałożenia zaprawy. Nakładanie szerszych powierzchni od 40 cm o grubości ³ 1,5 cm zaleca się na powierzchni reprofilowanej mocować zapobiegającą kumulacji skurczów siatkę z prętów żebrowanych.

Konsystencja gotowego zarobu powinna być taka, żeby zarób dobrze trzymał się ściany przy

grubości 5 cm i jednocześnie nie spływał. Zaprawę narzuca się ręcznie lub mechanicznie. Wytrzymałość na odrywanie od podłoża ≥ 1,5 MPa, wytrzymałość ściskanie ≥ 25 MPa.

*5.2.5 Powłoka ochronna*

W celu uszczelnienia powierzchni betonowej jazu pokrywa się ją powłoką cementową do uszczelnienia powierzchniowego betonu. Przyczepność powłoki do podłoża powinna wynosić min. 1,5 MPa. Należy nałożyć min. dwie warstwy powłoki, lub wartość wskazaną przez producenta. Każda warstwa po nałożeniu powinna odparować, aby wygląd powierzchni zmienił się z błyszczącej mokrej na matowo - wilgotną przed początkiem wiązania cementu. Kolejną warstwę nanosić po utwardzeniu poprzedniej po 4 - 6 godzinach lub na drugi dzień, zależnie od warunków otoczenia. Warstwa jest utwardzona, jeśli nie można jej zarysować paznokciem. Grubość jednej warstwy ok. 0,5 mm. Prace zaleca się prowadzić od wyżej położonych fragmentów konstrukcji, kończąc na płycie dennej. Należy użyć powłoki ochronnej o kolorze jasnoszarym.

Prace przy naprawie konstrukcji betonowych należy prowadzić ściśle według instrukcji producenta. Każdy produkt jest sprzedawany z instrukcją, w której zamieszczone są informacje dotyczące: przygotowania podłoża, dozowania i mieszania produktu, nanoszenia   
i pielęgnacji.

Szczególnie potrzebnym narzędziem do wykonania prac jest waga. dozowanie składników   
w złych proporcjach powoduje pogorszenie właściwości lub wręcz uniemożliwia prowadzenie prac. Bardzo ważne jest dozowanie wody do zapraw, nadmierna ilość wody powoduje pogorszenie parametrów końcowych, a niewystarczająca może spowodować rozpoczęcie procesu wiązania w czasie mieszania. Po związaniu powłokę należy utrzymywać   
w odpowiedniej wilgotności godnie z instrukcjami poszczególnych materiałów dla uniknięcia problemów przesuszenia nawilża się podłoże, przykrywa świeżo związaną powłokę folią regularnie zrasza wodą. Najlepsze parametry wytrzymałościowe powłok cementowych uzyskuje się, gdy od momentu nałożenia do związania powłoka jest matowo-wilgotna, ale jednocześnie część wody zdąży odparować przed związaniem.

**6. Kontrola jakości robót**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej „Działania związane z kontrolą, badaniami oraz odbiorem wyrobów i robót budowlanych” pkt. 6.

Kontrole prac prowadzić zgodnie z PN-EN 1504-10. Wszystkie fazy robót remontowych podlegają kontroli w tym: zgodność właściwości użytych materiałów, przygotowanie podłoża, warunki nakładania materiałów naprawczych, jakość i estetyka. Szczególnie należy objąć badaniami:

· czystość podłoża,

· szorstkość podłoża,

· czystość zbrojenia,

· zgodność wyrobu,

· temperaturę otoczenia,

· wilgotność otoczenia,

· zdolność krycia,

· przyczepność powłok,

· barwa i tekstura powierzchni po naprawie.

Inspektor nadzoru może zażądać wykonania na koszt Wykonawcy odwiertów kontrolnych we wskazanych przez siebie miejscach, przy użyciu wiertła koronkowego i pobranie próbek betonu. Całość prac naprawczych powinna być dokumentowana łącznie z warunkami atmosferycznymi w jakim prace były wykonywane.

**7. Obmiar robót**

7.1 Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej pkt 7.

7.2 Jednostka obmiaru

Jednostką obmiaru jest:

· 1m2 (metr kwadratowy) dla czyszczenia, nakładania powłok,

· 1m (metr) dla wykucia, czyszczenia i zabezpieczenia zbrojenia.

**8. Odbiór robót**

8.1 Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej pkt 8.

8.2 Odbiory techniczne częściowe i odbiór końcowy

*8.2.1 Odbiór podłoża*

W czasie odbioru podłoża należy dokonać przeglądu w celu stwierdzenia czy zostało prawidłowo oczyszczone oraz przygotowane położenia warstw powłok remontowych. Dopuszczenie podłoża do wykonania powłoki powinno być stwierdzone przez zarządzającego realizacją umowy i zapisane w dzienniku budowy.

*8.2.2 Odbiory międzyoperacyjne*

Odbiory międzyoperacyjne należy dokonywać dla każdej warstwy powłoki. Należy zarejestrować godziny i temperatury powietrza, rozwój pogody w czasie wykonywania powłok, operacje słoneczne, czy występuje konieczność okrywania folią. określić krotność zraszania wodą. Powinno być również zarejestrowane stwierdzenie, że dana warstwa jest dostatecznie związana i po jakim czasie od jej nanoszenia.

*8.2.3 Odbiór końcowy*

W czasie odbioru końcowego wykonanego najwcześniej po 7 dniach nawilżania należy stwierdzić jakość wykonanej powłoki zgodnie z pkt. 6 niniejszej SST. Do odbioru końcowego należy dołączyć materiały dotyczące: odbioru podłoża i odbiorów międzyoperacyjnych.

**9. Podstawa płatności**

9.1 Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w Ogólnej Specyfikacji techniczne   
pkt. 9.

9.2 Cena jednostkowa obmiaru

Cena obejmuje:

- zakup i dostarczenie materiałów w miejsce wbudowania,

- oczyszczenie i przygotowanie powierzchni,

- wykonanie powłok remontowych,

- przeprowadzenie kontroli i odbioru wykonanych prac.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Nr SST-04

Roboty wykończeniowe

Kod CPV: 45240000-1

**1. Wstęp**

1.1 Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące

wykonania i odbioru robót wykończeniowych.

1.2 Zakres stosowania

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1

1.3 Zakres robót objętych specyfikacją

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych   
z montażem balustrad, wykonaniem i założeniem szandorów, wykonaniem   
i założeniem okuć.

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podstawowe użyte w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami i Ogólną Specyfikacją Techniczną.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami   
i z Ogólną Specyfikacją Techniczną.

**2. Materiały**

2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w Ogólnej

Specyfikacji Technicznej pkt 2.

2.2 Szczegółowe wymagania dla materiałów

*2.2.1 Powłoki malarskie*

Wszystkie elementy stalowe powinny być zabezpieczone antykorozyjnie. Zabezpieczenie powinno spełniać wymagania dla środowiska korozyjnego Im1 wg PN-EN ISO 12944-5:2009, odpornego na UV. Wymagana trwałość powłoki antykorozyjnej od 5 do 10 lat.

*2.2.2 Okucia (prowadnice)*

Prowadnice wykonane z kształtowników stalowych zostały określone w Dokumentacji Projektowej. Powierzchnia prowadnicy powinna być gładka i wolna od widocznych wad, bez ubytków powłoki antykorozyjnej. Prowadnice mogą być dostarczane luzem lub w wiązkach.

*2.2.3 Balustrady (kształtowniki)*

Kształtowniki stalowe powinny być zgodne z ustaleniami dokumentacji projektowej. Powierzchnia kształtownika walcowanego powinna być charakterystyczna dla procesu walcowania i wolna od wad, jak widoczne łuski, pęknięcia, zawalcowania i naderwania. Dopuszczalne są usunięte wady przez szlifowanie lub dłutowanie z tym, że obrobiona powierzchnia powinna mieć łagodne wycięcia i zaokrąglone brzegi, a grubość kształtownika nie może zmniejszyć się poza dopuszczalną dolną odchyłkę wymiarową dla kształtownika.

Kształtowniki powinny być obcięte prostopadle do osi wzdłużnej kształtownika. Powierzchnia końców kształtownika nie powinna wykazywać rzadzizn, rozwarstwień, pęknięć i śladów jamy skurczowej widocznych nie uzbrojonym okiem. Kształtowniki powinny być ze stali St3SX.

*2.2.4 Inne elementy stalowe*

Inne elementy jak blachy, łączniki, podkładki, przekładki, śruby, okucia do szandorów itp. Powinny odpowiadać wymaganiom Dokumentacji Projektowej i być zgodne z polskimi normami i ofertą producentów w zakresie wymiarów, odchyłek wymiarów, rozmieszczenia otworów, rodzaju materiału, ew. zabezpieczenia antykorozyjnego itp.

Wszystkie ocynkowane elementy i łączniki powinny być czyste, gładkie, bez pęknięć, naderwań, rozwarstwień i wypukłych karbów.

Dostawa większych wymiarowo elementów bariery może być dokonana luzem lub w wiązkach.

Śruby, podkładki i drobniejsze elementy łącznikowe mogą być dostarczone w pudełkach tekturowych, pojemnikach blaszanych lub paletach, w zależności od wielkości i masy wyrobów.

*2.2.5 Szandory*

Zamknięcia wykonać z desek z drewna dębowego z okuciami stalowymi i gniazdami dla haków montażowych. Deski grubości 59mm lub 71mm i wysokości 200mm z drewna impregnowanego ciśnieniowo klasy minimum D35.

**3. Sprzęt**

3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej pkt 3.

3.2 Sprzęt stosowany do wykonania robót

Wykonawca przystępujący do wykonania prac związanych z robotami wykończeniowymi powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- ciągnika kołowego

- przyczepy skrzyniowej

- samochodu dostawczego

**4. Transport**

4.1 Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Ogólnej Specyfikacji technicznej pkt 4.

4.2 Transport materiałów

*4.2.1 Transport stali kształtowej*

Stal można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających przed powstawaniem korozji, zabrudzeniem i uszkodzeniami mechanicznymi.

*4.2.2 Transport drewna*

Drewno na szandory należy przewozić w warunkach chroniących je przed przemieszczaniem i uszkodzeniami mechanicznymi.

**5. Wykonanie robót**

5.1 Ogólne zasady wykonania robót.

Ogólne zasady wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej pkt 5.

5.2 Roboty wykończeniowe

Zamknięcia wykonać z desek z drewna dębowego z okuciami stalowymi i gniazdami dla haków montażowych. Deski grubości 59mm lub 71 mm i wysokości 200mm z drewna impregnowanego ciśnieniowo klasy minimum D35.

**6. Kontrola jakości robót**

6.1 Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej pkt 6.

6.2 Kontrola wykonania prac

Sprawdzenie wykonania wykopów polega na kontrolowaniu zgodności z wymaganiami określonymi w niniejszej specyfikacji oraz w Dokumentacji Projektowej. W czasie kontroli szczególną uwagę należy zwrócić na:

a) jakość materiałów użytych do wykonania elementów,

b) jakość zabezpieczenia antykorozyjnego,

c) jakość wykonania zamknięć (szandorów).

**7. Obmiar robót**

7.1 Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej pkt 7.

7.2 Jednostka obmiaru

Jednostką obmiaru jest:

- t (tona), balustrady,

- m2 (metr kwadratowy), wykonanie i założenie szandorów, piaskowanie i malowanie elementów stalowych

- szt. (sztuka), okucia szandorów.

**8. Odbiór robót**

8.1 Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej pkt 8.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami zarządzającego realizacją umowy, jeżeli wszystkie pomiary i badania, z zachowaniem tolerancji wg pkt 6, dały wyniki pozytywne.

**9. Podstawa płatności**

9.1 Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w Ogólnej Specyfikacji techniczne   
pkt. 9.

9.2 Cena jednostkowa obmiaru

Cena obejmuje:

· zakup i dostarczenie materiałów w miejsce wbudowania,

· montaż poszczególnych elementów,

· założenie szandorów, próbne piętrzenie do poziomu maksymalnego i demontaż,

· wykonanie pomiarów i badań laboratoryjnych wymaganych w specyfikacji technicznej.