

## SPECYFIKACJE TECHNICZNE

## ST-00 WYMAGANIA OGÓLNE

(Kod CPV 45000000-7)

Nazwa inwestycji:	REWITALIZACJA PARKU W ZAKRESIE: BUDOWY MUSZLI KONCERTOWEJ, WYKONANIA NOWYCH NAWIERZCHNI NA ISTNIEJĄCYCH CIĄGACH KOMUNIKACYJNYCH, WYKONANIA NOWYCH CIĄGÓW SPACEROWYCH, WYKONANIE OŚWIETLENIA W FORMIE LAMP PARKOWYCH ORAZ MONTAŻU MAŁEJ ARCHITEKTURY
-------------------	--

Adres obiektu budowlanego: KŁOBUCK,  
ul. Zamkowa,  
dz. nr 371/4, 372/1, 372/2, 372/5, 372/6

Nazwa i adres Inwestora: GMINA KŁOBUCK  
ul. 11 Listopada 6  
42-100 Kłobuck

OPRACOWAŁ: mgr inż. arch. Grzegorz Wróbel

08.12.2023 r.

## **WYMAGANIA OGÓLNE**

### **1. WSTĘP.**

#### **1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej.**

Przedmiotem Specyfikacji Technicznej / ST/ są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z:

**REWITALIZACJĄ PARKU PRZY UL. ZAMKOWEJ W ZAKRESIE BUDOWY MUSZLI KONCERTOWEJ, WYKONANIA ALEJEK PARKOWYCH ORAZ MONTAŻU ELEMENTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY.**

#### **1.2. Zakres stosowania ST.**

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniach i realizacji robót objętych inwestycją.

#### **1.3. Zakres robót objętych ST.**

Ustalenia zawarte w niniejszej ST-00 obejmują wymagania wspólne dla robót objętych niżej wymienionymi specyfikacjami :

**ST-01 Usługi pomiarowe (geodezyjne)**

**ST-02 Usuwanie wierzchniej warstwy gleby**

**ST-03 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne**

**ST-04 Usługi wycinania drzew**

**ST-05 Roboty rozbiórkowe**

**ST-06 Roboty w zakresie różnych nawierzchni**

**ST-07 Obiekty rekreacyjne**

**ST-08 Zbrojenie**

**ST-09 Betonowanie konstrukcji**

**ST-10 Drewniane konstrukcje dachowe**

**ST-11 Wykonanie pokryć dachowych**

**Dziennik Budowy** - opatrzony pieczęcią Zamawiającego zeszyt, z ponumerowanymi stronami służący do notowania wydarzeń zaistniałych w czasie wykonywania zadania budowlanego, rejestrowania dokonywanych odbiorów robót, przekazywania poleceń i innej technicznej korespondencji pomiędzy Inspektorem Nadzoru, Wykonawcą i Projektantem.

**Kierownik budowy** - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji Kontraktu.

**Kosztorys ofertowy** - wyceniony kompletowy kosztorys ślepy.

**Kosztorys ślepy** – nie wyceniony kompletny kosztorys.

**Księga obmiarów** - akceptowany przez Inspektora nadzoru zeszyt z ponumerowanymi stronami służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiarów wykonanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ew. dodatkowych załączników. Wpisy w księdze obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inspektora Nadzoru.

**Materiały** - wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacjami zaakceptowane przez Zamawiającego.

**Polecenia Inspektora Nadzoru** - wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora, w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót i innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

**Projektant** - uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem dokumentacji projektowej.

**Rysunki** - część dokumentacji projektowej, która wskazuje lokalizację, charakterystykę, i wymiary obiektu będącego przedmiotem robót.

**Teren budowy** - teren udostępniony przez Zamawiającego dla wykonania na nim robót oraz inne miejsca wymienione w kontrakcie jako teren budowy.

### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacjami Technicznymi i poleceniami Inspektora Nadzoru. Wszelkie zmiany należy uzgadniać z architektem oraz Inwestorem oraz uzyskać akceptację.

#### **1.5.1 Przekazanie placu budowy.**

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach kontraktowych przekazuje Wykonawcy plac budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, dziennik budowy oraz Dokumentację Projektową i ST.

#### **1.5.2 Zakres robót i ich utrzymanie podczas budowy.**

#### **1.5.3 Zakres robót.**

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą prowadzenia robót budowlanych polegających na wykonaniu zadania określonego w przedmiocie specyfikacji oraz opisanego w dokumentacji projektowej.

#### **1.5.4. Utrzymanie terenu budowy.**

**1.** Wykonawca powinien utrzymywać teren budowy do czasu końcowego lub częściowego odbioru. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób aby obiekt lub jego elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas do momentu odbioru.

**2.** Jeżeli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie terenu budowy lub jego otoczenia w zadawalającym stanie, to na polecenie Inspektora nadzoru powinien rozpocząć roboty utrzymaniowe nie później niż 24 godz. po otrzymaniu tego polecenia. W przeciwnym razie Inspektor Nadzoru może natychmiast zatrzymać roboty.

## **1.6. Zasady kontroli i odbioru robót.**

### **1.6.1 Inspektor Nadzoru.**

**1.** Decyzje Inspektora Nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na osądzie inżynierskim. Inspektor uwzględni wszystkie fakty związane z rozważaną kwestią, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i badaniach materiałów budowlanych, doświadczenia z przeszłości wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię, włączając wszelkie uwarunkowania sformułowane w kontrakcie i projekcie, wymagania Specyfikacji, a także normy i wytyczne państwowe.

**2.** Inspektor Nadzoru jest upoważniony do inspekcji wszystkich robót i kontroli wszystkich materiałów dostarczonych na budowę lub na niej produkowanych, włączając przygotowanie i produkcję materiałów. Inspektor odrzuci wszystkie te materiały i roboty, które nie spełniają wymagań jakościowych określonych w projekcie i Specyfikacji.

### **1.6.2. Dokumentacja projektowa.**

**1.** Niniejsze materiały kontraktowe są opracowane w oparciu o Dokumentację projektową.

**2.** Wykonawca otrzyma od Zamawiającego dwa egzemplarze Dokumentacji Projektowej.

**3.** Wszelkie zmiany w Dokumentacji Projektowej powinny być wprowadzone na piśmie i autoryzowane przez Inspektora Nadzoru, architekta oraz Inwestora. Istotne zmiany Dokumentacji Projektowej powinny być wprowadzone przez Zamawiającego po uzgodnieniu z Projektantem.

### **1.6.3. Zgodność robót z Dokumentacją Projektową i ST.**

Dokumentacja Projektowa, ST oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Zamawiającego Wykonawcy stanowią część kontraktu, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby zawarte były w całej Dokumentacji.

W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje następująca kolejność ich ważności:

- 1) Dokumentacja Projektowa.
- 2) Specyfikacje Techniczne,

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w Dokumentach Kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek . Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z Dokumentacją Projektową i ST.

Dane określone w Dokumentacji Projektowej i w ST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku, gdy materiały lub roboty nie są w pełni zgodne z Dokumentacją Projektową lub Specyfikacjami i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi a roboty rozebrane na koszt Wykonawcy.

## **1.7. Teren budowy i dokumenty budowy.**

### **1.7.1. Przekazanie terenu budowy.**

**1.** Zamawiający przekaze Wykonawcy Teren Budowy – zgodnie z warunkami realizacyjnymi i harmonogramem prac.

**2.** W okresie od przekazania Terenu Budowy do potwierdzenia przez Zamawiającego końcowego odbioru robót. Wykonawca odpowiada za odpowiednie utrzymanie placu budowy. Uszkodzenia lub zniszczenia Wykonawca naprawi lub odtworzy na własny koszt .

### **1.7.2. Zabezpieczenie terenu budowy.**

**1.** Dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego oraz osób zatrudnionych na Terenie Budowy Wykonawca ma obowiązek wykonać lub dostarczyć także zapewnić obsługę wszystkich urządzeń zabezpieczających.

### **1.7.3. Dziennik budowy.**

**1.** Dziennik budowy jest dokumentem prawnym, obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy Terenu Budowy do zakończenia kontraktu .

**2.** Odpowiedzialność za prowadzenie Dziennika Budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na kierowniku budowy .

**3.** Do Dziennika Budowy wpisuje się :

- datę dostarczenia Dokumentacji Projektowej,
- uzgodnienie przez Zamawiającego planu organizacji robót oraz harmonogramów,
- datę przekazania Wykonawcy Terenu Budowy,
- uwagi i polecenia Inspektora Nadzoru,
- daty rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót,
- daty zarządzenia wstrzymania robót z podaniem powodu,

- daty częściowych odbiorów,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- wnioski i zalecenia projektanta,
- zgłoszenia zakończenia robót,
- inne istotne informacje o przebiegu robót.

**4.** Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy wpisane do Dziennika Budowy powinny być przedłożone Inspektorowi do ustosunkowania się .

**5.** Decyzje Inspektora wpisane do Dziennika Budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska .

**6.** Wpis Projektanta do Dziennika Budowy obliguje Inspektora do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną Kontraktu i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy robót .

#### **1.7.4. Księga obmiaru.**

**1.** Obmiary wykonanych prac przeprowadza się w jednostkach kosztorysowych i wpisuje do księgi obmiarów .

**2.** Podstawowe zasady obmiaru podano w punkcie 7. Specyfikacji

#### **17.5. Pozostałe dokumenty budowy.**

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz Dziennika Budowy i Księgi Obmiarów następujące dokumenty :

- pozwolenie na realizację budowy
- protokoły przekazania terenu Wykonawcy
- protokoły odbioru robót.

#### **1.7.6. Przechowywanie dokumentów budowy.**

**1.** Dokumenty budowy powinny być przechowywane przez Wykonawcę na Terenie Budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym .

**2.** Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy powinno spowodować jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem

**3.** Zaginięcie Dziennika Budowy, związane z celowym ukryciem dowodów mówiących o przyczynach zaistniałych wypadków albo zagrożenia życia lub mienia powinno spowodować natychmiastowe powiadomienie właściwych organów .

### **1.8. Powiązania prawne i odpowiedzialność wobec prawa.**

#### **1.8.1. Przestrzeganie prawa.**

**1.** Wykonawca ma obowiązek znać wszystkie ustawy i zarządzenia władz lokalnych, inne przepisy, instrukcja oraz wytyczne, które w jakikolwiek sposób

są związane z realizacją robót lub mogą wpłynąć na sposób przeprowadzenia robót .

**2.** W czasie prowadzenia robót Wykonawca powinien przestrzegać i stosować wszystkie przepisy wymienione w ust.1.

### **1.8.2. Ochrona własności publicznej i prawnej.**

**1.** Wykonawca jest zobowiązany do ochrony przed uszkodzeniem lub zniszczeniem własności publicznej oraz prawnej .

**2.** Jeśli w związku z zaniedbaniem, niewłaściwym prowadzeniem robót lub brakiem koniecznych działań ze strony Wykonawcy nastąpi uszkodzenie lub zniszczenie własności publicznej lub prawnej to Wykonawca na swój koszt naprawi lub odtworzy uszkodzoną własność  
Stan uszkodzonej lub naprawionej własności powinien być nie gorszy niż przed powstaniem uszkodzenia .

### **1.8.5. Wymagania dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy.**

**1.** Podczas realizacji Robót, Wykonawca powinien przestrzegać wszystkich przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia, oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych .

**2.** Wykonawca powinien zapewnić wszelkie urządzenia zabezpieczające oraz sprzęt dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na terenie budowy oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego .

## **2. MATERIAŁY.**

### **2.1. Źródła uzyskania materiałów.**

**1.** Źródła uzyskania materiałów powinny być wybrane przez Wykonawcę z wyprzedzeniem, przed rozpoczęciem robót .

### **2.2. Materiały nie odpowiadające wymaganiom .**

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, będą złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora .

Jeśli Inspektor zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót, niż te dla których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez Inspektora .

Każdy rodzaj robót, w których znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i nie zapłaceniem .

### **2.3.Przechowywanie i składowanie materiałów.**

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały zachowały swoją jakość i przydatność do robót. Powinny być dostępne do kontroli przez Inspektora.

Miejsca składowania czasowego materiałów będą po zakończeniu robót odprowadzone przez wykonawcę do ich pierwotnego stanu w sposób zaakceptowany przez Inspektora .

### **2.4.Wariantowe stosowanie materiałów .**

Jeżeli Dokumentacja Projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiałów w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora o swoim zamiarze co najmniej 3 tygodnie przed użyciem materiałów .

Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiałów nie może być później zmieniony bez zgody Inspektora.

### **3. SPRZĘT.**

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów zawartych w ST . W przypadku braku ustaleń sprzęt powinien być zaakceptowany przez Inspektora.

### **4. TRANSPORT MATERIAŁÓW.**

**1.**Wszystkie materiały powinny być transportowane w sposób zapewniający zachowanie ich jakości i przydatności do robót.

**2.** Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy powinny spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych ..

Wykonawca będzie usuwał na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdowych do Terenu Budowy.

### **5. WYKONANIE ROBÓT.**

#### **5.1.Ogólne zasady wykonania robót.**

**1.** Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z kontraktem oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, wymaganiami ST oraz poleceniami Inspektora Nadzoru . Wykonawca użyje sprzęt gwarantujący wysoką jakość robót.



**2.** Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w Dokumentacji Projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inspektora Nadzoru.

**3.** Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wyznaczaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor Nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

**4.** Inspektor Nadzoru będzie podejmował decyzje we wszystkich sprawach związanych z jakością robót, oceną jakości materiałów i postępem robót a ponadto we wszystkich sprawach związanych z interpretacją Dokumentacji i ST oraz dotyczących akceptacji wypełniania warunków kontraktu przez Wykonawcę.

**5.** Inspektor Nadzoru będzie podejmował decyzje w sposób sprawiedliwy i bezstronny.

**6.** Decyzje Inspektora Nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w kontrakcie, Dokumentacji Projektowej i w ST, a także w normach i wytycznych.

**7.** Inspektor Nadzoru jest upoważniony do kontroli wszystkich robót i kontroli materiałów dostarczanych na budowę lub na niej produkowanych. Inspektor Nadzoru powiadomi Wykonawcę o wykrytych wadach i odrzuci wszystkie te materiały i roboty, które nie spełniają wymagań jakościowych określonych w Dokumentacji Projektowej i ST. Polecenia Inspektora Nadzoru będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca .

## **5.2. Wady robót spowodowane przez poprzednich wykonawców.**

Jeśli Wykonawca wykonał roboty zgodnie z wymaganiami Dokumentacji Projektowej i ST a zaistniała wadliwość tych robót spowodowana została robotami wykonanymi poprzednio przez innych Wykonawców, to Inspektor Nadzoru zleci taki sposób postępowania z poprzednio wykonanymi robotami, aby wyeliminować ich wady a Wykonawca wykona dodatkowe roboty, zlecone przez Inspektora Nadzoru na koszt Zamawiającego.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.**

### **6.1. Zasady kontroli 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 jakość materiałów. Wykonawca będzie przeprowadzał pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w Dokumentacji Projektowej i ST .

## **6.2. Badania.**

Badania powinny być przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w ST, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru .

### **6.2.1 Badania prowadzone przez Inspektora Nadzoru.**

Do celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Inspektor Nadzoru uprawniony jest do dokonania kontroli i zapewniona mu będzie wszelka potrzebna pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów. Inspektor Nadzoru, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego przez Wykonawcę będzie oceniał zgodność materiałów i robót z wymaganiami ST na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę .

## **6.3. Atesty.**

**1.** Przed wykonaniem badań jakości materiałów przez Wykonawcę, Inspektor Nadzoru może dopuścić do użycia materiały posiadające atest stwierdzający ich pełną zgodność z warunkami kontraktu .

**2.** W przypadku materiałów, dla których atesty są wymagane przez warunki kontraktu każda partia dostarczona do robót powinna posiadać atest określający w sposób jednoznaczny jej cechy.

## **7. OBMIAR ROBÓT.**

### **7.1. Ogólne zasady obmiaru robót.**

Obmiar robót będzie określał faktyczny zakres wykonywanych robót w jednostkach ustalonych w kosztorysie ofertowym i ST.

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora Nadzoru o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem. Wyniki obmiaru będą wpisane do księgi obmiaru. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie w ilościach podanych w ślepym kosztorysie lub w ST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót.

Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częścią wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w kontrakcie lub oczekiwanym przez Wykonawcę i Inspektora Nadzoru.

### **7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów.**

Wszystkie elementy robót określone w metrach będą mierzone równolegle do podstawy .Wszelkie inne materiały będą mierzone w jednostkach określonych w Dokumentacji Projektowej i ST.

### **7.3. Czas przeprowadzenia obmiaru.**

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

Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodpłatne obliczenia będą wykonane w sposób zrozumiały i jednoznaczny. W razie braku miejsca szkice mogą być

dołączone w formie oddzielnego załącznika do księgi obmiaru, którego wzór zostanie uzgodniony z Inspektorem Nadzoru.

## **8. ODBIÓR ROBÓT.**

### **8.1 Rodzaje odbiorów robót.**

W zależności od ustaleń odpowiednich ST, roboty podlegają następującym etapom odbioru, dokonywanym przez Inspektora Nadzoru przy udziale Wykonawcy :

- a/** odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b/** odbiorowi częściowemu,
- c/** odbiorowi końcowemu,

### **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.

W przypadku stwierdzenia odchyłeń od przyjętych wymagań i innych wcześniejszych ustaleń, Inspektor Nadzoru ustala zakres robót poprawkowych lub podejmuje decyzje dotyczące zmian i korekt. W wyjątkowych przypadkach podejmuje decyzję dokonania potrąceń.

Przy ocenie odchyłeń i podejmowaniu decyzji o robotach poprawkowych lub dodatkowych Inspektor Nadzoru uwzględnia tolerancje i zasady odbioru podane w ST dotyczących danej części robót.

### **8.3. Odbiór częściowy.**

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót wraz z ustaleniem należnego wynagrodzenia. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze końcowym robót.

### **8.4. Odbiór końcowy robót.**

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego powinna być stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora Nadzoru.

Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie ustalonym w warunkach kontraktu, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora Nadzoru zakończenia robót i kompletności oraz prawidłowości operatu kolaudacyjnego.

Odbioru końcowego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora Nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z Dokumentacją Projektową i ST. W toku odbioru końcowego 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. We wszystkich sprawach nie objętych ST będą obowiązywały przepisy „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano- montażowych Tom I”.

### **8.5 Dokumenty do odbioru końcowego robót.**

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

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty :

- dokumentację projektową powykonawczą ,
- uwagi i zalecenia Inspektora Nadzoru, zwłaszcza przy odbiorze robót zanikających i ulegających zakryciu, udokumentowanie wykonania jego zaleceń,
- dzienniki budowy ,
- atesty jakościowe wbudowanych materiałów,
- inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego.

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

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

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.**

### **9.1. Ustalenia ogólne.**

Cena jednostkowa pozycji będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w pkt.9 ST i w Dokumentacji Projektowej.

Cena jednostkowa będzie obejmować :

- robocizną bezpośrednią,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami ich zakupu,
- wartość pracy sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi / sprowadzenie sprzętu na plac budowy i z powrotem, montaż i demontaż na stanowisku pracy,
- koszty pośrednie, w skład których wchodzi : płace personelu i kierownictwa budowy, pracowników nadzoru i laboratorium, koszty urządzenia i eksploatacji zaplecza budowy / w tym doprowadzenie energii i wody, budowa dróg dojazdowych itp./, koszty dotyczące oznakowania robót, wydatki dotyczące bhp, usługi obce na rzecz budowy, opłaty za dzierżawę placów i bocznic, ekspertyzy dotyczące wykonanych robót, ubezpieczenia oraz koszty zarządu przedsiębiorstwa Wykonawcy, koszty opracowania powykonawczej dokumentacji,
- zysk kalkulacyjny zawierający ewentualne ryzyko Wykonawcy z tytułu innych wydatków mogących wystąpić w czasie realizacji robót i w okresie gwarancyjnym,

- podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Cena jednostkowa zaproponowana przez Wykonawcę za daną pozycję w kosztorysie ofertowym jest ostateczna i wyklucza możliwość żądania dodatkowej zapłaty za wykonanie robót objętych tą pozycją kosztorysową za wyjątkiem wypadków omówionych w warunkach kontraktu.

Do stawek jednostkowych nie należy doliczać podatku VAT.

## **10. OBOWIĄZUJĄCE USTAWY ORAZ NORMY I ROZPORZĄDZENIA.**

- PRAWO BUDOWLANE (Dz. U. z 2021 r. poz. 2351 z dnia 2 grudnia 2021r., z póź. zm.)
- ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY W SPRAWIE WARUNÓW TECHNICZNYCH JAKIM POWINNY ODPOWIADAĆ BUDYNKI I ICH USYTUOWANIE (Dz. U. z 202 r. poz. 1225 r. poz. 1255, z póź. zm.)
- ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ROZWOJU W SPRAWIE SZCZEGÓŁOWEGO ZEKRESU I FORMY PROJEKTU BUDOWLANEGO (Dz. U. z 2022 r. Poz. 1679, z póź. zm.)
- ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY Z DNIA 6.02.2003 r. W SPRAWIE BEZPIECZEŃSTWA I HIGIENY PRACY PODCZAS WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH (Dz. U. 2003 r. Nr 47, poz. 401, z póź. zm.)
- PRAWO ZAMÓWIEŃ PUBLICZNYCH, USTAWA z dnia 11 września 2019 r., ( Dz. U. z 2022, poz. 1710, z póź. zm.)

**SPECYFIKACJE TECHNICZNE**  
**WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

ST-01 USŁUGI POMIAROWE (GEODEZYJNE)

(Kod CPV 71355000-1)

08.12.2023 r.

---

## **1. CZĘŚĆ OGÓLNA.**

### **1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót geodezyjnych związanych z wytyczeniem i posadowieniem obiektów w terenie, realizowanych w ramach zadania określonego w SST-00 „Część ogólna.

W szczególności prace pomiarowe i geodezyjne związane z realizacją inwestycji a także wykonanie mapy inwentaryzacji powykonawczej.

### **1.2. Zakres stosowania SST**

Niniejsza specyfikacja (SST) jest dokumentem przetargowym i kontraktowym przy zlecaniu i realizacji robót objętych zamówieniem określonym w pkt. 1.1. oraz podanymi w ST „Wymagania ogólne”.

### **1.3. Zakres robót objętych SST**

Czynności geodety przy realizacji zamierzenia inwestycyjnego obejmują geodezyjne wytyczenie:

- obrysu obiektu budowlanego w terenie i utrwalenie na gruncie głównych osi budynku oraz charakterystycznych punktów wysokościowych (reperów),
- usytuowania dróg, chodników i parkingów, elementów małej architektury,
- trasy sieci zewnętrznych,
- geodezyjną obsługę budowy obiektu kubaturowego,
- geodezyjną inwentaryzację powykonawczą elementów ulegających zakryciu.

### **1.4. Określenia podstawowe.**

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w ST „Wymagania ogólne” .

### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Ogólne wymagania dotyczące robót podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt 1.7.

## **2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW.**

### **2.1. Stosowanie materiałów.**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST "Wymagania ogólne" Kod CPV 45000000-7 pkt. 2.

Przy realizacji robót geodezyjnych występują n/w materiały:  
paliki drewniane, gwoździe, bolce metalowe (do oznaczenia reperów).

## **3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU, MASZYN I NARZĘDZI**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST "Wymagania ogólne" Kod CPV 45000000-7 pkt. 3.

### **3.1 Sprzęt.**

Czynności geodezyjne należy wykonać przy pomocy np. niżej wymienionego specjalistycznego sprzętu geodezyjnego:

Niwelator elektorniczny z dalmierzem, niwelator elektroniczny samorejestrującym, komputer, oprogramowanie specjalistyczne, inne.

## **4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU.**

### **4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu.**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST "Wymagania ogólne" pkt. 4 .

Obsługa geodezyjna korzysta z własnego transportu samochodowego.

## **5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT.**

### **5.1. Przed rozpoczęciem robót należy:**

miejsce prac oznakować zgodnie z wymogami,

- zapoznać pracowników planem bioz i poinstruować o stosowaniu zasad bhp.

### **5.2. Wykonanie robót.**

W zakres robót pomiarowych wchodzi n/w czynności:

- wyznaczenie osi budowli i ustawienie kołków kierunkowych,
- ustawienie ław wysokościowych i pomocniczych reperów drewnianych,
- zabezpieczenie głównych osi budowli przez wyniesienie ich poza obręb robót,
- bieżąca kontrola wznoszenia ścian obiektu oraz montażu elementów dachu,
- wyznaczenie skrajnych osi alejek parkowych,
- wyznaczenie lokalizacji elementów małej architektury oraz lamp parkowych,
- wyznaczenie i niwelacja kontrolna poziomów robót ziemnych,
- wykonanie obmiarów przejściowych w czasie trwania robót,

Miejsce posadowienia obiektu w terenie winien wyznaczyć geodeta z uprawnieniami.

Obrys budynku oraz pozostałych elementów winny być wyznaczone w sposób trwały i widoczny z założeniem ciągów reperów roboczych.

Punkty na osi trasy geodeta winien oznaczyć za pomocą palików drewnianych tzw. kołków osiowych z gwoździami.

Kołki osiowe winny być wbite na każdym załamaniu trasy, a na odcinkach prostych co 30 m.

Na każdym prostym odcinku należy utrwalić co najmniej 3 pkt. Kołki należy wbić po obu stronach wykopu, tak aby istniała możliwość odtworzenia jego osi podczas prowadzenia robót. Repery robocze należy osadzić na trwałych elementach (szablony, ławy) umiejscowionych poza obrębem robót w postaci bolców metalowych. Ciąg reperów należy nawiązać do sieci reperów państwowych.

Wykonane czynności wykonawca prac geodezyjnych potwierdza wpisem do dziennika budowy oraz przekazuje Kierownikowi Budowy kopie szkiców tyczenia i kontroli położenia poszczególnych elementów obiektu budowlanego, zawierające dane geodezyjne umożliwiające wznowienie lub kontrolę wyznaczenia.



## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.**

### **6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót.**

Ogólne zasady kontroli jakości robót w ST "Wymagania ogólne" pkt. 6.

### **6.2. Zasady kontroli jakości robót.**

Kontrola geodezyjna związana z wykonaniem robót powinna być przeprowadzona w czasie wszystkich faz robót zgodnie z wymogami normy PN-92/B-10735. W razie stwierdzenia rozbieżności między wynikami pomiarów, a ustaleniami projektowymi fakt ten geodeta winien odnotować w dzienniku budowy oraz udokumentować szkicami.

## **7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT.**

### **7.1. Ogólne zasady obmiaru robót.**

Ogólne zasady obmiaru robót zawarte są w ST "Wymagania ogólne" pkt. 7

### **7.2. Zasady określania ilości robót.**

Jednostką obmiarową robót geodezyjnych są punkty załamań.

## **8. SPOSÓB ODBIORU ROBÓT.**

### **8.1. Rodzaje odbiorów robót**

Ogólne zasady odbioru robót zawiera ST "Wymagania ogólne" pkt. 8

Po zakończeniu robót budowlanych do ich odbioru końcowego geodeta winien przedłożyć operat geodezyjny zawierający dokumentację geodezyjną sporządzoną na poszczególnych etapach budowy, a w szczególności szkice tyczenia i kontroli położenia poszczególnych elementów obiektu budowlanego. Powyższa dokumentacja winna stworzyć podstawę do wniesienia zmian na mapę zasadniczą. Po zaktualizowaniu mapy zasadniczej geodeta przekazuje 1 egz. kopii mapy Kierownikowi Budowy.

## **9. PODSTAWA ROZLICZENIA ROBÓT**

### **9.1. Ustalenia ogólne**

Ogólne zasady rozliczenia robót zawiera St "Wymagania ogólne" pkt. 9

9.1.2. Dla robót wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach umownych (ofercie).

## **10. OBOWIĄZUJĄCE USTAWY ORAZ NORMY I ROZPORZĄDZENIA.**

Zgodnie z opisanymi i wymienionymi w specyfikacji ogólnej.

- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21.02.1995 r w sprawie rodzaju i zakresu opracowań geodezyjnych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie (Dz. U. Nr 25 z 1995 r poz. 133, z póź. zm.),
- Instrukcje i normy dotyczące wykonywania prac geodezyjnych przy realizacji obiektów budowlanych wydane przez Główny Urząd Geodezji i Kartografii.

**SPECYFIKACJE TECHNICZNE**  
**WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

ST-02    USUWANIE WIERZCHNIEJ WARSTWY GLEBY

(Kod CPV 45111210-0)

08.10.2023 r.

---

Opracowano za pomocą systemu SPECYFIKATOR

## **1. CZĘŚĆ OGÓLNA.**

### **1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót geodezyjnych związanych z wytyczeniem i posadowieniem obiektów w terenie, realizowanych w ramach zadania określonego w SST-00 „Część ogólna.

W szczególności wymagania związane z usunięciem warstwy humusowej gruntu w obrębie inwestycji.

### **1.2. Zakres stosowania SST**

Niniejsza specyfikacja (SST) jest dokumentem przetargowym i kontraktowym przy zlecaniu i realizacji robót objętych zamówieniem określonym w pkt. 1.1. oraz podanymi w ST „Wymagania ogólne”.

### **1.3. Zakres robót objętych SST**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych ze zdjęciem warstwy gruntu humusowego wykonywanych w ramach robót przygotowawczych z powierzchni pod projektowanym obiektem, drogami, placami, ciągami utwardzonymi.

### **1.4. Określenia podstawowe.**

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w ST „Wymagania ogólne”

### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Ogólne wymagania dotyczące robót podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt 1.7.

## **2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW.**

### **2.1. Stosowanie materiałów.**

Nie występują.

## **3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU, MASZYN I NARZĘDZI**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST "Wymagania ogólne" Kod CPV 45000000-7 pkt. 3.

### **3.1 Sprzęt.**

Do wykonania robót związanych ze zdjęciem warstwy humusu nie nadającej się do powtórnego użycia należy stosować: koparki, spycharki, ładowarki, łopaty, szpadle i inny sprzęt do mechanicznego i ręcznego wykonywania robót ziemnych.

## **4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU.**

### **4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu.**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST "Wymagania ogólne" pkt. 4 .

### **4.2. Transport humusu.**

Humus należy składować w pryzmy poza granicą robót ziemnych , których część zużyć na wbudowanie w nasypy i umocnienie skarp , a nadmiar odwieźć poza plac budowy na odkład w miejsce wskazane przez inwestora.

## **5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT.**

### **5.1. Przed rozpoczęciem robót należy:**

- miejsce prac oznakować zgodnie z wymogami,
- zapoznać pracowników planem bioz i poinstruować o stosowaniu zasad bhp.

### **5.2. Wykonanie robót.**

Warstwa humusu powinna być zdjęta z przeznaczeniem do późniejszego wbudowania w nasypy poza budynkami i nawierzchniami.

Humus należy zdejmować mechanicznie spycharkami.

Grubość zdejmowanej warstwy humusu wynosi ok. 40-50 cm.

Zdjęty humus należy składować w regularnych pryzmach.

Miejsca składowania humusu powinny być przez Wykonawcę tak dobrane, aby humus był zabezpieczony przed zanieczyszczeniem, a także najeżdżaniem przez pojazdy. Nie należy zdejmować humusu w czasie intensywnych opadów i bezpośrednio po nich, aby uniknąć zanieczyszczenia gruntem nieorganicznym.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.**

### **6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót.**

Ogólne zasady kontroli jakości robót w ST "Wymagania ogólne" pkt. 6.

### **6.2. Zasady kontroli jakości robót.**

Sprawdzenie jakości robót polega na wizualnej ocenie kompletności usunięcia humusu.

## **7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT.**

### **7.1. Ogólne zasady obmiaru robót.**

Ogólne zasady obmiaru robót zawarte są w ST "Wymagania ogólne" pkt. 7

### **7.2. Zasady określania ilości robót.**

Jednostką obmiarową jest m<sup>2</sup> (metr kwadratowy) i m<sup>3</sup> (metr sześcienny) zdjętej warstwy humusu.

## **8. SPOSÓB ODBIORU ROBÓT.**

### **8.1. Rodzaje odbiorów robót**

Ogólne zasady odbioru robót zawiera ST "Wymagania ogólne" pkt. 8

Zdjęcie warstwy humusu i roboty ziemne wykopowe podlegają odbiorowi robót zanikających i ulegających wg zasad podanych w ogólnej specyfikacji technicznej.

## **9. PODSTAWA ROZLICZENIA ROBÓT**

### **9.1. Ustalenia ogólne**

Ogólne zasady rozliczenia robót zawiera St "Wymagania ogólne" pkt. 9

9.1.2. Dla robót wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach umownych (ofercie).

## **10. OBOWIĄZUJĄCE USTAWY ORAZ NORMY I ROZPORZĄDZENIA.**

Zgodnie z opisanymi i wymienionymi w specyfikacji ogólnej.

**SPECYFIKACJE TECHNICZNE**  
**WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

ST-03 ROBOTY W ZAKRESIE PRZYGOTOWANIA  
TERENU POD BUDOWĘ I ROBOTY ZIEMNE

(Kod CPV 45111200-0)

08.10.2023 r.

---

## **1. CZĘŚĆ OGÓLNA.**

### **1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót ziemnych, fundamentowych,, realizowanych w ramach zadania określonego w SST-00 „Część ogólna.

### **1.2. Zakres stosowania SST**

Niniejsza specyfikacja (SST) jest dokumentem przetargowym i kontraktowym przy zlecaniu i realizacji robót objętych zamówieniem określonym w pkt. 1.1. oraz podanymi w ST „Wymagania ogólne”.

### **1.3. Zakres robót objętych SST**

Roboty , których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót ziemnych występujących w obiekcie objętym kontraktem.

Roboty ziemne obejmują:

- wykopy mechaniczne pod fundamenty budynku oraz pod nowe sieci i inne elementy związane z realizacją inwestycji,
- ręczne wykopy ze złożeniem urobku na odkład,
- mechaniczne zasypywanie wykopów,
- zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi,
- ręczne zasypywanie wykopów,
- mechaniczne profilowanie i zagęszczanie podłoża.

### **1.4. Określenia podstawowe.**

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w ST „Wymagania ogólne”

### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Ogólne wymagania dotyczące robót podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt 1.7.

## **2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW.**

### **2.1. Stosowanie materiałów.**

Do wykonania robót ziemnych / fundamentowych materiały nie występują, poza realizacją wykopów wraz z umocnieniem skarp belami i deskami szalunkowymi. Do wykonania zabezpieczeń ścian wykopu przewiduje się użycie tarcicy drewnianej, oraz bali drewnianych. Konstrukcja zabezpieczająca powinna być taka , aby zabezpieczyć wykop przed obsunięciem się mas ziemnych do wykopu.

### **3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU, MASZYN I NARZĘDZI**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST "Wymagania ogólne"  
Kod CPV 45000000-7 pkt. 3.

#### **3.1 Sprzęt.**

Roboty ziemne można wykonywać przy użyciu dowolnego sprzętu przeznaczonego do wykonywania tego typu prac np. spycharki, koparki i ubijaki mechaniczne do gruntu. Roboty mogą być wykonywane częściowo ręcznie oraz mechanicznie. Użyty sprzęt musi gwarantować właściwą jakość robót.

### **4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU.**

#### **4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu.**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST "Wymagania ogólne" pkt. 4 .

Ziemię z wykopu należy rozmieścić równomiernie na całej powierzchni ładunkowej i zabezpieczyć przed spadaniem lub przesuwaniem podczas transportu.

### **5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT.**

#### **5.1. Przed rozpoczęciem robót należy:**

- miejsce prac oznakować zgodnie z wymogami,
- zapoznać pracowników planem bioz i poinstruować o stosowaniu zasad bhp.
- wykonawca przedstawi Inwestorowi do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki w jakich będą wykonywane roboty ziemne
- przed przystąpieniem do wykonania wykopów przed budową obiektu należy sprawdzić zgodność rzędnych terenu z danymi podanymi w projekcie. W tym celu należy wykonać kontrolny pomiar sytuacyjno – wysokościowy. W trakcie realizacji wykopów konieczne jest kontrolowanie warunków gruntowych w nawiązaniu do badań geologicznych.

#### **5.2. Wykonanie robót.**

Wykopy fundamentowe należy wykonać o ścianach pionowych lub ze skarpami, ręcznie lub mechanicznie zgodnie z normami BN-83/8836-02, PN-68/B-06050. Wydobywana ziemię na odkład należy składować wzdłuż krawędzi wykopu w odległości 1m od jego krawędzi, aby utworzyć przejście wzdłuż wykopu. Bezpieczne nachylenie skarpy wykopu do głębokości 3 m powinno wynosić zgodnie z BN-83/8836-02 przy braku wody gruntowej i usuwisk:

- w gruntach bardzo spoistych 2:1
- w gruntach kamiennych (rumosz, zwietrzelina) i skalistych spękanych 1:1
- w pozostałych gruntach spoistych oraz zwietrzelinach i rumoszach gliniastych 1:1,25
- w gruntach niespoistych 1:1,50.



Dla gruntów nawodnionych należy prowadzić wykopy umocnione.  
Wykopy należy wykonać bez naruszenia naturalnej struktury gruntu.  
Wyjścia (zejścia) po drabinie z wykopu powinno być wykonane z chwilą osiągnięcia głębokości większej niż 1 m od poziomu terenu.  
Dno wykopu powinno być równe i wykonane ze spadkiem ustalonym w dokumentacji projektowej. Tolerancja dla rzędnych dna wykopu nie powinna przekraczać  $\pm 3$  cm, natomiast tolerancja szerokości wykopu wynosi  $\pm 5$  cm.  
Rozluźniony grunt należy w całości usunąć z wykopu ręcznie.  
Przy budowie obiektów w zależności od głębokości wykopu, rodzaju gruntu i wysokości wymagającej depresji, może wystąpić konieczność odwodnienia wykopu.  
Przy odwodnieniu powierzchniowym woda gruntowa z warstwy filtracyjnej zostanie odprowadzona grawitacyjnie do studzienek zbiorczych umieszczonych w dnie wykopu, skąd zostanie odpompowana poza zasięg robót.  
Po prawidłowym wykonaniu wykopów oraz odbiorze przez Inspektora Nadzoru można przystąpić do wykonania podkładu pod fundamenty.  
Układanie podkładu powinno nastąpić bezpośrednio po zakończeniu prac w wykopie.  
Wskaźnik zagęszczenia gruntu oraz podkładu wg dokumentacji technicznej lecz nie mniejszy od  $J_s=0,95$ .  
Stopień zagęszczenia gruntu i podkładu pod fundamenty oraz posadzkę zlecić należy specjalistycznej firmie a po uzyskaniu pozytywnych wyników potwierdzić wpisem do dziennika budowy.  
Zасыpywanie wykopów po wykonaniu fundamentów oraz pozostałych elementów w obiekcie w gruncie może być wykonane po uzyskaniu zezwolenia Inspektora.  
Układanie i zagęszczenie gruntu powinno być także wykonywane warstwami o grubości co 25 cm. Grunt zagęścić do wskaźnika  $J_s=0,95$ .  
Nасыpywanie i zagęszczanie gruntu w pobliżu ścian powinno być wykonane w sposób nie powodujący uszkodzenia izolacji przeciwwilgociowej.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.**

### **6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót.**

Ogólne zasady kontroli jakości robót w ST "Wymagania ogólne" pkt. 6.

### **6.2. Zasady kontroli jakości robót.**

Sprawdzenie i kontrola w czasie wykonywania robót oraz po ich zakończeniu obejmuje szczególnie: zgodność wykonania robót z dokumentacją, prawidłowość wytyczenia robót w terenie, rodzaj i stan gruntu w podłożu, wymiary wykopów, przygotowanie podłoża, materiał użyty na podkład, grubości i równomierność warstw podkładu, sposób i jakość zagęszczenia, stan wykopu przed zasypaniem, materiał do zasypki, grubość i równomierność zasypki, sposób i jakość zagęszczenia.

## **7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT.**

### **7.1. Ogólne zasady obmiaru robót.**

Ogólne zasady obmiaru robót zawarte są w ST "Wymagania ogólne" pkt. 7

### **7.2. Zasady określania ilości robót.**

Jednostką obmiarową jest m<sup>2</sup> (metr kwadratowy) i m<sup>3</sup> (metr sześcienny).

## **8. SPOSÓB ODBIORU ROBÓT.**

### **8.1. Rodzaje odbiorów robót**

Ogólne zasady odbioru robót zawiera ST "Wymagania ogólne" pkt. 8

Wszystkie roboty objęte niniejszą ST podlega zasadom odbioru robót zanikających.

## **9. PODSTAWA ROZLICZENIA ROBÓT**

### **9.1. Ustalenia ogólne**

Ogólne zasady rozliczenia robót zawiera St "Wymagania ogólne" pkt. 9

9.1.2. Dla robót wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach umownych (ofercie).

## **10. OBOWIĄZUJĄCE USTAWY ORAZ NORMY I ROZPORZĄDZENIA.**

Zgodnie z opisanymi i wymienionymi w specyfikacji ogólnej.

PN-B-06050:1999	Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.
PN-86/B-02480	Grunty budowlane. Określenia. Symbole. Podział i opis gruntów.
PN-B-02481:1999	Geotechnika. Terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miary.
BN-77/8931-12	Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntów
PN-EN 10248-1:1999	Grodzice walcowane na gorąco ze stali niestopowych, techniczne warunki dostawy.
PNE-EN 10248-2:1999	Grodzice walcowane na gorąco ze stali niestopowych.

**SPECYFIKACJE TECHNICZNE**  
**WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

ST-04   USŁUGI WYCINANIA DRZEW

(Kod CPV 77211400-6)

08.12.2023 r.

---

## **1. CZĘŚĆ OGÓLNA.**

### **1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wycinką drzew i krzewów, oznakowaniem dłużyć i wywiezieniem na wskazany plac przez Inwestora, frezowanie pni i usunięcie krzewów w ramach realizowania zadania określonego w SST-00 „Część ogólna”.

### **1.2. Zakres stosowania SST**

Niniejsza specyfikacja (SST) jest dokumentem przetargowym i kontraktowym przy zlecaniu i realizacji robót objętych zamówieniem określonym w pkt. 1.1. oraz podanymi w ST „Wymagania ogólne”.

### **1.3. Zakres robót objętych SST**

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wycinkę drzew przeznaczonych do wycinki, karczowanie pni i obejmuje w szczególności:

- wycinkę drzew wraz z usunięciem gałęzi,
- oznakowanie dłużyć, pocięcie konarów na metry i wywiezienie na plac wskazany przez Inwestora,
- rozdrobnienie gałęzi wraz z utylizacją gdy jest wymagana,
- uzupełnienie ubytków po usuniętej karpinie lub sfrezowanym pniu gruntem rodzimym wraz z profilowaniem terenu,
- usunięcie krzewów (krzaków), z wykarczowaniem korzeni lub z sfrezowaniem pni wraz z profilowaniem terenu.

### **1.4. Określenia podstawowe.**

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w ST „Wymagania ogólne”

### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Ogólne wymagania dotyczące robót podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt 1.7.

## **2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW.**

### **2.1. Stosowanie materiałów.**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST „Wymagania ogólne”.

### **3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU, MASZYN I NARZĘDZI**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST "Wymagania ogólne" Kod CPV 45000000-7 pkt. 3.

#### **3.1 Sprzęt.**

Sprzęt powinien być sprawny technicznie a jego ilość i rodzaj zaakceptowane przez Zamawiającego.

Do wykonania robót należy używać wymienionego sprzętu:

- piły mechaniczne,
- specjalne maszyny przeznaczone do karczowania i frezowania pni oraz ich usunięcia
- koparki lub ciągniki ze specjalnym osprzętem do prowadzenia prac związanych z wyrębem drzew oraz robotami ziemnymi,
- podnośnik samochodowy z balkonem,
- maszyny dokonujące rozdrobnienia i rozsypania drobnych gałęzi,
- innego sprzętu zaakceptowanego przez Zamawiającego,
- elementy sygnalizacyjne do zabezpieczenia robót.

### **4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU.**

#### **4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu.**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST "Wymagania ogólne" pkt. 4 .

Uzyskane z wycinki drzew dłużyce należy przetransportować na plac Inwestora za pomocą odpowiednich środków transportu.

### **5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT.**

Ogólne warunki wykonania robót podano w ST "Wymagania ogólne" pkt. 5.

Przed przystąpieniem do wykonania robót Wykonawca dokona oznakowania i zabezpieczenia miejsca robót.

Wymagania ogólne.

Roboty związane z usunięciem drzew obejmują: wycięcie drzew, wycięcie krzewów oraz frezowanie lub wykarczowanie i usunięcie pozostałości pni, a także oznakowanie i wywiezienie dłużyc, zasypanie dołów, rozdrobnienie gałęzi wraz z uzupełnieniem ubytku gruntem rodzimym z wyprofilowaniem i zagęszczeniem.

Roślinność istniejąca w pasie robót, nie przeznaczona do usunięcia, powinna być przez Wykonawcę zabezpieczona.

Jeżeli roślinność, która ma być zachowana, zostanie uszkodzona lub zniszczona przez Wykonawcę, to powinna być ona odtworzona na koszt Wykonawcy, w sposób zaakceptowany w decyzji administracyjnej wydanej przez odpowiednie władze.

Roboty przygotowawcze.

- przed przystąpieniem do wykonania robót Wykonawca dokona oznakowania i zabezpieczenia miejsca robót,

- Zamawiający dokonuje w terenie oznaczenia drzew, krzewów przewidzianych do wycinki lub Wykonawca dokona samodzielnie oznakowania zgodnie z dokumentacją projektową oraz uzyska potwierdzenie Inspektora,
- Wykonawca dokonuje wycinki drzew tylko tych, które są oznaczone oraz na które Zamawiający posiada decyzje administracyjne zezwalające na ich usunięcie,
- pnie ściętych drzew należy sfrezować lub usunąć,
- ubytki w gruncie po usuniętych pniach powinny być wypełnione gruntem przydatnym do budowy nasypów i zagęszczone, a nadmiar materiału z wykarczowania pni należy wywieźć lub rozplantować za zgodą Inwestora,

Uprzątnięcie odpadów:

Pozostałe po wycince odpady należy niezwłocznie uprzątnąć z miejsca robót.

Miejsce i sposób ewentualnego przeładunku, transportu, rozładunku i składowania odpadów powinien spełniać wymogi ochrony środowiska i przepisy sanitarne.

Bezpieczeństwo i ochrona środowiska:

Zabezpieczenie robót prowadzonych szczególnie w obrębie dróg przy odbywającym się ruchu na objętym robotami fragmencie drogi, jak również zabezpieczenie uczestniczących w tym osób i pojazdów należy do Wykonawcy zgodnie z zatwierdzonym przez organ zarządzający ruchem projektem oznakowania i organizacji ruchu.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.**

### **6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót.**

Ogólne zasady kontroli jakości robót w ST "Wymagania ogólne" pkt. 6.

### **6.2. Zasady kontroli jakości robót.**

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

Sprawdzenie oznakowania robót przed ich rozpoczęciem dokona Zamawiający, zwracając uwagę na następujące elementy:

- zgodność oznakowania z zatwierdzonym projektem,
- posiadane uprawnienia pilarzy i osób do kierowania ruchem,
- jakość zastosowanych znaków drogowych i urządzeń zabezpieczających teren wycinki, ich wielkość, widoczność i odblaskowość,
- sprawdzenie uporządkowania terenu oraz głębokości frezowania pni.

## **7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT.**

### **7.1. Ogólne zasady obmiaru robót.**

Ogólne zasady obmiaru robót zawarte są w ST "Wymagania ogólne" pkt. 7

## **7.2. Zasady określania ilości robót.**

Jednostką obmiarową robót związanych z wycinką drzew wraz z oznakowaniem dłużyc, odwiezieniem na wskazane miejsce przez Zamawiającego oraz usunięciem gałęzi jest - 1 sztuka.

Jednostką obmiarową frezowania pni o średnicach w przedziałach od 10-35, od 36-75 oraz powyżej 75 cm na głębokość 10 cm poniżej terenu jest – 1 sztuka

Jednostką obmiarową wycięcia krzewów wraz z usunięciem korzeni jest 1m<sup>2</sup>.

## **8. SPOSÓB ODBIORU ROBÓT.**

Ogólne zasady odbioru robót zawiera ST "Wymagania ogólne" pkt. 8.

Odbiór robót odbywa się na podstawie kontroli jakości i ilości wykonywanych robót oraz ich zgodności ze SST i dokumentacją projektową.

## **9. PODSTAWA ROZLICZENIA ROBÓT**

### **9.1. Ustalenia ogólne**

Ogólne zasady rozliczenia robót zawiera St "Wymagania ogólne" pkt. 9

9.1.2. Dla robót wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach umownych (ofercie).

Cena jednostkowa dotyczy 1 szt. wykonania robót związanych z wycinką drzew, oznakowaniem i obejmuje:

- projekt oznakowania i organizacji ruchu na czas robót (jeżeli będzie wymagany),
- oznakowanie robót,
- roboty przygotowawcze,
- uzgodnienie sposobu i zabezpieczenia linii napowietrznych (jeżeli będzie wymagane),
- zabezpieczenie linii napowietrznych i innych obiektów w rejonie robót,
- wycinka drzew w przedziałach średnic 10-35cm, 36-75cm i powyżej 75,
- usunięcie lub rozdrobnienie gałęzi,
- znakowanie dłużyc, załadunek wywiezienie na plac Inwestora,
- przewóz i wyładunek odpadów,

## **10. OBOWIĄZUJĄCE USTAWY ORAZ NORMY I ROZPORZĄDZENIA.**

Zgodnie z opisanymi i wymienionymi w specyfikacji ogólnej.

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska  
(Dz. U. nr 132 poz. 622 z późn. zm.).

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku o odpadach  
(Dz.U. nr 62 poz. 628 z późn. zm.).

Ustawa o utrzymaniu czystości i porządku w gminach  
(Dz.U. Nr 132 poz. 622, z 1996 z późn. zm.).

**SPECYFIKACJE TECHNICZNE**  
**WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

ST-05   ROBOTY ROZBIÓRKOWE

(Kod CPV 45111300-1)

08.12.2023 r.

---



## **1. CZĘŚĆ OGÓLNA.**

### **1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót dotyczących prac rozbiórkowych elementów ścian murowanych i fundamentowych w obrębie projektowanej muszli, rozbiórka schodów terenowych a także rozbiórki istniejących nawierzchni alejek asfaltowych oraz nawierzchni z frezu asfaltowego i tłucznia wraz z podbudową w ramach realizowania zadania określonego w SST-00 „Część ogólna”.

### **1.2. Zakres stosowania SST**

Niniejsza specyfikacja (SST) jest dokumentem przetargowym i kontraktowym przy zlecaniu i realizacji robót objętych zamówieniem określonym w pkt. 1.1. oraz podanymi w ST „Wymagania ogólne”.

### **1.3. Zakres robót objętych SST**

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie prac związanych z rozbiórką:

- ścian murowanych i fundamentowych w obrębie muszli koncertowej
- posadzki z podbudową w obrębie dawnej muszli koncertowej z podbudową,
- schodów terenowych na skarpie widowni przed muszlą
- nawierzchni istniejących na alejkach parkowych z asfaltu, frezu asfaltowego, tłucznia wraz z ich podbudową
- istniejących krawężników i obrzeży,
- demontaż istniejących elementów małej architektury jak koszy na śmieci i ławki na śmieci,
- rozbiórkę słupów żelbetowych dawnych lamp parkowych,
- inne elementy wskazane umową oraz dokumentacją projektową.

### **1.4. Określenia podstawowe.**

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w ST „Wymagania ogólne”

### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Ogólne wymagania dotyczące robót podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt 1.7.

## **2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW.**

### **2.1. Stosowanie materiałów.**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST „Wymagania ogólne”.

### **3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU, MASZYN I NARZĘDZI**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST "Wymagania ogólne" Kod CPV 45000000-7 pkt. 3.

#### **3.1 Sprzęt.**

Sprzęt powinien być sprawny technicznie a jego ilość i rodzaj zaakceptowane przez Zamawiającego.

Do wykonania robót związanych z rozbiórką elementów murków, fundamentów, posadzki, schodów terenowych, nawierzchni alejek - może być wykorzystany sprzęt podany poniżej lub inny zaakceptowany przez Inspektora:

- spycharki,
- ładowarki,
- żurawie samochodowe,
- samochody ciężarowe,
- zrywarki,
- młoty pneumatyczne,
- piły mechaniczne,
- frezarki nawierzchni,
- koparki,
- narzędzia ręczne: łomy, oskardy, kilofy, łopaty i inne narzędzia powszechnego użytku.

### **4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU.**

#### **4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu.**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST "Wymagania ogólne" pkt. 4 .

Materiały z rozbiórki można przewozić dowolnym środkiem transportu.

### **5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT.**

Ogólne warunki wykonania robót podano w ST "Wymagania ogólne" pkt. 5.

Roboty rozbiórkowe elementów związanych z zakresem inwestycji obejmują usunięcie z terenu wszystkich elementów wymienionych w pkt. 1.3., zgodnie z dokumentacją projektową, SST lub wskazanych przez Inspektora i Zamawiającego.

Roboty rozbiórkowe można wykonywać mechanicznie lub ręcznie w sposób określony w SST lub przez Inspektora. Wszystkie elementy możliwe do powtórnego wykorzystania powinny być usuwane bez powodowania zbędnych uszkodzeń. Materiały możliwe do ponownego wykorzystania nie stają się własnością Wykonawcy.

O możliwości wykorzystania decyduje Inspektor. Wykonawca, na polecenie Inżyniera, wykona niezbędne badania potwierdzające możliwość ponownego wykorzystania materiałów uzyskanych z rozbiórki. Wykonawca powinien przewieźć materiały na miejsce składowania do czasu ponownego wykorzystania - wskazane przez Inwestora.

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

Doły (wykopy) powstałe po rozbiórce elementów znajdujące się w miejscach, gdzie zgodnie z dokumentacją projektową będą wykonane wykopy projektowane - powinny być tymczasowo zabezpieczone. W szczególności należy zapobiec gromadzeniu się w nich wody opadowej.

Doły w miejscach, gdzie nie przewiduje się wykonania dalszych prac projektowych - należy wypełniać warstwami piasku oraz humusem w wierzchniej warstwie, do poziomu otaczającego terenu. Całość zagęścić zgodnie z wymaganiami określonymi w SST, do  $I_s=0,95$ .

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.**

### **6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót.**

Ogólne zasady kontroli jakości robót w ST "Wymagania ogólne" pkt. 6.

### **6.2. Zasady kontroli jakości robót.**

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

Sprawdzenie jakości robót polega na wizualnej ocenie kompletności wykonanych robót rozbiórkowych oraz sprawdzeniu stopnia uszkodzenia elementów przewidzianych do powtórnego wykorzystania a także zagęszczenia gruntu wypełniającego ewentualne doły po usuniętych elementach.

## **7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT.**

### **7.1. Ogólne zasady obmiaru robót.**

Ogólne zasady obmiaru robót zawarte są w ST "Wymagania ogólne" pkt. 7

### **7.2. Zasady określania ilości robót.**

Jednostką obmiarową robót związanych z rozbiórką elementów dróg:

- dla nawierzchni - m<sup>2</sup> (metr kwadratowy),
- dla podbudów - m<sup>2</sup> (metr kwadratowy),
- dla krawężnika, opornika, obrzeża - m (metr),
- dla elementów ogrodzenia – mb (metr bieżący),
- dla elementów betonowych, ceglanych - m<sup>3</sup> (metr sześcienny),
- dla różnych elementów stalowych - szt (sztuka) lub t(tona).

## **8. SPOSÓB ODBIORU ROBÓT.**

Ogólne zasady odbioru robót zawiera ST "Wymagania ogólne" pkt. 8.

Odbiór robót odbywa się na podstawie kontroli jakości i ilości wykonywanych robót oraz ich zgodności ze SST i dokumentacją projektową.

## **9. PODSTAWA ROZLICZENIA ROBÓT**

### **9.1. Ustalenia ogólne**

Ogólne zasady rozliczenia robót zawiera St "Wymagania ogólne" pkt. 9

Rozliczenie robót może być dokonane jednorazowo po wykonaniu pełnego zakresu robót i ich końcowym odbiorze lub etapami określonymi w umowie, po dokonaniu odbiorów częściowych robót.

Podstawę rozliczenia oraz płatności za wykonany i odebrany zakres stanowi wartość tych robót obliczona na podstawie:

- określonych w dokumentach umownych (ofercie) cen jednostkowych i ilości robót zaakceptowanych przez Zamawiającego lub,
- ustalonej w umowie kwoty ryczałtowej za określony zakres robót

## **10. OBOWIĄZUJĄCE USTAWY ORAZ NORMY I ROZPORZĄDZENIA.**

Zgodnie z opisanymi i wymienionymi w specyfikacji ST "Wymagania ogólne".

**SPECYFIKACJE TECHNICZNE**  
**WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

ST-06   ROBOTY W ZAKRESIE RÓŻNYCH NAWIERZCHNI

(Kod CPV 45233200-1)

08.12.2023 r.

---

## **1. CZĘŚĆ OGÓLNA.**

### **1.1. Przedmiot SST.**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonywaniem korytowania, obrzeży, podbudowy z tłucznia wraz z zagęszczeniem oraz nawierzchni z kostki granitowej ciętej i grys/pisaku granitowego dla zadania określonego szczegółowo w specyfikacji ST-00 - Wymagania Ogólne.

### **1.2. Zakres stosowania SST.**

Niniejsza specyfikacja jest dokumentem przetargowym i kontraktowym przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1., zgodnie ze Specyfikacją ST-00 Wymagania Ogólne.

### **1.3. Zakres robót objętych SST.**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonywaniem korytowania, montażu obrzeży, obudowy z tłucznia, nawierzchni dla alejek parkowych wraz z zagęszczeniem poszczególnych warstw - zgodnie z dokumentacją projektową.

Wszystkie prace związane z wykonywaniem nawierzchni muszą zostać poprzedzone pacami geodezyjnymi związanymi z dokładnym wytyczeniem tras przez uprawnionego geodetę.

#### **Zakres robót dla korytowania**

- wykonaniem koryta przeznaczonego do ułożenia konstrukcji nawierzchni,
- profilowaniem i zagęszczaniem podłoża.

#### **Zakres robót dla montażu obrzeży**

- wykonanie ław betonowych
- osadzenie obrzeży
- fugowanie szczelin pomiędzy obrzeżami

#### **Zakres robót dla podbudowy z kruszywa**

- wykonanie warstwy z kruszywa frakcji 16-63 mm i zagęszczenie mechaniczne
- wykonanie warstwy z kruszywa frakcji 8-16 mm i zagęszczenie mechaniczne
- wykonanie warstwy grys frakcji 1-6 mm i zagęszczenie mechaniczne

#### **Zakres robót górnej nawierzchni**

- wykonanie nawierzchni z piasku granitowego i zagęszczenie mechaniczne
- ułożenie kostki granitowej, ciętej oraz zagęszczenie mechaniczne
- fugowanie kostki granitowej

### **1.4. Określenia podstawowe i definicje.**

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w ST „Wymagania ogólne”

Kod CPV 45000000-7, pkt 1.4.

### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt 1.5.

## **2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW.**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów opisania w ST „Wymagania ogólne”.

### **Podbudowa z tłucznia łamanego**

Materiałem do wykonania podbudowy z kruszyw łamanych stabilizowanych mechanicznie powinno być kruszywo łamane, uzyskane w wyniku przekruszenia surowca skalnego lub kamieni narzutowych i otoczków albo ziarn żwiru większych od 8 mm.

Kruszywo powinno być jednorodne bez zanieczyszczeń obcych i bez domieszek gliny.

### **Obrzeża granitowe**

Przewidziano obrzeża granitowe, cięte, promieniowane, wykonane ze skały granitowej w kolorze szarym.

Na potrzeby inwestycji, zgodnie z dokumentacją projektową należy stosować obrzeża o wymiarach 6x20x100 cm oraz obrzeża o wymiarach 8x30x100 cm.

### **Grys granitowy**

Należy stosować grys granitowy, szary.

Kruszywo łamane, uzyskane w wyniku przekruszenia surowca skały granitowej frakcji 1-6 mm.

Piasek granitowy

Należy stosować piasek granitowy, szary.

Piasek pozyskiwany ze zmielenie skały granitowej o frakcji 0-2 mm.

### **Kostka granitowa**

Jako bruk granitowy należy stosować kostkę granitową ciętą, góra prominiowana, w kolorze szarym o wymiarach 10x10x8 cm.

Wymiary rzeczywiste ze względu na naturalne pochodzenie granitu i sposób wytworzenia mogą się różnić od wymiarów nominalnych w zakresie +/- 10mm.

### **Fuga epoksydowa**

Do fugowania obrzeży granitowych jak i nawierzchni z kostki brukowej należy stosować fugę epoksydową na bazie żywicy epoksydowej, z domieszką piasku kwarcowego w kolorze szarym. Wytrzymałość na ścislenie >45 N/m<sup>2</sup>, odporna na mróz i sól stosowaną przy odladzania .

Składowanie materiałów i kruszyw, nie przeznaczonych do bezpośredniego wbudowania po dostarczeniu na budowę, powinno odbywać się na podłożu równym, utwardzonym i dobrze odwodnionym, przy zabezpieczeniu kruszywa przed zanieczyszczeniem i zmieszaniem z innymi materiałami kamiennymi.

### **3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU, MASZYN I NARZĘDZI**

#### **3.1. Wymagania ogólne dotyczące sprzętu.**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST „Wymagania ogólne”  
Kod CPV 45000000-7, pkt 3

#### **3.2. Korytowanie i podbudowa**

Do wykonywania robót należy stosować równiarki samojezdne lub spycharki uniwersalne z ukośnie ustawionym lemieszem, a w razie potrzeby również sprzęt do ręcznego prowadzenia robót ziemnych. Inspektor może dopuścić wykonanie koryta i profilowanie podłoża z zastosowaniem zwykłej spycharki z lemieszem ustawionym prostopadle do kierunku pracy maszyny.

Do zagęszczenia podłoża należy użyć walców oraz ewentualnie w miejscach trudnodostępnych innego sprzętu zagęszczającego, zapewniającego uzyskanie wymaganych wartości wskaźnika zagęszczenia.

Cały sprzęt budowlany, maszyny, urządzenia i narzędzia powinny być w dobrym stanie, zapewniającym uzyskanie odpowiedniej jakości robót, w szczególności stosowany sprzęt nie może spowodować niekorzystnego wpływu na właściwości gruntu podłoża.

Sprzęt budowlany powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w PZJ lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inżyniera lub w przypadku braku takich dokumentów powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inżyniera. Sprzęt powinien być stale utrzymywany w dobrym stanie technicznym. Wykonawca powinien również dysponować sprawnym sprzętem rezerwowym, umożliwiającym prowadzenie robót w przypadku awarii sprzętu podstawowego.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót zostaną przez Inżyniera zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

#### **3.3. Wykonywanie nawierzchni z kostki**

Układanie betonowej kostki brukowej powinno odbywać się ręcznie.

Do przycinania kostek można stosować specjalne narzędzia tnące (np. przycinarki, szlifierki z tarczą).

Do zagęszczania nawierzchni z kostki należy stosować zagęszczarki wibracyjne (płytkowe) z wykładziną elastomerową, chroniące kostki przed ścieraniem i wykruszaniem naroży.

Wykonawca jest zobowiązany do używania takich narzędzi i sprzętu, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość materiałów i wykonywanych robót oraz będą przyjazne dla środowiska, a także bezpieczne dla brygad roboczych wykonujących roboty.

Przy doborze narzędzi i sprzętu należy uwzględnić wymagania producenta stosowanych materiałów i wyrobów a także Inspektora nadzoru.

Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu socjalistycznych narzędzi.



## **4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU**

### **4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu.**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt 4

### **4.2. Transport zewnętrzny i wewnętrzny**

Materiały do wyposażenia obiektu należy przewozić środkami transportu przeznaczonymi do tego celu, w warunkach zabezpieczających je przed uszkodzeniami mechanicznymi i wpływami atmosferycznymi. Wysokość ładunku nie powinna przekraczać wysokości ścian środka transportowego.

Ruch środków transportu po kornie budowlanej dróg, alejek i terenie inwestycji powinien być zorganizowany w taki sposób aby uniemożliwić powstawanie kolein.

### **4.3. Transport kruszywa**

Kruszywo można przewozić dowolnymi środkami transportowymi w warunkach zabezpieczających je przed rozsypywaniem i zanieczyszczeniem.

### **4.4. Transport kostek kamiennych**

Kostki kamienne przewozi się dowolnymi środkami transportowymi.

Kostkę regularną i rzędowną należy układać na podłodze obok siebie tak, aby wypełniła całą powierzchnię środka transportowego. Na tak ułożonej warstwie należy bezpośrednio układać następne warstwy.

Kostkę nieregularną przewozi się luźno usypaną. Ładowanie ręczne kostek regularnych i rzędowych powinno być wykonywane bez rzucania. Przy użyciu przenośników taśmowych, kostki regularne i rzędowe powinny być podawane i odbierane ręcznie.

Kostkę regularną i rzędowną należy ustawiać w stosy. Kostkę nieregularną można składować w pryzmach. Wysokość stosu lub pryzm nie powinna przekraczać 1 m.

## **5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT.**

### **5.1. Ogólne zasady wykonania robót.**

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt 5 5.2.

### **5.2. Przygotowanie podłoża.**

Przed wykonaniem nawierzchni należy wytyczyć kształt projektowanej powierzchni utwardzonej. Wytycznie należy zlecić uprawnionemu geodecie. Następnie z terenu usunąć warstwy wierzchnie i wykonać korytowanie na głębokość zgodnie z dokumentacją projektową (w zależności od poziomu wód gruntowych, rodzaju gruntu oraz przewidywanych obciążeń). Dno wykopu należy oczyścić ze zbędnych kamieni, korzeni itp., następnie wytyczyć spadek (2-5%) i ubić, zagęścić mechanicznie. Opcjonalnie na zagęszczony grunt można nałożyć warstwę odsączającą pomocniczą z piasku o frakcji do 5 mm.

### **5.3. Wykonanie podbudowy.**

Podbudowa jest warstwą najbardziej istotną bowiem odpowiada za przeniesienie obciążeń z warstwy wierzchniej. Jako podbudowę stosuje się tłuczeń, kliniec, mieszankę granitową, grubość tej warstwy również zależy od rodzaju gruntu oraz przewidywanych obciążeń. Jeśli alejka ma być wyłącznie dla ruchu pieszego a grunt rodzimy jest stabilny nie ma konieczności wykonywania podbudowy. Jeśli natomiast nawierzchnia ma służyć na podjazd do garażu zaleca się podbudowę np. z tłuczniem. Jako materiał można zastosować również tłuczeń betonowy, który jest zdecydowanie najtańszym materiałem. Należy pamiętać jednak, iż grubość warstwy podbudowy musi bezwzględnie być równa w każdym miejscu wykopu. Po ułożeniu podbudowy należy ją zagęścić mechanicznie przy użyciu zagęszczarki.

Grubość i warstwy podbudowy dokładnie została określona w dokumentacji projektowej.

### **5.4. Warstwa podsypki.**

Podsypka jest warstwą, na której bezpośrednio układa się kostkę granitową lub inną nawierzchnię. Materiałem na tę warstwę jest piasek o uziarnieniu do 2 mm, żwirek lub tzw. miał granitowy (mieszanka) o frakcji do 5 mm.

Grubość tej warstwy dla regularnej wymiarowej kostki to od 3-5 cm, natomiast dla nieregularnej kostki wynosi od 5-8 cm.

Gdy po układanych nawierzchniach będą poruszały się pojazdy mechaniczne lepszym sposobem na mocniejsze osadzenie kamienia daje mieszanka piasku i cementu w stosunku 1:10, tyczy się to w szczególności nieregularnej kostki granitowej. Najlepszy sposób na równe rozprowadzenie podsypki to użycie równej deski z wycięciami po bokach jako łaty, którą przesuwamy po wykonanych wcześniej obrzeżach lub po rurkach zatopionych w podsypce zgarniając nadmiar. Podsypki nigdy nie zagęszczamy, musi być ona luźna, aby zniwelować ewentualne różnice w wymiarach poszczególnych kostek czy też kawałków.

### **5.5. Układanie nawierzchni.**

Układanie zawsze zaczyna się od obrzeży, które osadza się tuż po wykorytowaniu i wytyczeniu spadków. Należy je osadzać na ławie betonowej z betonu klasy C20/25, pamiętając, aby obrzeże zawsze było o kilka mm niżej niż nawierzchnia z kostki. Unikniemy w ten sposób blokowania spływu wody. Kostkę granitową regularną układamy w łuki (dzwony) lub też równolegle, posuwając się dalej po ułożonych już fragmentach tak, aby nie niszczyć przygotowanej wcześniej warstwy podsypki. Nieregularną kostkę granitową układamy na nieco grubszej podsypce piaskowo-cementowej (jak zalecamy) lub też chudym betonem i dobijamy młotkiem brukarskim. Należy pilnować spadków powierzchni oraz również przy pomocy równej deski kontrolować czy poszczególne kostki lub kawałki nie wystają za bardzo, w przypadku stwierdzenia tego faktu należy dobić przy pomocy młotka. Po zakończeniu układania szczeliny (fugi) wypełniamy drobnym żwirkiem granitowym

uzyskując warstwę przepuszczalną lub masą żywic epoksydowych z domieszką piasku kwarcowego.

Po wykonaniu nawierzchni i fugowaniu należy całość zagęścić za pomocą zagęszczarki wibracyjnej (płykowej) z osłoną z tworzywa sztucznego. Do ubicia nawierzchni nie wolno używać walca.

Ubijanie nawierzchni należy prowadzić od krawędzi powierzchni w kierunku jej środka i jednocześnie w kierunku poprzecznym kształtek. Ewentualne nierówności powierzchniowe mogą być zlikwidowane przez ubijanie w kierunku wzdłużnym kostki.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.**

### **6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót.**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST „Wymagania ogólne”  
Kod CPV 45000000-7, pkt 6

### **6.2. Kontrola jakości robót.**

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z wymaganiami całej dokumentacji projektowej oraz zapisami niniejszej specyfikacji.

### **6.3. Badania w czasie robót.**

#### **6.3.1. Sprawdzenie podłoża i podbudowy.**

Sprawdzenie podłoża i podbudowy polega na stwierdzeniu ich zgodności z dokumentacją projektową i odpowiednimi ST.

#### **6.3.2. Sprawdzenie podsypki.**

Sprawdzenie podsypki w zakresie grubości i wymaganych spadków poprzecznych i podłużnych polega na stwierdzeniu zgodności z dokumentacją projektową oraz pkt 5.5 niniejszej ST.

#### **6.3.3. Sprawdzenie wykonania nawierzchni.**

Sprawdzenie prawidłowości wykonania nawierzchni z kostek brukowych polega na stwierdzeniu zgodności wykonania z dokumentacją projektową oraz wymaganiami wg pkt 5.6 niniejszej ST:

- pomiar szerokości spoin,
- sprawdzenie prawidłowości ubijania (wibrowania),
- sprawdzenie prawidłowości wypełnienia spoin,
- sprawdzenie, czy przyjęty deseń (wzór) i kolor nawierzchni jest zachowany.

## **7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT.**

### **7.1. Wymagania ogólne dotyczące obmiaru robót.**

Ogólne zasady przedmiaru i obmiaru podano w ST „Wymagania ogólne”  
Kod CPV 45000000-7, pkt 77.2.

## **7.2. Jednostki obmiarowe.**

Dla robót związanych z wykonywaniem nawierzchni jednostką obmiarowi jest – m<sup>2</sup> (metr kwadratowy) pokrytej powierzchni kostką brukową lub inną nawierzchnią.

Ilość robót określa się na podstawie dokumentacji projektowej z uwzględnieniem zmian podanych w dokumentacji powykonawczej zaaprobowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

## **8. SPOSÓB ODBIORU ROBÓT.**

### **8.1. Ogólne zasady odbioru robót.**

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt 8

Odbiór końcowy stanowi ostateczną ocenę rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich zakresu (ilości), jakości i zgodności z dokumentacją projektową oraz niniejszą specyfikacją techniczną.

## **9. PODSTAWA ROZLICZENIA ROBÓT.**

### **9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności.**

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt 9

### **9.2. Zasady rozliczenia i płatności.**

Rozliczenie robót może być dokonane jednorazowo po wykonaniu pełnego zakresu robót i ich końcowym odbiorze określonym w umowie.

## **10. OBOWIĄZUJĄCE USTAWY ORAZ NORMY I ROZPORZĄDZENIA.**

Zgodnie z opisanymi i wymienionymi w specyfikacji ogólnej oraz:

### **Normy**

- |    |                   |   |
|----|-------------------|---|
| 1. | PN-B-04111        | Materiały kamienne. Oznaczenie ścieralności na tarczy Boehmego  |
| 2. | PN-B-06250        | Beton zwykły  |
| 3. | PN-B-06712        | Kruszywa mineralne do betonu zwykłego   |
| 4. | PN-EN197-:2002    | Cement. Część 1. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.                            |
| 5. | PN-B-32250        | Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw   |
| 6. | BN-80/6775-03/04. | Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Krawężniki i obrzeża |
| 7. | BN-68/8931-01     | Drogi samochodowe. Oznaczenie wskaźnika piaskowego  |
| 8. | BN-68/8931-04     | Drogi samochodowe. Miar równości nawierzchni planografem i łata   |
| 9. | PN-B-1113:1996    | Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych; piasek   |

**SPECYFIKACJE TECHNICZNE**  
**WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

ST-07 OBIEKTY REKREACYJNE (MAŁA ARCHITEKTURA)

(Kod CPV 45212140-9)

08.12.2023 r.

---

## **1. CZĘŚĆ OGÓLNA.**

### **1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót dotyczących montażu elementów małej architektury, wykonywanych w ramach realizowania zadania określonego w ST-00 „Część ogólna”.

### **1.2. Zakres stosowania SST**

Niniejsza specyfikacja (SST) jest dokumentem przetargowym i kontraktowym przy zlecaniu i realizacji robót objętych zamówieniem określonym w pkt. 1.1. oraz podanymi w ST „Wymagania ogólne”.

### **1.3. Zakres robót objętych SST**

Zakres robót obejmuje zgodnie z dokumentacją projektową - montaż elementów małej architektury jak: kosze na śmieci, kosze z możliwością segregacji, ławki, stojaki na rowery, tablice informacyjne, poidła dla psów, kosze na psie odchody.

### **1.4. Określenia podstawowe.**

Określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w ST „Wymagania ogólne”

### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Ogólne wymagania dotyczące robót podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt 1.7.

## **2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW.**

### **2.1. Stosowanie materiałów.**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST „Wymagania ogólne”.

### **2.2. Elementy małej architektury.**

#### **• Ławka**

Wymiary: 170 x 60 x 74 cm (dł. x szer. x wys.)

Standard wykonania:

Konstrukcja: stelaż żeliwny, siedzisko i oparcie wykonane z desek świerku skandynawskiego

Kolor: stelaż w kolorze czarnym, deski drewniane w kolorze teak

#### **• Kosz na śmieci**

Wymiary: wys. całkowita 79 cm, wys. pojemnika 49 cm, szer. wkładu 28 cm

Standard wykonania:

Konstrukcja: stelaż żeliwny, obudowa z arkusza blachy ze skośnymi wycięciami

Kolor: w kolorze czarnym

- Kosz na psie odchody

Wymiary: wys. całkowita 95 cm, wys. cokołu 6 cm, szer. 33,5 cm

Standard wykonania:

Konstrukcja: stal malowana proszkowo

Kolor: w kolorze czarnym

- Kosz na śmieci do segregacji odpadów

Wymiary: 112 x 37 x 106 cm (dł. x szer. x wys.)

Standard wykonania:

Konstrukcja: stelaż stalowy, malowany proszkowo, wykończenie dodatkowo listwami drewnianymi

Kolor: stelaż w kolorze czarnym, deski drewniane w kolorze teak

- Poidło dla psów

Wymiary: podstawa poidła 33x33 cm, wys. podstawy 8 cm, dł. cał. 76,9 cm

Standard wykonania:

Konstrukcja: stal malowana proszkowo

Kolor: stelaż w kolorze czarnym

- Sojak na rowery

Wymiary: wys. 75 cm, dł. 75 cm, wykonany z profilu kwadratowego 5x5 cm

Standard wykonania:

Konstrukcja: stal malowana proszkowo

Kolor: stelaż w kolorze czarnym

- Tablica informacyjna

Wymiary: wys. 240 cm, szer. 88 cm, pow. Ekspozycji 125x80 cm

Standard wykonania:

Konstrukcja: stal malowana proszkowo, tablica z tworzywa typu Dibond

Kolor: stelaż w kolorze czarnym, tablica w kolorze białym

- Schody terenowe

Wymiary: szer. Stopnia 120 cm, głębokość stopnia 45 cm, wys. 15 cm

Standard wykonania:

Konstrukcja: blok z kamienia granitowego, cięty i płomieniowany

Kolor: w kolorze szarym

### **2.3. Materiały montażowe.**

Elementy małej architektury należy montować zgodnie z wytycznymi i zaleceniami producenta na fundamentach prefabrykowanych lub wykonanych z krawężników betonowych.

Materiał montażowe:

- stopy fundamentowe, zgodnie z instrukcją producenta
- krawężniki drogowe, betonowe 15x30x100 cm
- beton podkładowy C20/25
- śruby montażowe, kotwy stalowe (rozporowe),
- tuleje dystansowe (rurowe)

### **3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU, MASZYN I NARZĘDZI**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST "Wymagania ogólne"  
Kod CPV 45000000-7 pkt. 3.

#### **3.1 Sprzęt.**

Roboty mogą być wykonane ręcznie lub mechanicznie.

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego przeznaczonego do tego typu prac sprzętu.

### **4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU.**

#### **4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu.**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST „Wymagania ogólne”  
Kod CPV 45000000-7, pkt 4

#### **4.2. Transport zewnętrzny i wewnętrzny**

Transport elementów małej architektury i ich rozładunek należy wykonywać z dużą starannością, aby nie uszkodzić żadnego z elementów.

Wysokość ładunku nie powinna przekraczać wysokości ścian środka transportowego.

#### **4.3. Odbiór elementów po rozładunku.**

Podczas odbioru po rozładunku należy sprawdzić czy elementy są kompletne i odpowiadają założonej dokumentacji projektowej.

Odbiór transportowanego wyposażenia sprzętowo - materiałowego powinien być dokonany w obecności przedstawiciela Inspektora i powinien być przez Inspektora zaakceptowany. Wytwórca elementów powinien dostarczyć wszystkie elementy potrzebne do montażu, a także wszystkie akcesoria dodatkowe, które będą użyte na miejscu budowy np. komplety śrub.

#### **4.4. Likwidacja uszkodzeń transportowych**

Jeśli usuwanie odchyłek i uszkodzeń elementów Inspektor uzna za konieczne, to Wykonawca przedstawia Inspektorowi do akceptacji harmonogram usuwania odchyłek. Inspektor może zastrzec, jakich prac nie można wykonywać bez obecności przedstawiciela Inspektora. Koszt wykonania prac ponosi Wykonawca montażu, a do ich wykonania powinien przystąpić tak szybko, jak jest to możliwe ze względów technicznych. Po zakończeniu prac, następuje odbiór w obecności Inspektora nadzoru. Jeśli występują pęknięcia lub inne uszkodzenia, element (lub jego część) zostaje zdyskwalifikowany.

### **5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT.**

#### **5.1. Ogólne zasady wykonania robót.**

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt 5 5.2.



## **5.2. Wykonanie montażu elementów małej architektury.**

Wykonawca przedstawi do akceptacji Inspektora nadzoru zakres montażu elementów małej architektury. Przy montażu należy ściśle stosować się do wytycznych Producenta.

Montaż należy wykonać na stałe, wykonując posadowione w gruncie, poprzez zabetonowanie elementów stóp fundamentowych a następnie elementy który nie mogą być zabetonowane w fundamencie należy mocować mechaniczne kotwami stalowymi (rozporowymi) na stałe, w sposób uniemożliwiający łatwy demontaż.

W przypadku wady lub usterki, gdy Producent nie uzna reklamacji, kosztem usterki zostanie obciążony wykonawca robót .

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.**

### **6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót.**

Ogólne zasady kontroli jakości robót w ST "Wymagania ogólne" pkt. 6.

### **6.2. Zasady kontroli jakości robót.**

Kontrola wykonania zamontowanych elementów małej architektury polega na wizji w terenie oraz zlokalizowaniu poszczególnych elementów a także ocenie zgodności ich lokalizacji z dokumentacją projektową, instrukcjami producenta.

## **7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT.**

### **7.1. Ogólne zasady obmiaru robót.**

Ogólne zasady obmiaru robót zawarte są w ST "Wymagania ogólne" pkt. 7

### **7.2. Zasady określania ilości robót.**

Jednostką obmiarową jest 1 szt. (sztuka) dostarczonego i zamontowanego urządzenia małej architektury.

## **8. SPOSÓB ODBIORU ROBÓT.**

### **8.1. Rodzaje odbiorów robót**

Ogólne zasady odbioru robót zawiera ST "Wymagania ogólne" pkt. 8

Wszystkie roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu oraz odbioru końcowego – wg opisu jak niżej:

- odbiór zbrojenia przed przystąpieniem do betonowania powinien być dokonany przez Inspektora.
- odbiór powinien polegać na sprawdzeniu zgodności posadowienia z wytycznymi producenta a także z dokumentacją projektową

Odbiór końcowy stanowi ostateczną ocenę rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich zakresu (ilości), jakości i zgodności z dokumentacją projektową oraz niniejszą specyfikacją techniczną.

## **9. PODSTAWA ROZLICZENIA ROBÓT**

### **9.1. Ustalenia ogólne**

Ogólne zasady rozliczenia robót zawiera ST "Wymagania ogólne" pkt. 9. Rozliczenie robót może być dokonane jednorazowo po wykonaniu pełnego zakresu robót i ich końcowym odbiorze określonym w umowie.

## **10. OBOWIĄZUJĄCE USTAWY ORAZ NORMY I ROZPORZĄDZENIA.**

Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych, Arkady 1990 r. Oraz pozostałe opisane w ST „Wymagania ogólne”.

**SPECYFIKACJE TECHNICZNE**  
**WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

ST-08   ZBROJENIE

(Kod CPV 45262310-7)

08.12.2023 r.

---

## **1. CZĘŚĆ OGÓLNA.**

### **1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót dotyczących zbrojenia betonu w konstrukcjach żelbetowych, wykonywanych w ramach realizowania zadania określonego w ST-00 „Część ogólna”.

### **1.2. Zakres stosowania SST**

Niniejsza specyfikacja (SST) jest dokumentem przetargowym i kontraktowym przy zlecaniu i realizacji robót objętych zamówieniem określonym w pkt. 1.1. oraz podanymi w ST „Wymagania ogólne”.

### **1.3. Zakres robót objętych SST**

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie zbrojenia betonu.

Przygotowanie i montaż zbrojenia prętami okrągłymi i żebrowanymi elementów konstrukcyjnych wykonywanych w ramach zadania określonego w ST-00 „Część ogólna” i dotyczy płyty żelbetowej, ścian żelbetowych, oraz pozostałych elementów monolitycznych z żelbetu.

### **1.4. Określenia podstawowe.**

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w ST „Wymagania ogólne”

### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Ogólne wymagania dotyczące robót podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt 1.7.

## **2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW.**

### **2.1. Stosowanie materiałów.**

Do wykonywania robót zbrojeniowych, stosować należy stal zgodną z częścią projektową. Klasy i gatunki stali zbrojeniowej wg dokumentacji technicznej i wg PN-89/H-84023/6.

Własności mechaniczne i technologiczne dla walcówki prętów powinny odpowiadać wymaganiom danym w PN-EN 10025: 2002.

Odbiór stali na budowie powinien być dokonany na podstawie atestu, w który powinien być zaopatrzony każdy krąg lub wiązka stali. Atest powinien zawierać: znak wytwórcy, średnicę nominalną, gatunek stali, numer wyrobu lub partii, znak obróbki cieplnej.

Stal zbrojeniowa powinna być magazynowana pod zadaszeniem w przegrodach lub stojakach z podziałem wg wymiarów i gatunków.

### **3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU, MASZYN I NARZĘDZI**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST "Wymagania ogólne" Kod CPV 45000000-7 pkt. 3.

#### **3.1 Sprzęt.**

Roboty mogą być wykonane ręcznie lub mechanicznie.

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego przeznaczonego do tego typu prac sprzętu.

### **4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU.**

#### **4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu.**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST "Wymagania ogólne" pkt. 4 .

Stal zbrojeniowa powinna być przewożona odpowiednimi środkami transportu żeby uniknąć trwałych odkształceń oraz zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego.

### **5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT.**

#### **5.1. Wykonanie zbrojenia.**

##### Czystość powierzchni zbrojenia.

Pręty i walcówki przed ich użyciem do zbrojenia konstrukcji należy oczyścić z zardzy, luźnych płatków rdzy, kurzu i błota.

Pręty zbrojenia zanieczyszczone tłuszczem (smary, oliwa) lub farbą olejną należy opalać np. lampami lutowniczymi aż do całkowitego usunięcia zanieczyszczeń.

Czyszczenie prętów powinno być dokonywane metodami nie powodującymi zmian we właściwościach technicznych stali ani późniejszej ich korozji.

##### Przygotowanie zbrojenia.

Pręty stalowe użyte do wykonania wkładek zbrojeniowych powinny być wyprostowane.

Haki, odgięcia i rozmieszczenie zbrojenia należy wykonać wg projektu z równoczesnym zachowaniem postanowień PN-B-03264 : 2002.

Łączenie prętów należy wykonywać zgodnie z postanowieniami normy PN-B-03264 : 2002.

Skrzyżowanie prętów należy wiązać drutem miękkim, spawać lub łączyć specjalnymi zaciskami.

##### Montaż zbrojenia.

Zbrojenie należy układać po sprawdzeniu i odbiorze deskowań.

Nie należy podwieszać i mocować do zbrojenia deskowań, pomostów transportowych, urządzeń wytwórczych i montażowych.

Montaż zbrojenia z pojedynczych prętów powinien być dokonywany bezpośrednio w deskowaniu.

Montaż zbrojenia bezpośrednio w deskowaniu zaleca się wykonywać przed

ustawieniem szalowania bocznego.

Zbrojenie płyt prętami pojedynczymi powinno być układane według rozstawienia prętów oznaczonego w projekcie.

Dla zachowania właściwej otuliny należy układać w deskowaniu zbrojenie podpierając podkładami betonowymi lub z tworzyw sztucznych o grubości równej grubości otulenia.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.**

### **6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót.**

Ogólne zasady kontroli jakości robót w ST "Wymagania ogólne" pkt. 6.

### **6.2. Zasady kontroli jakości robót.**

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

Zbrojenie podlega odbiorowi przed betonowaniem przez Inspektora Nadzoru. Fakt ten winien być odnotowany w dzienniku budowy.

## **7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT.**

### **7.1. Ogólne zasady obmiaru robót.**

Ogólne zasady obmiaru robót zawarte są w ST "Wymagania ogólne" pkt. 7

### **7.2. Zasady określania ilości robót.**

Jednostką obmiarową jest 1 t.

Do obliczenia należności przyjmuje się teoretyczną ilość (t) zmontowanego zbrojenia tj. łączną długość prętów poszczególnych średnic pomnożoną przez ich ciężar jednostkowy t/mb.

Nie dolicza się stali użytej na zakłady przy łączeniu prętów, przekładek montażowych ani drutu wiązkowego.

Nie uwzględnia się też zwiększonej ilości materiału w wyniku zastosowania przez Wykonawcę prętów o średnicach większych od wymaganych w projekcie.

## **8. SPOSÓB ODBIORU ROBÓT.**

### **8.1. Rodzaje odbiorów robót**

Ogólne zasady odbioru robót zawiera ST "Wymagania ogólne" pkt. 8

Wszystkie roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu oraz odbioru końcowego – wg opisu jak niżej:

Odbiór zbrojenia przed przystąpieniem do betonowania powinien być dokonany przez Inspektora Nadzoru oraz wpisany do dziennika budowy.

Odbiór powinien polegać na sprawdzeniu zgodności zbrojenia z rysunkami roboczymi konstrukcji żelbetowej i postanowieniami niniejszej specyfikacji, zgodności z rysunkami liczby prętów w poszczególnych przekrojach, rozstawu strzemion, wykonania haków złącz i długości zakotwień prętów oraz możliwości dobrego otulenia prętów betonem.

## **9. PODSTAWA ROZLICZENIA ROBÓT**

### **9.1. Ustalenia ogólne**

Ogólne zasady rozliczenia robót zawiera St "Wymagania ogólne" pkt. 9

9.1.2. Dla robót wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach umownych (ofercie).

## **10. OBOWIĄZUJĄCE USTAWY ORAZ NORMY I ROZPORZĄDZENIA.**

Zgodnie z opisanymi i wymienionymi w specyfikacji ogólnej.

PN-89/H-84023/06	Stal do zbrojenia betonu.
PN-B-03264: 2002	Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Projektowanie.
PN-63/B-06251	Roboty budowlane żelbetowe. Wymagania techniczne.
PN-71/B-10080	Roboty ciesielskie. Warunki i badania techniczne przy odbiorze.
PN-76/B-03264	Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone.

**SPECYFIKACJE TECHNICZNE**  
**WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

ST-09 BETONOWANIE KONSTRUKCJI

(Kod CPV 45262311-4)

08.12.2023 r.

---



## **1. CZĘŚĆ OGÓLNA.**

### **1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót betoniarskich, wykonywanych w ramach realizowania zadania określonego w ST-00 „Część ogólna”.

### **1.2. Zakres stosowania SST**

Niniejsza specyfikacja (SST) jest dokumentem przetargowym i kontraktowym przy zlecaniu i realizacji robót objętych zamówieniem określonym w pkt. 1.1. oraz podanymi w ST „Wymagania ogólne”.

### **1.3. Zakres robót objętych SST**

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie betonu i podbetonu we wszystkich elementach żelbetowych, betonowych ujętych w dokumentacji projektowej jak np: płyta żelbetowa, ławy fundamentowe, trzpienie, belki, wieńce.

### **1.4. Określenia podstawowe.**

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w ST „Wymagania ogólne”

### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Ogólne wymagania dotyczące robót podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt 1.7.

## **2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW.**

### **2.1. Stosowanie materiałów.**

Należy stosować klasy betonu zgodne z opisem w dokumentacji projektowej. Dla podbudowy beton klasy C12/15, dla elementów konstrukcyjnych beton klasy C25/30 W8.

Każda partia betonu stosowanego na budowie powinna być potwierdzona certyfikatem oraz być zgodna z obowiązującymi normami w tym zakresie.

Roboty związane z powstawaniem i układaniem mieszanki betonowej powinny być wykonywane zgodnie z wymaganiami PN-S-10040:1999.

## **3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU, MASZYN I NARZĘDZI**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST "Wymagania ogólne" Kod CPV 45000000-7 pkt. 3.

### **3.1 Sprzęt.**

Układanie mieszanki betonowej należy wykonać przy pomocy pomp do betonu. Zagęszczenie ułożonej masy betonowej należy wykonać w oparciu o PN-S-10040:1999 przy pomocy wibratorów wglębnych i przyczepnych.

## **4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU.**

### **4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu.**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST "Wymagania ogólne" pkt. 4 .

Beton wytwarzany na placu budowy - transport ciężki nie występuje.

Dla betonu zamawianego w zakładach wytwórczych transport betonu na miejsce budowy winien odbywać się samochodami przeznaczonymi do transportu betonu tzw. „gruszki”. Na miejscu budowy transport winien być wykonywany przy pomocy pojemników, rynny zsykowej i pompy do betonu

## **5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT.**

### **5.1. Wykonanie robót.**

#### Zalecenia ogólne.

Przed przystąpieniem do układania betonu należy sprawdzić położenie zbrojenia, zgodność rzędnych z projektem, czystość deskowania oraz obecność wkładek dystansowych zapewniających wymaganą wielkość otuliny

Roboty betoniarskie muszą być wykonywane zgodnie z wymaganiami normy PN-S-10040:1999.

Betonowanie można rozpocząć po uzyskaniu zezwolenia Inspektora nadzoru Inwestorskiego potwierdzonego wpisem do dziennika budowy.

#### Warunki atmosferyczne przy układaniu mieszanki betonowej i wiązaniu betonu.

Betonowanie należy wykonywać wyłącznie w temperaturach nie niższych niż +5 stopni C, zachowując warunki umożliwiające uzyskanie przez beton wytrzymałości, co najmniej 15MPa przed pierwszym zamarznięciem.

Uzyskanie wytrzymałości 15 MPa powinno być zbadane na próbkach przechowywanych w takich samych warunkach jak zabetonowana konstrukcja.

#### Zagęszczanie betonu wg PN-S-10040:1999

Przy zagęszczeniu mieszanki betonowej należy przestrzegać następujących zasad:

Wibratory wgłębne należy stosować o częstotliwości min. 6000 drgań / min, z buławami o średnicy nie większej niż 0,65 odległości między prętami zbrojenia leżącymi w płaszczyźnie poziomej.

Podczas zagęszczania wibratorami wgłębnymi nie wolno dotykać zbrojenia buławą wibratora.

Podczas zagęszczania wibratorami wgłębnymi należy zagłębić buławę na głębokość 5-8cm w warstwę poprzednią i przytrzymać buławę w jednym miejscu w czasie 20-30 sek. poczym wyjmować w stanie wibrującym

Kolejne miejsca zagłębienia buławy powinny być od siebie oddalone o 1,4R, gdzie R – jest promieniem skutecznego działania wibratora. Odległość ta zwykle wynosi 0,35-0,7 m.

Belki wibracyjne powinny być stosowane do wyrównywania powierzchni betonu

plyt i charakteryzować się jednakowymi drganiami na całej długości. Czas zagęszczania wibratorem powierzchniowym, lub belką wibracyjną w jednym miejscu powinien wynosić od 30 do 60 sek. Zasięg działania wibratorów przyczepnych wynosi zwykle od 20 do 50 cm w kierunku głębokości i od 1,0 do 1,5 m w kierunku długości elementu. Rozstaw wibratorów należy ustalić doświadczalnie tak, aby nie powstawały martwe pola. Mocowanie wibratorów powinno być trwałe i sztywne.

#### Przerwy w betonowaniu.

Przerwy w betonowaniu należy sytuować w miejscu uprzednio przewidzianych i uzgodnionych z projektantem, Inspektorem Nadzoru.

Ukształtowanie powierzchni betonu w przerwie roboczej powinno być uzgodnione z projektantem, a w prostszych przypadkach można się kierować zasadą, że powinna ona być prostopadła do kierunku naprężeń głównych.

Powierzchnia betonu w miejscu przerywania betonowania powinna być starannie przygotowana do połączenia betonu stwardniałego ze świeżym przez:

usunięcie z powierzchni betonu stwardniałego luźnych odruchów betonu oraz warstwy pozostałego szkliska cementowego

obfite zwilżenie wodą i narzucenie kilkumilimetrowej warstwy zaprawy cementowej o stosunku zbliżonym do zaprawy w betonie wykonywanym albo też narzucenie cienkiej warstwy zaczynu cementowego.

Powyższe zabiegi należy wykonać bezpośrednio przed rozpoczęciem betonowania.

W przypadku przerwy w układaniu betonu zagęszczonego przez wibrowanie, znoszenie betonowania nie powinno

się odbywać później niż w ciągu 3 godzin lub po całkowitym stwardnieniu betonu. Jeżeli temperatura powietrza jest wyższa niż 20 stopni C to czas trwania przerwy nie powinien przekraczać 2 godzin. Po wznowieniu betonowania należy unikać dotykania wibratorem deskowania, zbrojenia i poprzednio ułożonego betonu.

#### Pobieranie próbek i badanie.

Na wykonawcy spoczywa obowiązek zapewnienia wykonania adań laboratoryjnych przewidzianych normą PN-EN-206-1 : 2003 oraz gromadzenie, przechowywanie i okazywanie Inspektorowi wszystkich wyników badań dotyczących jakości betonu i stosowanych materiałów.

#### Pielęgnacja betonu wg PN-S-10040:1999.

Bezpośrednio po zakończeniu betonowania zaleca się przykrycie powierzchni betonu lekkimi osłonami wodoszczelnymi zapobiegającymi odparowaniu wody z betonu. Przy temperaturze otoczenia wyższej niż + 5 stopni C należy nie później niż po 12 godzinach od zakończenia betonowania rozpocząć pielęgnację wilgotnościową betonu. Nanoszenia błon nieprzepuszczalnych wody jest dopuszczalne tylko wtedy, gdy beton nie będzie się łączył z następną warstwą konstrukcji monolitycznej, a także gdy nie są stawiane specjalne wymagania odnośnie jakości pielęgnowanej powierzchni. W czasie dojrzewania betonu elementy powinny być chronione przed uderzeniami i drganiami.

### Okres pielęgnacji.

Ułożony beton należy utrzymywać w stałej wilgotności przez okres co najmniej 7 dni. Polewanie betonu normalnie twardniejącego należy rozpocząć po 24 godzinach od zabetonowania

### Wykańczanie powierzchni betonu.

Dla powierzchni betonów w konstrukcji nośnej obowiązują następujące wymagania:

Wszystkie betonowe powierzchnie muszą być gładkie i równe, bez zagłębień między ziarnami kruszywa, przełomów i wybrzuszeń ponad powierzchnię.

Pęknięcia są niedopuszczalne.

Rysy powierzchniowe skurczowe są dopuszczalne pod warunkiem, że zostaje zachowana otulina zbrojenia betonu min. 2,5 cm

Pustki, raki i wykruszyny są dopuszczalne pod warunkiem, że otulenie zbrojenia betonu będzie nie mniejsze niż 2,5 cm a powierzchnia na której występują nie większe niż 0,5% powierzchni odpowiedniej ściany.

Równość gorszej powierzchni ustroju nośnego przeznaczonej pod izolację powinna odpowiadać wymaganiom normy PN-69/B-10260 tj. wypukłości i wgłębienia nie powinny być większe niż 2 mm.

### Faktura powierzchni i naprawa uszkodzeń.

Jeżeli projekt nie przewiduje specjalnego wykończenia powierzchni betonowych, to po rozdeskowaniu konstrukcji należy:

Wszystkie wystające nierówności wyrównać za pomocą tarcz karborundowych i czystej wody bezpośrednio po rozebraniu szalunków,

Raki i ubytki na eksponowanych powierzchniach uzupełnić betonem i następnie wygładzić i uklepać, aby otrzymać równą i jednorodną powierzchnię bez dołków i porów.

Wyrównaną wg powyższych zaleceń powierzchnię należy obrzucić zaprawą i lekko wyszczotkować wilgotną szczotką aby usunąć powierzchnie szkliste.

### Wykonanie deskowań.

Deskowanie elementów licowych powinno być wykonane z elementów deskowań uniwersalnych umożliwiających uzyskanie estetycznej faktury zewnętrznej. Deskowania powinny spełniać warunki podane w normie PN-S- 10040:1999. Deskowanie wykonywane z tarcicy należy wykonać z desek iglastych kl. nie niższej niż K33 i grubości nie mniejszej niż 18 mm i szerokości nie większej niż 18 cm. Deski powinny być tak dobrane aby na ich styku nie powstawała szczelina. Szczególną uwagę należy zwrócić na uszczelnienie styków ścian z dnem deskowania. Użyte gwoździe do wykonania deskowań powinny spełniać wymogi określone w PN-84/M-81000.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.**

### **6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót.**

Ogólne zasady kontroli jakości robót w ST "Wymagania ogólne" pkt. 6.

### **6.2. Zasady kontroli jakości robót.**

Kontrola jakości wykonania betonów polega na sprawdzeniu zgodności z projektem oraz podanymi wyżej wymaganiami. Roboty podlegają odbiorowi przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

## **7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT.**

### **7.1. Ogólne zasady obmiaru robót.**

Ogólne zasady obmiaru robót zawarte są w ST "Wymagania ogólne" pkt. 7

### **7.2. Zasady określania ilości robót.**

Jednostką obmiarową jest 1 m<sup>3</sup> dla wykonanej konstrukcji i 1 m<sup>2</sup> dla wykonanego stropu czy płyty żelbetowej.

## **8. SPOSÓB ODBIORU ROBÓT.**

### **8.1. Rodzaje odbiorów robót**

Ogólne zasady odbioru robót zawiera ST "Wymagania ogólne" pkt. 8  
Wszystkie roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu.

## **9. PODSTAWA ROZLICZENIA ROBÓT**

### **9.1. Ustalenia ogólne**

Ogólne zasady rozliczenia robót zawiera St "Wymagania ogólne" pkt. 9  
9.1.2. Dla robót wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach umownych (ofercie).

## **10. OBOWIĄZUJĄCE USTAWY ORAZ NORMY I ROZPORZĄDZENIA.**

Zgodnie z opisanymi i wymienionymi w specyfikacji ogólnej.

PN-79/M-47340.00	Betonowanie. Podział.
PN-80/M-47340.02	Betonowanie. Ogólne wymagania i badania.
PN-88/B-32250	Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.
PN-90/M-47850	Deskowanie dla budownictwa monolitycznego. Deskowanie uniwersalne. Terminologia, pkidzał i główne elementy składowe.

**SPECYFIKACJE TECHNICZNE**  
**WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

**ST-10 DREWNIANE KONSTRUKCJE DACHOWE**

(Kod CPV 44232000-5)

08.12.2023 r.

---

## **1. CZĘŚĆ OGÓLNA.**

### **1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem drewnianych konstrukcji dachowych, wykonywanych w ramach realizowania zadania określonego w SST-00 „Część ogólna”.

### **1.2. Zakres stosowania SST**

Niniejsza specyfikacja (SST) jest dokumentem przetargowym i kontraktowym przy zlecaniu i realizacji robót objętych zamówieniem określonym w pkt. 1.1. oraz podanymi w ST „Wymagania ogólne”.

### **1.3. Zakres robót objętych SST**

Roboty których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie i montaż konstrukcji drewnianej - z drewna klejonego dla obiektu muszli koncertowej.

W zakres tych robót wchodzi:.

- montaż konstrukcji drewnianej (z drewna klejonego)
- deskowanie połaci dachowych (deski heblowane widoczne od strony podestu)
- montaż membrany wysoko przepuszczzonej
- montaż łąt drewnianych
- montaż deskowania pełnego

### **1.4. Określenia podstawowe.**

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w ST „Wymagania ogólne” .

### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Ogólne wymagania dotyczące robót podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w ST „Wymagania ogólne”.

## **2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW.**

### **2.1. Stosowanie materiałów.**

Wszystkie materiały stosowane do wykonania robót muszą być zgodne z wymaganiami niniejszej ST i dokumentacji projektowej.

Na Wykonawcy spoczywa obowiązek posiadania dokumentacji wyrobu budowlanego wymaganej przez ustawy lub Rozporządzenia wydane na podstawie obowiązujących Ustaw.

#### Drewno.

Dla głównej konstrukcji nośnej dachu należy stosować ramy łukowe z drewna klejonego BSH GL28h (drewno klejone warstwowo).

Do wszystkich konstrukcji drewnianych stosować drewno iglaste (ze świerku skandynawskiego) zabezpieczone przed szkodnikami biologicznymi i ogniem. Preparaty do nasycania drewna należy stosować zgodnie z instrukcją ITB – Instrukcja techniczna w sprawie powierzchniowego zabezpieczenia drewna budowlanego przed szkodnikami biologicznymi i ogniem. Dla robót wymienionych w pkt.1.1 stosuje się drewno klasy BSH GL28h i C 27 , według następujących norm państwowych:

- PN-82/D-94021 Tarcica iglasta sortowana metodami wytrzymałościowymi.
- PN-B-03150:2000/Az1:2001. Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie.

#### Łączniki.

Do łączenia elementów stosować: gwoździe, śruby, wkręty do drewna z łbem sześciokątnym, płytki kolczaste.

#### Środki ochrony drewna.

Do ochrony drewna przed grzybami, owadami oraz zabezpieczające przed działaniem ognia powinny być stosowane wyłącznie środki dopuszczone do stosowania decyzją nr 2/ITB-ITD/87 z 05.08.1989 r.

- a) środki do ochrony przed grzybami i owadami
- b) środki do zabezpieczenia przed sinizną i pleśnieniem
- c) środki zabezpieczające przed działaniem ognia

#### Składowanie.

Materiały i elementy z drewna powinny być składowane na poziomym podłożu utwardzonym lub odizolowanym od elementów warstwą folii. Elementy powinny być składowane w pozycji poziomej na podkładkach rozmieszczonych w taki sposób, aby nie powodować ich deformacji. Odległość składowanych elementów od podłoża nie powinna być mniejsza od 20 cm.

Łączniki i materiały do ochrony drewna należy składować w oryginalnych opakowaniach w zamkniętych pomieszczeniach magazynowych, zabezpieczających przed działaniem czynników atmosferycznych.

### **3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU, MASZYN I NARZĘDZI**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST "Wymagania ogólne" Kod CPV 45000000-7 pkt. 3.

#### **3.1 Sprzęt.**

Izolacje mogą być wykonane ręcznie lub mechanicznie przy użyciu dowolnego sprzętu przeznaczonego do wykonania zamierzonych robót.

Sprzęt wykorzystywany przez Wykonawcę powinien być sprawny technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP.



## **4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU.**

### **4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu.**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST "Wymagania ogólne" pkt. 4.

Środki transportu wykorzystywane przez Wykonawcę powinny być sprawne technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP oraz przepisów o ruchu drogowym.

## **5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT.**

### **5.1. Wykonanie robót.**

#### Zalecenia ogólne.

Roboty należy prowadzić zgodnie z dokumentacją techniczną przy udziale środków, które zapewnia osiągnięcie projektowanej wytrzymałości, układu geometrycznego i wymiarów konstrukcji.

#### Konstrukcja drewniana.

Przekroje i rozmieszczenie elementów powinno być zgodne z dokumentacją techniczną. Przy wykonywaniu jednakowych elementów należy stosować wzorniki z ostruganych desek lub ze sklejk. Dokładność wykonywania wzornika powinna wynosić do 1 mm.

Długość elementów wykonywanych według wzornika nie powinny różnić się od projektowanych więcej niż 0,5 mm.

Dopuszcza się następujące odchyłki:

- w rozstawie belek, wiązarów do 2 cm w osiach rozstawu belek,
- w długości elementów do 20 mm,
- w odległości między węzłami do 5 mm,
- w wysokości do 10 mm.

Elementy konstrukcji stykające się z murem lub betonem powinny być w miejscach styku odizolowane jedną warstwą papy.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.**

### **6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót.**

Ogólne zasady kontroli jakości robót w ST "Wymagania ogólne" pkt. 6.

### **6.2. Zasady kontroli jakości robót.**

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

Roboty podlegają odbiorowi przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

## **7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT.**

### **7.1. Ogólne zasady obmiaru robót.**

Ogólne zasady obmiaru robót zawarte są w ST "Wymagania ogólne" pkt. 7

### **7.2. Zasady określania ilości robót.**

Jednostką obmiarową jest 1 m<sup>3</sup> dla wykonanej konstrukcji drewnianej.

Dla wypełnienia (łączenia, deskowania) - jest 1 m<sup>2</sup> dla wykonanej powierzchni.

## **8. SPOSÓB ODBIORU ROBÓT.**

### **8.1. Rodzaje odbiorów robót**

Ogólne zasady odbioru robót zawiera ST "Wymagania ogólne" pkt. 8

## **9. PODSTAWA ROZLICZENIA ROBÓT**

### **9.1. Ustalenia ogólne**

Ogólne zasady rozliczenia robót zawiera St "Wymagania ogólne" pkt. 9

9.1.2. Dla robót wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach umownych (ofercie).

## **10. OBOWIĄZUJĄCE USTAWY ORAZ NORMY I ROZPORZĄDZENIA.**

Zgodnie z opisanymi i wymienionymi w specyfikacji ogólnej.

PN-B-03150:2000/Az2:2003	Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowane.
PN-EN 844-3:2002	Drewno okrągłe i tarcica. Terminologia. Terminy ogólne dotyczące tarcicy.
PN 82/D-94021	Tarcica iglaste konstrukcyjna sortowana metodami wytrzymałościowymi
PN-ISO 8991:1996	Systemy oznaczenia części złączonych

**SPECYFIKACJE TECHNICZNE**  
**WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

ST-11 WYKONYWANIE POKRYĆ DACHOWYCH

(Kod CPV 45261210-9)

08.12.2023 r.

---

## **1. CZĘŚĆ OGÓLNA.**

### **1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem pokrycia dachu i obróbek blacharskich, wykonywanych w ramach realizowania zadania określonego w SST-00 „Część ogólna”.

### **1.2. Zakres stosowania SST**

Niniejsza specyfikacja (SST) jest dokumentem przetargowym i kontraktowym przy zlecaniu i realizacji robót objętych zamówieniem określonym w pkt. 1.1. oraz podanymi w ST „Wymagania ogólne”.

### **1.3. Zakres robót objętych SST**

Roboty których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie i montaż pokrycia dachu wraz z odwodnieniem i obróbkami blacharskimi.

W zakres tych robót wchodzi wykonanie:

- Pokrycia dachu blachą tytanowo-cynkową (patynowaną w kolorze szarym), układaną w łuskę kwadratową w formie paneli kwadratowych)
- wykonanie i montaż obróbek blacharskich z blachy tytanowo-cynkowej (patynowanej w kolorze szarym)

### **1.4. Określenia podstawowe.**

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w ST „Wymagania ogólne” .

### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Ogólne wymagania dotyczące robót podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w ST „Wymagania ogólne”.

## **2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW.**

### **2.1. Stosowanie materiałów.**

Wszystkie materiały stosowane do wykonania robót muszą być zgodne z wymaganiami niniejszej ST i dokumentacji projektowej.

Na Wykonawcy spoczywa obowiązek posiadania dokumentacji wyrobu budowlanego wymaganej przez ustawy lub Rozporządzenia wydane na podstawie obowiązujących Ustaw.

### **Blacha - łuska kwadratowa**

Blacha tytanowo-cynkowa, patynowana w kolorze jasno-szarym, – o grub. min. 0,7 mm. Wymiar budowlany (osiowy ) łuski wynosi 325x325mm, zużycie 10 szt./m<sup>2</sup>)

Mocowanie łusek wykonać standardowo za pomocą żabek rekomendowanych oraz systemowych, dostarczonych przez producenta pokrycia.

Blachę mocować zgodnie z wytycznymi i zaleceniami producenta.

## **3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU, MASZYN I NARZĘDZI**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST "Wymagania ogólne" Kod CPV 45000000-7 pkt. 3.

### **3.1 Sprzęt.**

Sprzęt wykorzystywany przez Wykonawcę powinien być sprawny technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP.

Do cięcia blach należy stosować noże ręczne lub elektryczne oscylacyjne. Nie dopuszcza się cięcia blach piłami kątowymi ze względu na występujące uszkodzenie powłoki antykorozyjnej. Rynny i rury spustowe przycina się za pomocą piłek do metalu lub ostrymi nożycami.

## **4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU.**

### **4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu.**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST "Wymagania ogólne" pkt. 4 .

Środki transportu wykorzystywane przez Wykonawcę powinny być sprawne technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP oraz przepisów o ruchu drogowym.

Transport blachy powinien odbywać się na specjalnych przyczepach przeznaczonych do przewożenia długich elementów. W czasie transportu blachy powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem i przemieszczaniem się.

## **5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT.**

### **5.1. Wykonanie robót.**

Blacha powinna być zgodna z założeniami projektowymi i i dostarczona w miarę możliwości na wymiar, w celu zminimalizowania ilości cięć blachy na budowie. Blachę należy mocować przy pomocy systemowych żabek, w rozstawie nie większym aniżeli zaleca wytwórca pokrycia, za pomocą systemowych uchwytów.

Połączenie wykonanego pokrycia z elementami wystającymi nad powierzchnię dachu, jak również zakończenie dachu należy wykonać szczelnie przy pomocy obróbek blacharskich. Obróbki blacharskie wykonuje się na krawędziach i w załamaniach połączeń a także elementów wystających ponad dach.

Poprawne wykonanie tych połączeń przedłuża żywotność dachu i eliminuje przecieki.

Roboty blacharskie można wykonywać o każdej porze roku, lecz w temperaturach nie niższych niż +5 stopni C. Robót nie można wykonywać na oblodzonych podłożach.

Odwodnienie dachu należy wykonać zgodnie z projektem. Materiały do wykonania odwodnienia stosować od jednego wytwórcy. Niedopuszczalne jest mieszanie różnych systemów odwodnień ze względu na brak jednakowych łączeń a tym samym wystąpi nieszczelność całego układu.

Rynnę stanowić będzie obróbka blacharskie w pasie dolnym kopuły.

Obróbki blacharskie powinny być dostosowane do wielkości pochylenia połąci dachowych.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.**

### **6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót.**

Ogólne zasady kontroli jakości robót w ST "Wymagania ogólne" pkt. 6.

### **6.2. Zasady kontroli jakości robót.**

Przed wykonanie pokrycia z blachy odbiorowi zanikowemu podlega wykonane podłoże nośne poprzez sprawdzenie równości płaszczyzny (deskowania, łączenia) za pomocą łaty aluminiowej. Prześwit pomiędzy sprawdzaną łatą a powierzchnią nie może być większy niż 5 mm. Po wykonaniu całości pokrycia kontroli podlega jakość i staranność wykonanych obróbek i połączenia ich z poszyciem. Odbiór odwodnienia dachu polega na sprawdzeniu prawidłowości połączeń poszczególnych jego elementów oraz prawidłowość spadków.

Sprawdzenie szczelności wybranych miejsc poprzez poddanie ich przez 15 minut działaniu strumienia wody z węża, obserwując czy spływająca woda nie zatrzymuje się na powierzchni pokrycia lub czy nie przenika przez nie tworząc zacieki.

## **7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT.**

### **7.1. Ogólne zasady obmiaru robót.**

Ogólne zasady obmiaru robót zawarte są w ST "Wymagania ogólne" pkt. 7

### **7.2. Zasady określania ilości robót.**

Jednostką obmiarową jest 1 m<sup>2</sup> dla wykonanego pokrycia dachu i obróbek blacharskich.

Natomiast dla rynien, rur spustowych oraz barier śniegowych - jest 1 m.

## **8. SPOSÓB ODBIORU ROBÓT.**

### **8.1. Rodzaje odbiorów robót**

Ogólne zasady odbioru robót zawiera ST "Wymagania ogólne" pkt. 8

## **9. PODSTAWA ROZLICZENIA ROBÓT**

### **9.1. Ustalenia ogólne**

Ogólne zasady rozliczenia robót zawiera St "Wymagania ogólne" pkt. 9

9.1.2. Dla robót wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach umownych (ofercie).

## **10. OBOWIĄZUJĄCE USTAWY ORAZ NORMY I ROZPORZĄDZENIA.**

Zgodnie z opisanymi i wymienionymi w specyfikacji ogólnej.

PN-61/B-10245	Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
PN-EN 612:2005U	Rynny dachowe z blachy z usztywniającym wywinięciem obrzeża od strony przedniej i rury spustowe z blachy połączonej na zakładkę.
PN-84/H-92126.	Blachy stalowe profilowane ocynkowane oraz ocynkowane i powlekane.