

# **SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

Obiekt:	<b>WIATA REKREACYJNA</b>	
Kategoria obiektu budowlanego:	<b>KOB III</b>	
Nazwa zadania:	<b>BUDOWA WIATY REKREACYJNEJ W LECHLINIE</b>	
Adres:	dz. nr 167/2 obr. 0012 Lechlin, gm. Skoki	
Identyfikatory działek ewidencyjnych:	302805_5.0012.167/2	
Branża:	Ogólnobudowlana	
Inwestor:	Gmina Skoki, ul. W. Ciastowicza 11, 62-085 Skoki	
AUTOR OPRACOWANIA: (KONSTRUKCJA)	<u>Główny projektant/ opracował:</u> <b>MGR INŻ. GRZEGORZ WOJNO</b> <b>NR UPRAWNIEN: ZAP/0068/PWBKb/19</b> Spec. konstrukcyjno-budowlanej do projektowania bez ograniczeń	
<b>Lusowo, 18 LISTOPAD 2025 r.</b>		

**SPIS TREŚCI**  
**Do specyfikacji technicznej wykonania i odbioru  
robót budowlanych**

(1) STWiORB: ST – 00 „Część ogólna”	str. 3 – 6
(2) STWiORB: ST – 01 „Wykopy”	str. 7 – 8
(3) STWiORB: ST – 02 „Fundamenty”	str. 9 – 11
(4) STWiORB: ST – 03 „Konstrukcja drewniana ścian i dachu”	str. 12 -14
(5) STWiORB: ST – 04 „Pokrycie dachu”	str. 15 – 16
(6) STWiORB: ST – 05 „Posadzka”	str. 17 – 19

# SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

## ST-00

### CZĘŚĆ OGÓLNA

#### 1.0 Część ogólna:

**1.1 Nazwa nadana zamówieniu przez zamawiającego:** Budowa wiaty rekreacyjnej w Lechlinie

**1.2 Przedmiot i zakres robót budowlanych:** Opracowanie zapiera projekt wiaty o konstrukcji drewnianej, szkieletowej, o kącie pochylenia połaci dachu 25,5° bez wewnętrznych instalacji (nie projektuje się ani instalacji elektrycznej, ani sanitarnej). Obiekt kryty blachodachówką. Szczegółowy zakres robót ujęty jest w dokumentacji projektowej i przedmiarach robót. Opis robót przewidzianych do wykonania przy realizacji przedsięwzięcia, określający rozwiązania techniczne, w podziale na rodzaje robót ujęty w dokumentacji projektowej i przedmiarach robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość prac i ich zgodność z dokumentacją kontraktową i techniczną, specyfikacjami technicznymi i ustaleniami Zamawiającego. Wykonawca jest zobowiązany wykonywać wszystkie roboty ściśle według otrzymanej dokumentacji technicznej. Jeśli jednak w czasie realizacji robót okaże się, że dokumentacja projektowa dostarczona przez zamawiającego wymaga uzupełnień wykonawca powiadomi o tym fakcie Zamawiającego co do podjęcia dalszych kroków.

**1.3 Informacja o terenie budowy zawierające wszystkie niezbędne dane istotne z punktu widzenia:**

➤ **Organizacji robót budowlanych :** Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej związanymi z wytyczeniem zewnętrznej klatki schodowej oraz wzmocnieniem istniejącej konstrukcji drewnianej. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót, jeśli wymagać tego będzie Zamawiający zostaną poprawione przez wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia robót przez Zamawiającego nie zwalnia wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

➤ **Zabezpieczenia interesów osób trzecich:** Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę placu budowy oraz wszystkich materiałów i elementów wyposażenia użytych do realizacji robót od chwili rozpoczęcia do ostatecznego odbioru robót. Przez cały ten okres urządzenia lub ich elementy będą utrzymane w sposób satysfakcjonujący Zamawiającego. Może on wstrzymać realizację robót jeśli w jakimkolwiek czasie wykonawca zaniedbuje swoje obowiązki konserwacyjne.

Fakt przystąpienia do robót Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem przez umieszczenie tablic informacyjnych w miejscach i ilościach oraz treści określonych przepisami. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji robót. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę zamówienia.

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

➤ **Warunków bezpieczeństwa pracy:** Wykonawca przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych jest obowiązany opracować plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zgodnie z obowiązującymi przepisami i informacją BIOZ wskazaną przez projektanta w dokumentacji projektowej oraz zobowiązuje się zaznajomić pracowników w zakresie wykonywanych przez nich robót.

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

Wykonawca będzie stosował się do wszystkich przepisów prawnych obowiązujących w zakresie bezpieczeństwa przeciwpożarowego. Będzie stale utrzymywał wyposażenie przeciwpożarowe w stanie gotowości, zgodnie z zaleceniami przepisów bezpieczeństwa przeciwpożarowego, na placu budowy, we wszystkich urządzeniach maszynach i pojazdach oraz pomieszczeniach magazynowych.

Materiały łatwopalne będą przechowywane zgodnie z przepisami przeciwpożarowymi, w bezpiecznej odległości od budynków i składowisk, w miejscach niedostępnych dla osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty powstałe w wyniku pożaru, który mógłby powstać w okresie realizacji robót lub został spowodowany przez któregokolwiek z jego pracowników.

Użycie materiałów, które wpływają na trwałe zmiany środowiska, ani materiałów emitujących promieniowanie w ilościach wyższych niż zalecane w projekcie nie będzie akceptowane. Jakikolwiek materiały z odzysku lub pochodzące z recyklingu i mające być użyte do robót muszą być poświadczone przez odpowiednie urzędy i władze jako bezpieczne dla środowiska. Materiały, które są niebezpieczne tylko w czasie budowy (a po zakończeniu budowy ich charakter niebezpieczny zanika, np. materiały pyłące) mogą być dozwolone, pod warunkiem, że będą spełnione wymagania techniczne dotyczące ich wbudowania. Przed użyciem takich

materiałów Zamawiający musi uzyskać aprobatę od odpowiednich władz administracji państwowej, jeśli wymagają tego odpowiednie przepisy.

- **Zaplecza dla potrzeb wykonawcy:** Wykonawca w porozumieniu z Zamawiającym zorganizuje zatrudnionym na budowie pracownikom odpowiednie zaplecze socjalno-sanitarne oraz magazynowe dla potrzeb budowy. Wszelkie koszty zorganizowania zaplecza wykonawca ujmie w kosztach własnych.
- **Warunków dotyczących organizacji ruchu:** Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów i wyposażenia na i z terenu robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz co do przewozu nietypowych wagowo ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Zamawiającego.
- **Ogrodzenia:** Prace budowlane prowadzone będą wewnątrz budynku i na zewnątrz budynku. Wykonawca wykona we własnym zakresie i na własny koszt niezbędne inne ogrodzenie.
- **Zabezpieczenia chodników i jezdni:** Wykonawca jest zobowiązany do poniesienia kosztów ewentualnego czasowego zajęcia terenu dla celów wykonania robót poza liniami rozgraniczającymi wraz z kosztami prawnymi i opłatami za zajmowanie terenu, dokonaniem niezbędnych uzgodnień z właścicielami terenu oraz do przywrócenia go do stanu pierwotnego.
- **Określenia podstawowe, definicje pojęć i określeń:**
  - Roboty podstawowe – minimalny zakres prac, które po wykonaniu są możliwe do odebrania pod względem jakościowym oraz uwzględniają przyjęty stopień scalenia robót.
  - Roboty tymczasowe – roboty, które są projektowane i wykonywane jako potrzebne do wykonania robót podstawowych, ale nie są przekazywane zamawiającemu i są usuwane po wykonaniu robót podstawowych.
  - Prace towarzyszące – prace niezbędne do wykonania robót podstawowych nie zaliczane do robót tymczasowych.
  - Grupy, klasy, kategorie robót – należy przez to rozumieć grupy, klasy, kategorie określone w rozporządzeniu nr 2195/2002 z dnia 5 listopada 2002r. w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień ( Dz. Urz. L 340 z 16.12.2002r.)
  - Certyfikat zgodności – jest to dokument wydany przez notyfikowaną jednostkę certyfikującą, potwierdzający, że wyrób i proces wytwarzania są zgodne ze zharmonizowaną specyfikacją techniczną.

## **2.0 Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych oraz niezbędne wymagania związane z ich przechowywaniem, transportem, warunkami dostawy, składowaniem i kontrolą jakości.**

**2.1 Źródła uzyskiwania materiałów i urządzeń:** Wszystkie wbudowywane materiały i urządzenia instalowane w trakcie wykonywania robót muszą być zgodne z wymaganiami określonymi w poszczególnych szczegółowych specyfikacjach technicznych, dokumentacji projektowej i obowiązującymi przepisami.

Wykonawca jest zobowiązany do dostarczania atestów potwierdzające, że wszystkie zastosowane materiały są zgodne z wymogami obowiązujących przepisów w tym Ustawy o wyrobach budowlanych, wg której materiały nadają się do stosowania przy wykonywaniu robót budowlanych. Wykonawca będzie ponosił wszystkie koszty pozyskania i dostarczenia na Plac Budowy materiałów. Za ich ilość i jakość odpowiada Wykonawca.

**2.2 Kontrola materiałów i urządzeń:** Zamawiający może okresowo kontrolować dostarczane na budowę materiały i urządzenia, żeby sprawdzić czy są one zgodne z wymaganiami szczegółowych specyfikacji technicznych, dokumentacji projektowej i obowiązujących przepisów. Zamawiający jest upoważniony do pobierania i badania próbek materiału, żeby sprawdzić jego własności. Wyniki tych prób stanowią mogą podstawę do aprobaty jakości danej partii materiałów.

**2.3 Atesty materiałów i urządzeń:** W przypadku materiałów, dla których w szczegółowych specyfikacjach technicznych wymagane są atesty, każda partia dostarczona na budowę musi posiadać atest określający w sposób jednoznaczny jej cechy. Przed wykonaniem przez wykonawcę badań jakości materiałów, Zamawiający może dopuścić do użycia materiały posiadające atest producenta stwierdzający pełną zgodność tych materiałów z warunkami podanymi w szczegółowych specyfikacjach technicznych.

Produkty przemysłowe muszą posiadać atesty wydane przez producenta, poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań muszą być dostarczone przez wykonawcę zarządzającemu realizacją umowy.

Materiały posiadające atesty, a urządzenia – ważną legalizację, mogą być badane przez zarządzającego realizacją umowy w dowolnym czasie. W przypadku gdy zostanie stwierdzona niezgodność właściwości przewidzianych do użycia materiałów i urządzeń z wymaganiami zawartymi w szczegółowych specyfikacjach technicznych nie zostaną one przyjęte do wbudowania.

**2.4 Materiały nie odpowiadające wymaganiom umowy:** Materiały uznane przez Zamawiającego za niezgodne ze szczegółowymi specyfikacjami technicznymi muszą być niezwłocznie usunięte przez wykonawcę z placu budowy. Jeśli Zamawiający pozwoli wykonawcy wykorzystać te materiały do innych robót niż te, dla których zostały one pierwotnie nabyte, wartość tych materiałów może być odpowiednio skorygowana przez Zamawiającego.

Każdy rodzaj robót wykonywanych z użyciem materiałów, które nie zostały sprawdzone lub zaakceptowane przez Zamawiającego, będzie wykonany na własne ryzyko wykonawcy.

**2.5 Przechowywanie i składowanie materiałów i urządzeń:** Wykonawca jest zobowiązany zapewnić, żeby materiały i urządzenia tymczasowo składowane na budowie, były zabezpieczone przed uszkodzeniem. Musi utrzymywać ich jakość i własności w takim stanie jaki jest wymagany w chwili wbudowania lub montażu. Muszą one w każdej

chwili być dostępne dla przeprowadzenia inspekcji przez Zamawiającego, aż do chwili kiedy zostaną użyte.

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

Jeśli wykonawca zamierza użyć w jakimś szczególnym przypadku materiały lub urządzenia zamiennie, inne niż przewidziane w projekcie wykonawczym lub szczegółowych specyfikacjach technicznych, poinformuje o takim zamiarze Zamawiającego na 3 tygodnie przed ich użyciem lub wcześniej, jeśli wymagane jest badanie materiału lub urządzenia przez zarządzającego realizacją umowy. Wybrany i zatwierdzony zamienny typ materiału lub urządzenia nie może być zmieniany w terminie późniejszym bez akceptacji Zamawiającego.

### **3.0 Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn niezbędnych lub zalecanych do wykonania robót budowlanych:**

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót i środowisko. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą wykonawcy oraz powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w szczegółowych specyfikacjach technicznych, programie zapewnienia jakości i projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez zarządzającego realizacją umowy. Liczba i wydajność sprzętu powinna gwarantować prowadzenie robót zgodnie z terminami przewidzianymi w harmonogramie robót.

Sprzęt będący własnością wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót musi być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy oraz być zgodny z wymaganiami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Tam gdzie jest to wymagane przepisami, wykonawca dostarczy Zamawiającemu kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania.

Jeżeli projekt wykonawczy lub szczegółowe specyfikacje techniczne przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywaniu Robotach, wykonawca przedstawi wybrany sprzęt do akceptacji przez Zamawiającego. Nie może być później zmieniany bez jego zgody.

Sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy zostaną przez zarządzającego realizacją umowy zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

**4.0 Wymagania dotyczące środków transportu:** Środki transportu muszą zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w projekcie wykonawczym i szczegółowych specyfikacjach technicznych oraz wskazaniemi Zamawiającego, w terminach wynikających z harmonogramu robót.

Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego, szczególnie w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom umowy, będą usunięte z terenu budowy na polecenie Zamawiającego. Wykonawca jest zobowiązany usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie uszkodzenia i zanieczyszczenia spowodowane przez jego pojazdy na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

**5.0 Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych:** Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z warunkami umowy, za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową oraz ustaleniami Zamawiającego.

Wykonawca jest odpowiedzialny za stosowane metody wykonywania robót. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wszystkich elementów robót zgodnie z dokumentacją projektową lub przekazanymi na piśmie instrukcjami Zamawiającego. Błędy popełnione przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną usunięte przez Wykonawcę na własny koszt.

**6.0 Opis działań związanych z kontrolą, badaniami oraz odbiorem wyrobów i robót budowlanych:** Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszelkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek.

Wykonawca jest zobowiązany prowadzić pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w projekcie wykonawczym i szczegółowych specyfikacjach technicznych. Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w szczegółowych specyfikacjach technicznych, normach i wytycznych.

### **7.0 Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót:**

**7.1 Ogólne zasady obmiaru robót:** Obmiar robót ma za zadanie określać faktyczny zakres wykonanych robót wg stanu na dzień jego przeprowadzenia. Roboty można uznać za wykonane pod warunkiem, że wykonano je zgodnie z wymaganiami zawartymi w projekcie wykonawczym i szczegółowych specyfikacjach technicznych, a ich ilość podaje się w jednostkach ustalonych w wycenionym przedmiarze robót wchodzącym w skład umowy. Obmiaru robót dokonuje wykonawca po pisemnym powiadomieniu Zamawiającego o zakresie i terminie obmiaru. Powiadomienie powinno poprzedzać obmiar co najmniej o 3 dni. Wyniki obmiaru są wpisywane do księgi obmiaru i zatwierdzane przez inspektora nadzoru inwestorskiego.

**7.2 Urządzenia i sprzęt pomiarowy:** Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowane w czasie dokonywania obmiaru robót i dostarczone przez wykonawcę, muszą być zaakceptowane przez Zamawiającego. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to wykonawca musi posiadać ważne świadectwa legalizacji. Muszą one być utrzymywane przez wykonawcę w dobrym stanie, w całym okresie trwania robót.

**7.3 Czas przeprowadzania obmiaru:** Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzany z częstotliwością i terminach

wymaganych w celu dokonywania miesięcznych płatności na rzecz wykonawcy, lub w innym czasie, określonym w umowie lub uzgodnionym przez wykonawcę. Obmiary będą także przeprowadzone przed częściowym i końcowym odbiorem robót, a także w przypadku wystąpienia dłuższej przerwy w robotach lub zmiany wykonawcy. Obmiar robót zanikających i podlegających zakryciu przeprowadza się bezpośrednio po ich wykonywaniu, lecz przed zakryciem.

**8.0 Opis sposobu rozliczenia robót tymczasowych i prac towarzyszących:** Koszt robót tymczasowych i towarzyszących zawarty będzie w cenie umownej zamówienia. Zamawiający przyjmuje, że roboty tymczasowe rusztowania wykonawca wyceni w kosztorysie ofertowym na podstawie dostarczonego przedmiaru robót. Inne roboty towarzyszące i tymczasowe ujęte zostaną w kosztach własnych wykonawcy wliczone w ceny robót.

**9.0 Przepisy związane, dokumenty odniesienia:**

**9.1 Normy i normatywy:** Wszystkie roboty należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi w Polsce normami i normatywami.

**9.2 Przepisy prawne:** Wykonawca jest zobowiązany znać wszystkie przepisy prawne wydawane zarówno przez władze państwowe jak i lokalne oraz inne regulacje prawne i wytyczne.

## **SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH ST-01 WYKOPY**

### **1. 0 Wstęp:**

**1.1. Przedmiot ST:** Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót ziemnych.

**1.2. Zakres stosowania ST:** Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

**1.3. Zakres robót objętych ST:** Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót ziemnych występujących w obiekcie objętym kontraktem.

W zakres tych robót wchodzi:

- Roboty pomiarowe przy powierzchniowych robotach ziemnych - niwelacja terenu
- Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 20 cm za pomocą spycharek
- Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) za pomocą spycharek - dodatek za każde dalsze 5 cm grubości
- Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj. łyżki 0.15 m<sup>3</sup> w gruncie kat. III
- Roboty ziemne wykonywane koparkami chwytakowymi 0.25 m<sup>3</sup> w ziemi kat. I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 10 km

**1.4. Określenia podstawowe:** Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

**1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót:** Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inżyniera.

### **2.0 Materiały:**

#### **2.1. Uwagi ogólne:**

Materiały budowlane powinny spełniać wymagania jakościowe określone Polskimi Normami i aprobatami technicznymi.

#### **2.2. Do wykonania robót wg pkt. 1.3 materiały nie występują.**

**3.0 Sprzęt:** Usunięcie warstwy humusu za pomocą spycharek. Załadowanie humusu na samochód samowyladowczy za pomocą koparki podsiębiernej. Roboty wykonywane ręcznie.

**4.0 Transport:** Samochód samowyladowczy lub inny dowolny środek transportu.

### **5. 0 Wykonanie robót :**

**5.1.1 Sprawdzenie zgodności warunków terenowych z projektowymi:** Przed przystąpieniem do wykonywania 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.

**5.1.2 Tolerancje wykonywania wykopów:** Dopuszczalne odchyłki w wykonywaniu wykopów wynoszą 2 cm .

**6.0 Kontrola jakości robót:** Sprawdzenie i odbiór robót ziemnych powinny być wykonane zgodnie z obowiązującymi normami.

**6.1 Sprawdzenie i kontrola w czasie wykonywania robót oraz po ich zakończeniu obejmują:**

- Zgodność wykonania robót z dokumentacją,
- Prawdliwość wytyczenie robót w terenie,
- Przygotowanie terenu,
- Rodzaj i stan gruntu w podłożu,
- Wymiary wykopów,
- Zabezpieczenie i odwodnienie wykopów.

### **7. 0 Obmiar robót:** Jednostkami obmiarowymi są:

- B.02.01.00 – tyczenie – [m]
- B.02.02.00 – usunięcie humusu – [m<sup>3</sup>]
- B.02.03.00 – wykopy ręczne rowów – [m<sup>3</sup>]
- B.02.04.00 – transport gruntu – [m<sup>3</sup>] z uwzględnieniem odległości transportu.

**8. 0 Odbiór robót:** Polega na ocenie wykonania zakresu robót objętych umową i kosztorysem ofertowym pod względem ilości, jakości i kosztów.

### **9.0 Podstawa płatności:**

B.02.01.00 – Pomiary przy wykopach fundamentowych. Cena obejmuje:

- Wyznaczenie zarysu wykopu,

B.02.02.00 – Usunięcie humusu – płaci się za m<sup>3</sup> gruntu. Cena obejmuje:

- Odspojenie gruntu ze złożeniem na odkład,
- Wykonawca we własnym zakresie ustali miejsce odkładu mas ziemnych,

B.02.03.00 – Wykonanie ręczne wykopów – płaci się za m<sup>3</sup>. Cena obejmuje:

- Wykonanie ręcznego wykopu pod fundamenty

B.02.04.00. Transport gruntu – płaci się za m<sup>3</sup> wywiezionego gruntu w z uwzględnieniem odległości transportu.

Cena obejmuje:

- Załadowanie gruntu na środki transportu,
- Przewóz na wskazaną odległość,
- Wyładunek z rozplantowaniem.



## SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

### ST-02

### FUNDAMENTY

#### 1.0 Wstęp:

**1.1. Przedmiot specyfikacji:** Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania fundamentów drewnianej wiaty.

**1.2. Zakres stosowania specyfikacji:** Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wszystkich robót betonowych i żelbetowych przewidzianych w projekcie budowy altany. Obejmują prace związane z dostawą materiałów, wykonaniem zbrojenia, betonowaniem i wykończeniem robót betonowych, wykonywanych na miejscu. Roboty betonowe obejmują konstrukcyjne betony zbrojone oraz nie zbrojone.

**1.3. Zakres robót objętych specyfikacją:** W ramach prac budowlanych przewiduje się wykonanie następujących robót betonowych i żelbetowych:

- wykonanie podkładu z betonu C12/15
- przygotowanie i montaż zbrojenia
- betonowanie stóp z betonu C20/25

**1.4. Określenia podstawowe:** Określenia podstawowe użyte w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami i Ogólną Specyfikacją Techniczną.

**1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót:** Ogólne wymagania dotyczące zasad prowadzenia robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Niniejsza specyfikacja obejmuje całość robót związanych z wykonywaniem elementów fundamentowych i wszystkich robót pomocniczych. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania tych robót oraz ich zgodność z umową, projektem wykonawczym, pozostałymi ST i poleceniami inspektora nadzoru. Wprowadzanie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji zarządzającego realizacją umowy.

#### 2.0 Materiały:

##### 2.1. Uwagi ogólne:

Materiały budowlane powinny spełniać wymagania jakościowe określone Polskimi Normami i aprobatami technicznymi.

##### 2.2 Szalowanie:

2.4.1 Drewno do wyrobu szalunków: Deski i sklejkі używane przy deskowaniu oraz pozostałe materiały.

2.4.2 Płyty deskowania: sklejka, deski drewniane lub deskowania metalowe wielokrotnego użytku.

2.4.3 Środek antyadhezyjny: Aktywne chemicznie środki zawierające składniki wchodzące w reakcję z wolnym wapnem znajdującym się w betonie, powodujące wytwarzanie się nierozpuszczalnych w wodzie substancji, zapobiegających przywieraniu betonu do deskowania.

2.4.4 Środek używany przy demontażu deskowań: Bezbarwny olej mineralny, nie zawierający kerosenu, o lepkości od 100 do 110 s (w uniwersalnej skali Saybolta) w temp. 40°C, oraz temperaturze zapłonu wyższej od 150°C.

##### 2.3 Zbrojenie:

2.5.1. Stal zbrojeniowa: Zbrojenie stóp należy wykonać z prętów zbrojeniowych ze stali klasy B500SP.

2.5.2. Materiały pomocnicze: Drut do wiązania prętów musi być typu czarnego, o średnicy 1,6 mm miękkiej. Klocki dystansowe pod zbrojenie wykonane z PVC.

##### 2.6 Beton:

- beton klasy C12/15 konsystencji wilgotnej K-1 – jako warstwa podkładowa pod fundamenty

- beton klasy C20/25 konsystencji ciekłej K-5 – ławy i stopy fundamentowe

Zalecane receptury podstawowych betonów

BETON C20/25 (B 25) Konsystencja K5 (ciekła)

Lp	Składnik	Ilość na m <sup>3</sup> [kg]
1	Cement CEM I 42,5	384
2	Piasek kopalny 0-2 mm	680
3	Żwir 2-8 mm	600
4	Żwir 8-16 mm	650
5	Woda wodociągowa	166

### **3.0 Sprzęt:**

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu: Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

3.2. Sprzęt do niezbędny do wykonania robót: Rodzaje sprzętu używanego do robót betonowych i zbrojarskich oraz szalunków pozostawia się do uznania wykonawcy, po uzgodnieniu z inspektorem nadzoru. Jakikolwiek sprzęt, maszyny lub narzędzia nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót i przepisów BIOZ zostaną przez inspektora nadzoru zdyskwalifikowane i niedopuszczane do robót. Stosować wibratory wgłębne o częstotliwości min. 6000 drgań/min. i buławami o średnicy nie większej od 0,65 odległości między prętami zbrojenia.

### **4.0 Transport:**

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu: Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST.

#### **4.2. Transport materiałów**

##### **4.2.1. Ogólne zasady transportu masy betonowej:**

Beton do robót konstrukcyjnych, dostarczany będzie na plac budowy z wytwórni betonu

Masę betonową należy transportować środkami nie powodującymi:

- naruszenia jednorodności masy,
- zmian w składzie masy w stosunku do stanu początkowego (bezpośrednio po wymieszaniu).

Czas transportu i jego organizacja powinny zapewniać dostarczenie do miejsca układania masy betonowej o takim stopniu ciekłości, jaki został ustalony dla danego sposobu zagęszczania i rodzaju konstrukcji.

Dopuszczalne odchylenie badanej po transporcie mieszanki w stosunku do założonego w Dokumentacji Projektowej może wynosić 1 cm przy stosowaniu stożka opadowego.

Dla betonów gęstych badanych metodą "Ve-Be" różnice nie powinny przekraczać:

- dla betonów gęstoplastycznych 4 do 6,
- dla betonów wilgotnych 1 o do 15

Mieszanki betonowe mają być transportowane mieszalnikami samochodowymi (tzw. "gruszkami"). Ilość "gruszek" należy dobrać tak, aby zapewnić wymaganą szybkość betonowania z uwzględnieniem odległości dowozu, czasu twardnienia mieszanki oraz koniecznej rezerwy w przypadku awarii samochodu. Czas transportu i wbudowania mieszanki nie powinien być dłuższy niż:

- 90 minut przy temperaturze otoczenia + 15,0° C
- 70 minut + 20,0° C
- 30 minut + 30,0

##### **4.2.2. Ogólne zasady transportu stali:**

Inspektor Nadzoru w momencie dostawy stali na Plac Budowy, dokona w obecności Wykonawcy odbioru stali zbrojeniowej na podstawie atestu, w który powinien być zaopatrzonej każda wiązka stali. Atest ten powinien zawierać:

- znak wytwórcy,
- gatunek stali,
- numer wyrobu lub partii,
- znak obróbki cieplnej,
- średnicę nominalną.

#### **Ocena wzrokowa stali zbrojeniowej zawiera następujące kryteria:**

- na powierzchni prętów nie może być zgorzeliny, odpadającej rdzy, tłuszczów, farb lub innych zanieczyszczeń,
- odchyłki wymiarów przekroju poprzecznego prętów i ożebrowania muszą mieścić się w granicach określonych dla danej klasy stali w normach przedmiotowych,
- pręty dostarczone w wiązkach nie mogą wykazywać odchylenia od linii prostej większego niż 5mm na 1 m długości pręta.

Stal zbrojeniowa powinna być przewożona odpowiednimi środkami transportu, w sposób gwarantujący uniknięcie trwałych odkształceń stali oraz zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego.

### **5.0 Wykonanie robót:**

5.1 Zasady ogólne wykonania robót: Ogólne zasady wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

#### **5.2. Szalunki:**

5.2.1 Wykonanie deskowań: Przed przystąpieniem do wykonania deskowań należy sprawdzić zgodność osi i poziomów oraz zgodność wymiarów z rysunkami. Należy dopasowywać połączenia szalunków oraz zapewnić ich wodoszczelność.

5.2.2. Przygotowanie powierzchni deskowań: Wszystkie powierzchnie deskowań mające wchodzić w kontakt z betonem przed przystąpieniem do prac opisanych poniżej powinny zostać gruntownie oczyszczone z pozostałości wcześniejszego betonu, brudu i innych zanieczyszczeń powierzchniowych. Nie wolno powtórnie używać deskowań o zniszczonej powierzchni. Z powierzchni kontaktowej deskowań należy usunąć wszelkie złuszczenia stali i inne pozostałości metali. Przed instalowaniem płyty mają być pokryte środkiem zapobiegającym przywieraniu betonu. Środek ten nie powinien zmieniać barwy betonu i po 30-tu dniach nie powinien być toksyczny.

#### **5.3 Zbrojenie:**

**5.3.1 Przygotowanie zbrojenia:** Stal powinna być dostarczana na budowę wraz z odpowiednimi narzędziami. Powinna ona być oznaczona metkami dla łatwiejszej identyfikacji. Przed użyciem należy ją chronić przed kontaktem z gruntem. Zbrojenie powinno być składowane na stojakach dla zabezpieczenia przed zanieczyszczeniami i zachowania kształtu nadanego prętom.

**5.3.2 Układanie stali zbrojeniowej:** Czyszczenie stali: z metalu należy usunąć wszelkie złączania hutnicze, tłuszcz, ziemię, oraz inne zanieczyszczenia. Zabezpieczenie, odstępy i układanie zbrojenia wg PN – 84 / B – 03264. Połączenia: zgodnie z PN-84/B-03264, WTWO oraz szczegółami podanymi na rysunkach. Gięcie i formowanie zbrojenia na miejscu budowy nie jest dozwolone, za wyjątkiem przypadków kiedy zachodzi konieczność przeformowania przygotowanych w warsztacie prętów.

#### **5.4 Betonowanie:**

**5.4.1 Produkcja betonu i ustalanie składu mieszanki betonowej:** Beton musi być dostarczany z jednej z profesjonalnych wytwórni betonu znajdujących się w pobliżu budowy lub przygotowywania mieszanki.

**5.4.2 Układanie mieszanki betonowej:** Mieszkankę betonową należy układać bezzwłocznie po opuszczeniu betoniarki, nie dopuszczając do jej segregacji lub utraty składników oraz rozpryskiwania się mieszanki o deskowania i stal zbrojeniową, w warstwach o grubości nie większej niż 450 mm. Podczas układania mieszanki betonowej nie dopuszcza się stosowania rur i innych urządzeń wykonanych z aluminium.

Przed przystąpieniem do betonowania należy usunąć z podłoża gruz i inne zanieczyszczenia. Kruszywo lub piasek będący podkładem pod mieszankę betonową należy nawilżyć. Przed ułożeniem betonu należy posmarować wszystkie drewniane deskowania. Rozmieszczenie zbrojenia powinno być sprawdzone i zatwierdzone przez zarządzającego realizacją umowy przed ułożeniem betonu.

**5.4.3 Podawanie betonu przy pomocy pompy:** Sprzęt niezbędny do układania betonu przy pomocy pompy: Wykonawca powinien dysponować na miejscu, podczas betonowania gotową do pracy pompą, transporterem, dźwigiem i pojemnikiem do betonowania, lub innym systemem zaaprobowanym przez Inspektora nadzoru pozwalającym na odpowiednie rozłożenie betonowania w czasie i uniknięcie powstawania niepożądanych szwów roboczych w przypadku uszkodzenia używanego sprzętu.

**5.4.4 Zagęszczanie betonu:** Beton będzie zagęszczany przy użyciu wibratorów wgnębnych pracujących z minimalną częstotliwością 8000 obr./min i odpowiednią do zagęszczenia betonowanej sekcji amplitudą. Przed rozpoczęciem betonowania na miejscu budowy powinny znajdować się co najmniej 3 gotowe do pracy wibratory. W celu zapewnienia odpowiedniej jakości zagęszczenia pracownik obsługujący wibrator musi mieć możliwość obserwacji wibrowanego betonu, lub wykonawca powinien wyznaczyć dodatkową osobę odpowiedzialną za obserwację betonu podczas wibrowania.

**5.4.5 Zacieranie na gładko posadzki.** Warstwę posadzki zatrzeć na gładko z uprzednim wykonaniem dylatacji.

**5.4.5 Pielęgnacja betonu:** Pielęgnacja betonu powinna polegać na utrzymywaniu betonu w stanie ciągłej wilgotności (zraszanie betonu wodą i jego przekrycie folią paroszczelną):

- 7 dni w przypadku użycia cementu portlandzkiego,
- 14 dni w przypadku użycia cementu hutniczego.

#### **6.0 Kontrola jakości robót:**

**6.1 Ogólne zasady kontroli jakości robót:** Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu: stopnia szalunków, zbrojenia, sposobu ułożenia betonu i jego zawibrowania, dokładności prac wykończeniowych, pielęgnacji betonu. W czasie kontroli szczególna uwaga będzie zwracana na sprawdzenie zgodności prowadzenia robót rozbiórkowych z projektem organizacji robót i przepisami BIOZ.

**6.2 Kontrola jakości betonów:** Inżynier powinien mieć dostęp i prawo do kontroli wszystkich wytwórni betonu, cementowni oraz urządzeń dostawców, producentów, podwykonawców i wykonawców dostarczających materiały wykorzystywane do robót objętych niniejszym działem.

#### **7.0 Obmiar robót:**

**7.1 Ogólne zasady prowadzenia obmiarów robót:** Ogólne zasady dokonywania obmiarów robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Podstawą dokonywania obmiarów, określającą zakres prac wykonywanych w ramach poszczególnych pozycji, jest załączony do dokumentacji przetargowej przedmiar robót

**7.2 Jednostki obmiarowe** Jednostkami obmiarowymi są: 1 m<sup>2</sup> stóp fundamentowych

**8.0 Odbiory robót i podstawy płatności:** Ogólne zasady odbiorów robót i dokonywania płatności podano w Specyfikacji Technicznej. Odbiór robót polega na sprawdzeniu wymiarów konstrukcji oraz wyników badań laboratoryjnych wbudowanej mieszanki betonowej. Podstawą płatności są ceny jednostkowe poszczególnych pozycji zawartych w wycenionym przez wykonawcę przedmiarze robót, a zakres czynności objętych ceną określony jest w ich opisie.

Ceny jednostkowe obejmują: Dostarczenie niezbędnych materiałów i innych czynników produkcji Przygotowanie i montaż zbrojenia Wykonanie i rozbiórka potrzebnych rusztowań i desekowań Dostarczenie i ułożenie mieszanki betonowej z zagęszczeniem, pielęgnacją i wszystkimi pracami dodatkowymi. Prace wykończeniowe oraz oczyszczenie stanowiska pracy i usunięcie – będących własnością wykonawcy – materiałów rozbiórkowych z placu budowy.

## **SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH ST – 03 „KONSTRUKCJA DREWNIANA ŚCIAN I DACHU”**

### **1.0 Wstęp:**

#### **1.1. Przedmiot ST:**

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie wykonania drewnianej konstrukcji dachu.

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

ST jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

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

- Wykonanie konstrukcji szkieletowej ścian z drewna sosnowego i dębowego
- Wykonanie dachowej konstrukcji drewnianej dachu – dźwigary dachowe o drewnianej konstrukcji jętkowej.

**Kod (CPV) 45432000-1wykonywanie konstrukcji drewnianych**

#### **1.4. Określenia podstawowe:**

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

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

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

### **2.0. Materiały:**

#### **2.1. Uwagi ogólne:**

Materiały budowlane powinny spełniać wymagania jakościowe określone Polskimi Normami i aprobatami technicznymi.

#### **2.2. Drewno:**

Drewno konstrukcyjne powinno być klasy C – 24 dla drewna sosnowego i wilgotności < 12%. Tarcica powinna odpowiadać PN-B-06251, PN-75/B- 10080 i PN-75/B-96000.

Zestawienie drewna:

#### **2.3. Łączniki stalowe:**

Łączniki stalowe wykonane zgodnie z załączoną dokumentacją techniczną – PSS160, GSI/160/4. Wszystkie stalowe łączniki projektowane i kupowane jako gotowe mają być zabezpieczone antykorozyjne przez ocynk ogniowy.

#### **2.4 Materiały pomocnicze:**

Wkręty typu SPAX lub o podobnych parametrach, gwoździe budowlane, śruby, nakrętki, podkładki, płytki stalowe, klamry ciesielskie.

2.5. Lakierobejca Extra Piniowy 5l Sadolin lub porównalna:

Rodzaj: Lakierobejca

Kolor: Piniowy

Wykończenie: Satyna

Grupa kolorystyczna: Brązowy

Pojemność: 5L

Struktura: Półmatowa

Zalecana liczba warstw: 2-3

Czas schnięcia: 24h

Wydajność: 15 - 20 m<sup>2</sup>/l

Sposób aplikacji: Pędzel

Temperatura stosowania [°C]: +10 do +30

Przeznaczenie: Do drewna

Temperatura aplikacji: Od +5°C do +30°C

Ilość warstw: 2-3

Czas nakładania kolejnej warstwy: po 14-24h

Rozcieńczalnik: Bez rozcieńczania

Zastosowanie: Zewnętrzne

### **3.0 Sprzęt:**

Sprzęt użyty powinien być sprawny technicznie i przeznaczony do realizacji zgodnie z założoną technologią.

### **4.0 Transport:**

Wg Rozdziału wymagania ogólne specyfikacji.

### **5.0 Wykonanie robót:**

**5.1** Konstrukcję szkieletową ścian i konstrukcję przygotować zgodnie z dokumentacją projektową. Montaż dźwigarów dachowych o konstrukcji drewnianej – kratowej przy pomocy dźwigu lekkiego. Wszystkie drewniane elementy wiaty klasy C24 należy uprzednio doprowadzić do NRO (klasy niezapalności i nierozprzestrzeniania ognia) oraz zabezpieczyć przeciw grzybom, pleśniam i szkodnikom drewna metodą zanurzeniową. Elementy zakonserwować lakierobejcą do drewna w kolorze jasnego dębu.

Dopuszczalna odchyłka rozstawu osiowego słupa -  $\pm 1\text{cm}$

Dopuszczalne odchylenie od osi słupa -  $\pm 0,5\text{cm}$

#### **5.2 Połączenia:**

- do mocowania słupów z fundamentem stosować podstawę słupa szeroką PSS 160 – rys nr K-12
- do łączenia belki oczepowej nr 2 z belką oczepową nr 1 stosować łącznik SGI/160/4 – rys nr K-12
- połączenie oczepu ze słupem wykonać wg rysunku nr K-13 stosując wkręty  $\varnothing 8$  z głowicami talerzowymi (z częściowym gwintem) oraz wkręty  $\varnothing 8$  z głowicami cylindrycznymi (z pełnym gwintem)
- montaż zastrzału (miecza) wykonać wg rysunku nr K-14 stosując wkręty  $\varnothing 8$  z głowicami talerzowymi (z częściowym gwintem) oraz wkręty  $\varnothing 8$  z głowicami cylindrycznymi (z pełnym gwintem)

### **6.0 Kontrola jakości robót:**

**6.1.** Wymagania ogólne Kontrola jakości wykonania konstrukcji drewnianej polega na sprawdzeniu zgodności z dokumentacją projektową i wymaganiami podanymi w niniejszej SST. Poszczególne etapy wykonania konstrukcji dachowej są odbierane przez Inspektora Nadzoru poprzez sporządzenie odpowiedniego protokołu. Ocena poszczególnych etapów robót potwierdzona jest wpisem do Dziennika Budowy. Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w ST „Wymagania ogólne” pkt. 6 „Opis działań związanych z kontrolą, badaniami oraz odbiorem wyrobów i robót budowlanych pkt 6”.

#### **6.2. Zakres kontroli i badań:**

**6.2.1.** Materiały Materiały stosowane do wykonania elementów konstrukcji drewnianej podlegają kontroli zgodnie z wymaganiami podanymi w niniejszej SST. Wbudowane materiały powinny być zgodne z dokumentacją projektową, a każda zmiana powinna być zaakceptowana przez Inspektora Nadzoru.

**6.2.2.** Drewniana konstrukcja altany Wykonanie i montaż konstrukcji altany podlega kontroli zgodnie z wymaganiami podanymi w niniejszej SST. Dopuszczalne odchyłki wymiarowe powinny odpowiadać wymaganiom norm.

#### **6.2.3. Kontrole prowadzone w procesie wytwarzania**

- kontrola drewna,
- sprawdzenie elementów drewnianych,

#### **6.2.4. Kontrola w czasie transportu i na budowie**

- sprawdzenie wykonanego oznakowania zgodnego z planem montażu,
- sprawdzenie czy elementy załadowane na środki transportu odpowiadają wymogom skrajni i czy są trwale mocowane,
- sprawdzenie zgodności wykonania konstrukcji drewnianej z dokumentacją projektową,
- kontrolę jakości wykonania z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji,
- kontrolę jakości wykonanych zabezpieczeń przed ogniem, przed korozją chemiczną.

Odbiór konstrukcji oraz ewentualne zalecenia co do sposobu naprawy powstałych uszkodzeń w czasie transportu potwierdza Inspektor Nadzoru wpisem do Dziennika Budowy. Roboty podlegają odbiorowi, a ocena poszczególnych etapów robót potwierdzana jest wpisem do Dziennika Budowy.

### **7.0 Odbiór robót:**

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST „Wymagania ogólne” Opis sposobu odbioru robót budowlanych” pkt. 8. Inspektor Nadzoru w porozumieniu z Wykonawcą, powołuje Komisję Odbioru, której zadaniem jest sprawowanie nadzoru nad wykonaniem konstrukcji drewnianej jako całości. Poszczególne etapy wykonania konstrukcji jako całości są odbierane przez Komisję poprzez sporządzenie odpowiedniego protokołu.

Odstępstwa od postanowień projektu powinny być uzasadnione zapisem w dzienniku budowy i potwierdzone przez nadzór techniczny albo innym równorzędnym dowodem.

Podstawą do oceny technicznej konstrukcji drewnianych jest sprawdzenie jakości:

- wbudowanych materiałów,
- wykonania elementów przed ich zmontowaniem,
- gotowej konstrukcji.

Badanie materiałów przewidzianych w projekcie lub niniejszej SST do wykonania konstrukcji drewnianej powinno być dokonane przy dostawie tych materiałów. Ocena jakości materiałów przy odbiorze konstrukcji powinna być dokonywana pośrednio na podstawie zapisów w dzienniku budowy i zaświadczeń z kontroli stwierdzających zgodność użytych materiałów

z wymaganiami dokumentacji technicznej oraz norm, państwowych. Badania elementów przed ich zmontowaniem powinny obejmować:

- sprawdzenie wykonania połączeń na zgodność z wymaganiami podanymi w dokumentacji wykonawczej,
- sprawdzenie wymiarów wzorników (szablonów) i konturów oraz wymiarów poszczególnych elementów konstrukcji należy przeprowadzać za pomocą pomiaru taśmą lub inną miarą stalową z podziałką milimetrową, przez stwierdzenie ich zgodności z dokumentacją wykonawczą i wymaganiami podanymi w niniejszej SST,
- sprawdzenie wilgotności drewna. W zależności od rodzaju robót i warunków występujących na budowie odbiór konstrukcji z drewna może być przeprowadzony częściowo w trakcie robót (odbiór między operacyjny) oraz po zakończeniu robót. Do odbioru końcowego w Wytwórni Wykonawca przedkłada:

- dokumenty techniczne,
- świadectwa kontroli laboratoryjnej i technologicznej,
- pomiary odchyłek,
- świadectwa jakości materiałów,
- dziennik wykonania konstrukcji,
- dokumentację projektową,
- protokoły odbioru częściowego,
- protokoły z pomiaru geometrii lub próbnego montażu wytwarzanej konstrukcji.

Odbiór konstrukcji po rozładunku winien być wykonany w obecności Inspektora Nadzoru i powinien być przez niego zaakceptowany. Wytwórca powinien dostarczyć wszystkie elementy konstrukcji oraz komplet dokumentów dotyczących wykonanej konstrukcji. Odbiór konstrukcji na budowie winien być dokonany na podstawie protokołu ostatecznego odbioru konstrukcji w Wytwórni wraz z oświadczeniem Wytwórni, że usterki w czasie odbiorów między operacyjnych zostały usunięte. Wykonane i zamontowane konstrukcje drewniane jako całość uznaje się za wykonane i zamontowane zgodnie z dokumentacją projektową, niniejszą SST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji podanych w dokumentacji projektowej przywołanych normach lub punktach 2,5 i 6 niniejszej specyfikacji dały wyniki pozytywne.

#### **8.0 Obmiar robót:**

Obmiar na podstawie dokumentacji projektowej, przedmiaru robót budowlanych i pomiarów powykonawczych.

#### **9.0 Podstawa płatności:**

Warunki płatności będą określone w umowie.

#### **10.0 Przepisy powiązane:**

- PN-B-03150/2000 Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN-EN 26891/1997 Konstrukcje drewniane. Złącza na łączniki mechaniczne. Ogólne zasady określania wytrzymałości i odkształcalności.
- PN-65/D-01006 Ochrona drewna. Klasyfikacja i terminologia metod konserwacji drewna.
- Decyzja Nr 2/ITB-ITD/87 z 1989-08-05. Środki ochrony drewna.

## SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH ST – 04 „POKRYCIE DACHU”

### 1.0 Wstęp

**1.1. Przedmiot ST:** Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru pokryć dachowych wraz z obróbkami blacharskimi, rynnami i rurami spustowymi.

**1.2. Zakres stosowania ST:** specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

**1.3. Zakres robót objętych ST:** Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie pokryć dachowych wraz z obróbkami blacharskimi i odwodnieniem dachu.

**1.4. Określenia podstawowe:** Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

**1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót:** Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, ST.

### 2.0 Materiały:

#### 2.1. Uwagi ogólne:

Materiały budowlane powinny spełniać wymagania jakościowe określone Polskimi Normami i aprobatami technicznymi.

Do wykonania robót budowlanych, poszczególnych obiektów należy stosować następujące materiały, zgodnie z Dokumentacją Projektową – opisem technicznym i rysunkami:

- deskowanie pełne, typu pióro-wpust, gr. 25mm gat. I
- kontrłaty, łaty 38x50
- blachodachówka Ruukki Adamante, powłoka Ruukki 50 GreenCoat Pural BT mat, RUUKKI lub porównywalna

#### • Produkt

Nazwa	Ruukki® Adamante
Kod	TS55-350-1125
Wysokość profilu	55 mm
Długość modułu	350 mm
Szerokość efektywna	1125 mm
Szerokość całkowita	1153 mm
Długość maksymalna	8200 mm
Długość minimalna	850 mm
Minimalny spadek	9°
Zakład poprzeczny	150 mm
Rozstaw łat	350 mm
Jednostka sprzedaży	m <sup>2</sup>

#### • Material

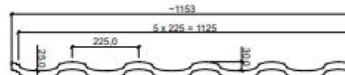
Blacha stalowa ocynkowana	PN-EN 10346
Blacha stalowa powlekana	PN-EN 10169

#### • Tolerancje

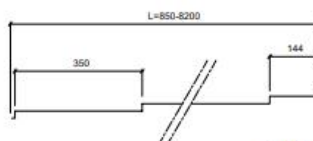
Produkt	PN-EN 508-1
Materiał	PN-EN 10143

#### • Kolory

Czarny, Antracytowy, Grafitowy, Czekoladowobrązowy, Ceglasty, Wiśniowy



Widok z przodu



Widok z boku

- obróbki blacharskie – blacha płaska, powłoka GreenCoat Pural BT mat, arkusz 1250 x 2000 mm, RUUKKI lub porównywalna

- wiatrownica do blach dachówkowych i trapezowych, dł. 2000 mm, RUUKKI lub porównywalna

- listwa wentylacyjna - akcesoria dachowe, dł. 2365 mm, op. 12 szt., RUUKKI lub porównywalna

- gąsior baryłkowy do blach dachówkowych i trapezowych, duży, dł. 2100 mm, RUUKKI lub porównywalny

- rynnę  $\varnothing 125$ mm i rury spustowe  $\varnothing 90$ mm z blachy ocynkowanej z blachy powlekanej RAL 7016

Długość:

4 mb

Średnica:

125 mm

Kolor:

RAL 7016 grafit

Materiał:

**Stal**

Głębokość rynny:

**4 cm**

Uszczelka:

**Wielowargowa**

Odporność na korozję:

**Wysoka**

Gwarancja na korozję perforacyjną:

**40 lat**

Dostępne kolory:

**RAL 3009, RAL 7016, RAL 8004, RAL 8017, RAL 8018, RAL 8019, RAL 9005, RAL 9007**

Dostępne rozmiary rynien:

**125/90, 130/90, 130/100, 150/100, 150/120**

Długość denka:

**42 mm**

Średnica denka:

**125 mm**

**3.0 Sprzęt:** Ogólne wymagania dotyczące stosowania sprzętu podano w ST – 00 – Wymagania ogólne. Sprzęt budowlany powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wymaganiom zawartym w projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inżyniera. Zgodność z wymogami ST – 00 i z technologią założoną w Dokumentacji Projektowej do wykonania zakresu robót objętych niniejszą specyfikacją wymagana będzie w pierwszym rzędzie od następującego wyposażenia wykonawcy: Materiały z blachy ocynkowanej, w tym rynny i rury spustowej przycinać nożycami do blachy. Nie wolno ciąć narzędziami rozgrzewającymi materiał.

**4.0 Transport:** dowolny.

**5.0 Wykonanie robót:**

**5.1 Wymagania ogólne:** Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST – 00 Wymagania ogólne. Roboty prowadzić zgodnie z zasadami sztuki budowlanej.

**5.2 Wykonanie robót:**

**5.2.1 Pokrycia dachowe:**

- Na krokwiach ułożyć deskowanie
- Wykonać pełne ołacenie dachu
- Wykonać obróbki blacharskie pasa nadrynnowego oraz krawędzi szczytowych
- Zamocować listwy wentylacyjne
- Ułożyć blachodachówkę zgodnie ze wszystkimi wytycznymi producenta
- Zamocować gąsior baryłkowy

**5.2.3 Rynny i rury spustowe oraz obróbki z blachy.**

- Zakłady wykonać w kierunku spływu wody,
- Obróbki blacharskie wykonywać z blachy o grubości 0,55 – 0,6 mm
- Pas nadrynnowy z blachy ocynkowanej,
- Podczas lutowania styków obróbek, elementów systemu rynnowego należy zachować zakład blachy, nie lutować bezpośrednio styków blach ze sobą,
- Rynny mocować za pomocą uchwytów rynnowych rozstawionych w odległościach nie większych niż 0,4 - 0,5 m,
- Uchwyty wpuścić w podłoże na głębokość równą grubości uchwytu,
- Złącza pionowe rur spustowych wykonać na rąbek pojedynczy leżący,
- Złącza poziome rur spustowych wykonać na zakład do 40 mm, z lutowaniem na całej długości zakładu,
- Rury spustowe mocować do ściany za pomocą uchwytów w rozstawie max. 3 m,
- Nad uchwytami rury spustowej stosować obrączki o szerokości 30-40 mm przylutowane na obwodzie do rury,
- Nie stosować złączy pionowych rur spustowych od strony muru,
- Połączenie rury spustowej z rynną wykonać za pomocą sztucera,
- Obróbki z blachy nie stosować bezpośrednio na betonie lub zaprawie,
- W celu zabezpieczenia obróbki przed korozją zastosować ew. podkład z papy.

**5.2.4 Obróbki blacharskie:** Obróbki blacharskie powinny być dostosowane do wielkości pochylenia połaci, roboty blacharskie z blachy stalowej ocynkowanej można wykonywać o każdej porze roku, lecz w temperaturze nie niższej od –15°C. Robót nie można wykonywać na oblodzonych podłożach.

**6.0 Kontrola jakości:**

**6.1 Wymagania ogólne:** Ogólne zasady dotyczące kontroli jakości robót podano w ST – 00 „Wymagania ogólne”.

**6.2 Badania materiałów:** Badanie to następuje poprzez porównanie cech materiałów z wymogami Dokumentacji Technicznej i odpowiednimi normami.

**6.3 Kontrola jakości robót:** Kontroli jakości wykonanych robót należy dokonać poprzez porównanie wykonania robót ze zgodnością z warunkami technicznymi. Należy przeprowadzić następujące badania:

- Montaż płyt OSB
- Szczelność warstwy podkładowej pod gont
- Odchylenia od pionu i poziomu elementów systemu rynnowego



- Łączenia obróbek blacharskich
- Sprawdzenie właściwego wykonania pokrycia dachu ( zachowanie płaszczyzny dachu) i szczelności
- Prawdliwość i szczelność połączenia z pionami kanalizacji deszczowej

**7.0 Obmiar robót** Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST – 00 Wymagania ogólne. Jednostką obmiaru na poszczególnych obiektach są:

[mb] elementy ołączenia na podstawie pomiaru na obiekcie.

[mb,m<sup>2</sup>] – system rynien, rur spustowych na podstawie pomiaru w terenie, obróbki blacharskie dachu, pokrycie dachu, gąsior, płotki śniegowe.

#### **8.0 Odbiór robót:**

**8.1. Odbiór podłoża:** Badania podłoża należy przeprowadzać w trakcie odbioru częściowego, podczas suchej pogody, przed przystąpieniem do krycia połaci dachowych, sprawdzenie równości powierzchni podłoża (płyt OSB) należy przeprowadzać za pomocą łąty kontrolnej o długości 2 m lub za pomocą szablonu z podziałką milimetrową. Prześwit między sprawdzaną powierzchnią a łątą nie powinien przekroczyć 5 mm .

**8.2. Odbiór robót pokrywczych:** Roboty pokrywcze, jako roboty zanikające, wymagają odbiorów częściowych. Badania w czasie odbioru częściowego należy przeprowadzać dla tych robót, do których dostęp później jest niemożliwy lub utrudniony.

**8.2.1 Odbiór częściowy powinien obejmować sprawdzenie:**

- Jakości zastosowanych materiałów,
- Dokładności wykonania poszczególnych warstw pokrycia,
- Dokładności wykonania obróbek blacharskich i ich połączenia z pokryciem.
- Dokonanie odbioru częściowego powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.
- Podstawę do odbioru robót pokrywczych stanowią następujące dokumenty:
- Dziennik budowy z zapisem stwierdzającym odbiór częściowy podłoża oraz poszczególnych warstw lub fragmentów pokrycia,
- Zapisy dotyczące wykonywania robót pokrywczych i rodzaju zastosowanych materiałów,
- Protokoły odbioru materiałów i wyrobów.
- Odbiór końcowy polega na dokładnym sprawdzeniu stanu wykonanego pokrycia i obróbek blacharskich i połączenia ich z urządzeniami odwadniającymi, a także wykonania na pokryciu ewentualnych zabezpieczeń eksploatacyjnych.

**8.2.2 Odbiór obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych powinien obejmować:**

- Sprawdzenie prawidłowości połączeń poziomych i pionowych,
- Sprawdzenie prawidłowości spadków rynien,
- Sprawdzenie szczelności połączeń rur spustowych z wpustami.
- Rury spustowe mogą być montowane po sprawdzeniu drożności przewodów kanalizacyjnych.

#### **9.0 Podstawa płatności:**

Pokrycie z gontu: płaci się za ustaloną ilość m<sup>2</sup> pokrycia dachu

Obróbki blacharskie: płaci się za ustaloną ilość „m” obróbki wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

- Przygotowanie,
- Zmontowanie i umocowanie w podłożu, zalutowanie połączeń,
- Uporządkowanie stanowiska pracy.

Rynny i rury spustowe: płaci się za ustaloną ilość „m” rynien wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

- Przygotowanie,
- Zmontowanie, umocowanie i zalutowanie połączeń,
- Uporządkowanie stanowiska pracy.

# SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH ST-05 POSADZKA

## 1.0 Wstęp:

**1.1. Przedmiot ST:** Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru utwardzenia (posadzki) pod altaną

**1.2. Zakres stosowania ST:** Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

**1.3. Zakres robót objętych ST:** Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie elementów zewnętrznych występujących w obiekcie objętym kontraktem.

W zakres tych robót wchodzi:

- stabilizowana mechanicznie warstwa z łamanego kruszywa 0-31,5mm o grubości 20cm
- wykonanie podsypki cementowo-piaskowej 1:4
- układanie nawierzchni z betonowej kostki brukowej gr. 6cm
- układanie obrzeży betonowych 8x30cm

**1.4. Określenia podstawowe:** Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

**1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót:** Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inżyniera.

## 2.0 Materiały:

### 2.1. Uwagi ogólne:

Materiały budowlane powinny spełniać wymagania jakościowe określone Polskimi Normami i aprobatami technicznymi.

**2.1. Do wykonania warstwy odsączającej:** kruszywo łamane gr. 0-31,5mm

**2.2. Do wykonania nawierzchni:** Kostka brukowa, gr 6cm i obrzeża 8x30cm

Cechy wyrobów	Właściwości użytkowe
Dopuszczalne odchyłki wymiarowe	długość, szerokość: $\pm 2$ mm wysokość: $\pm 3$ mm
Nasiąkliwość	Klasa 2 (B)
Odporność na ścieranie	Klasa 4 (I)
Odporność na zamrażanie/rozmarzanie z udziałem soli odładzających	Klasa 3 (D)

Zasadnicze charakterystyki	Właściwości użytkowe
Reakcja na ogień	A1
Odporność na działanie ognia zewnętrznego	Zadawalająca
Emisja azbestu	Brak zawartości azbestu
Wytrzymałość na rozciąganie przy rozłupywaniu (charakterystyczna)	$\geq 3,6$ MPa
Odporność na poślizg/poślizgnięcie	dla wyrobów standardowych: Zadawalająca dla wyrobów szlifowanych: USRV - 29
Współczynnik przewodności cieplnej	1,40 W/(m*K)
Trwałość	Zadawalająca

**3.0 Sprzęt:** Ogólne zasady przedstawiono ST-00

## 4.0 Transport:

### 4.1. Ogólne zasady

Ogólne zasady transportowania materiału przedstawiono ST-00

## 5.0 Wykonanie robót :

### 5.1 Przygotowanie podłoża:

Usunąć warstwę humusu i gruntu na głębokość pokazaną w części graficznej.

### 5.2 Wykonanie warstwy odsączającej:

Ułożyć stabilizowaną mechanicznie warstwę z łamanego kruszywa 0-31,5mm o grubości 20cm.

### 5.2 Zagęszczenie warstwy odsączającej:

Wskaźnik zagęszczenia gruntu wg dokumentacji technicznej lecz nie mniejszy niż  $I_d = 0,98$

### 5.3 Ułożenie kostki brukowej:

Z uwagi na różnorodność kształtów i kolorów produkowanych kostek, możliwe jest ułożenie dowolnego wzoru - wcześniej ustalonego w dokumentacji projektowej lub zaakceptowanego przez Inżyniera.

Kostkę układa się na podsypce lub podłożu piaszczystym w taki sposób, aby szczeliny między kostkami wynosiły od 2 do 3 mm. Kostkę należy układać ok. 1,5 cm wyżej od projektowanej niwelety chodnika, gdyż w czasie wibrowania (ubijania) podsypka ulega zagęszczeniu. Po ułożeniu kostki, szczeliny należy wypełnić piaskiem, a następnie zamieść powierzchnię ułożonych kostek przy użyciu szczotek ręcznych lub mechanicznych i przystąpić do ubijania nawierzchni chodnika.

Do ubijania ułożonego nawierzchni z kostek brukowych, stosuje się wibratory płytowe z osłoną z tworzywa sztucznego dla ochrony kostek przed uszkodzeniem i zabrudzeniem. Wibrowanie należy prowadzić od krawędzi powierzchni ubijanej w kierunku środka i jednocześnie w kierunku poprzecznym kształtek. Do zagęszczania nawierzchni z betonowych kostek brukowych nie wolno używać walca. Po ubiciu nawierzchni należy uzupełnić szczeliny materiałem do wypełnienia i zamieść nawierzchnię. Nawierzchnia z wypełnieniem spoin piaskiem nie wymaga pielęgnacji - może być zaraz oddany do użytkowania.

## **6.0 Kontrola jakości robót:**

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

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST – 00.

### **6.2. Badania przed przystąpieniem do robót**

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien sprawdzić, czy producent kostek brukowych posiada aprobatę techniczną.

### **6.3. Badania w czasie robót**

#### **6.3.1. Sprawdzenie podłoża**

Sprawdzenie podłoża polega na stwierdzeniu zgodności z dokumentacją projektową i odpowiednimi SST.

Dopuszczalne tolerancje wynoszą dla:

- głębokości koryta:
- o szerokości do 3 m:  $\pm 1$  cm,
- o szerokości powyżej 3 m:  $\pm 2$  cm,

#### **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 5.3 niniejszej ST.

#### **6.3.3. Sprawdzenie wykonania chodnika**

Sprawdzenie prawidłowości wykonania chodnika z betonowych kostek brukowych polega na stwierdzeniu zgodności wykonania z dokumentacją projektową oraz wymaganiami pkt 5.5 niniejszej SST:

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

## **6.4. Sprawdzenie cech geometrycznych chodnika**

### **6.4.1. Sprawdzenie równości nawierzchni**

Dopuszczalny prześwit pod łatą 4 m nie powinien przekraczać 0,5cm.

## **7. 0 Obmiar robót:** Jednostkami obmiarowymi są [m<sup>2</sup>]

**8. 0 Odbiór robót:** Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

## **9.0 Podstawa płatności:**

Cena wykonania 1 m<sup>2</sup> nawierzchni z brukowej kostki betonowej obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- dostarczenie materiałów na miejsce wbudowania,
- wykonanie koryta,
- ew. wykonanie warstwy odsączającej,
- wykonanie podsypki,
- ułożenie kostki brukowej wraz z zagęszczeniem i wypełnieniem szczelin,
- przeprowadzenie badań i pomiarów wymaganych w specyfikacji technicznej.

## **10. Normy:**

- PN-EN 1338: 2005 Betonowa kostka brukowa. Wymagania i metody badań.
- PN-EN 1339: 2005 Betonowe płyty brukowe. Wymagania i metody badań.
- PN-EN 1340: 2004 Krawężniki betonowe. Wymagania i metody badań.