

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

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

**GŁÓWNY KOD: CPV 45212200-8**

### **Roboty budowlane w zakresie budowy obiektów sportowych**

NAZWA INWESTYCJI:	NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO
INWESTOR:	GMINA DĘBNICA KASZUBSKA
ADRES INWESTORA:	76-248 DĘBNICA KASZUBSKA UL. ZJEDNOCZNIA 16A
ADRES OBIEKTU:	DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA, DZIAŁKA NR 516, OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

OPRACOWANIE:	MGR INŻ. ARCH. PIOTR BOCKENHEIM uprawnienia projektowe bez ograniczeń w specjalności architektura nr PO/KK/071/04	
--------------	---	--

SŁUPSK

CZERWIEC 2009

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

### **UWAGA OGÓLNA**

POSTAWĄ WYKOANIA ROBÓT BUDOWLANYCH ZWIĄZANYCH Z PLANOWANĄ INWESTYCJĄ JEST PROJEKT BUDOWLANY. NINIEJSZE SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH SĄ MATERIAŁEM UZUPEŁNIAJĄCYM DO PROJEKTU BUDOWLANEGO ORAZ POMOCNICZYM DLA UCZESTNIKÓW PROCESU BUDOWLANEGO. NIEWYMIENIENIE W SPECYFIKACJACH JAKIEJKOLWIEK GRUPY CZY KLASY ROBÓT ZAWARTYCH W PROJEKCIE NIE ZWALNIA WYKONANWCY OD WYKONANIA TYCH ROBÓT ZGODNIE ZE SZTUKĄ BUDOWALĄ, ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ, AKTAMI PRAWNYMI, NORMAMI I WYTTCZNYMI PRODUCENTÓW MATERIAŁÓW ORAZ NIE MOŻE BYĆ PODSTAWĄ JAKICHKOLWIEK ROSZCZEŃ WYKONAWCY.

### **ZESTAWIENIE SPECYFIKACJI**

L.P.	NR ZAŁĄCZNIKA	NAZWA SPECYFIKACJI
1.	ZAŁĄCZNIK NR 1-1	ROBOTY BUDOWLANE OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
2.	ZAŁĄCZNIK NR 2	ROBOTY ROZBIÓRKOWE
3.	ZAŁĄCZNIK NR 3	ROBOTY W ZAKRESIE PRZYGOTOWANIA TERENU POD BUDOWĘ I ROBOTY ZIEMNE WYZNACZENIE OBIEKTÓW I PUNKTÓW WYSOKOŚCIOWYCH
4.	ZAŁĄCZNIK NR 4	ROBOTY W ZAKRESIE BUDOWY OBIEKTÓW SPORTOWYCH ROBOTY WYKONYWANIA NAWIERZCHNIE SPORTOWE
5.	ZAŁĄCZNIK NR 5	ROBOTY W ZAKRESIE PRZYGOTOWANIA TERENU POD BUDOWĘ I ROBOTY ZIEMNE
6.	ZAŁĄCZNIK NR 6	FUNDAMENTOWANIE
7.	ZAŁĄCZNIK NR 7	ZBROJENIE
8.	ZAŁĄCZNIK NR 8	ROBOTY MURARSKIE I MUROWE
9.	ZAŁĄCZNIK NR 9	WNOSZENIE KONSTRUKCJI ZE STALI KONSTRUKCYJNEJ
10.	ZAŁĄCZNIK NR 10	WYKONYWANIE KONSTRUKCJI DACHOWYCH KONSTRUKCJE DREWNIANE
11.	ZAŁĄCZNIK NR 11	BETONOWANIE
12.	ZAŁĄCZNIK NR 12	ROBOTY W ZAKRESIE ZAKŁADANIA STOLARKI BUDOWLANEJ ORAZ ROBOTY CIESIELSKIE INSTALOWANIE BRAM
13.	ZAŁĄCZNIK NR 13	KŁADZENIE DACHÓW METALOWYCH

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

		WYKONYWANIE POKRYĆ DACHOWYCH OBRÓBKI BLACHARSKIE KŁADZENIE RYNIEN
<b>14.</b>	ZAŁĄCZNIK NR 14	SPECJALNE ROBOTY BUDOWLANE INNE NIŻ DACHOWE  IZOLACJE WODOCHRONNE I TERMICZNE
<b>15.</b>	ZAŁĄCZNIK NR 15	SPECJALNE ROBOTY BUDOWLANE INNE NIŻ DACHOWE BEZSPOINOWE SYSTEMY OCIEPLANIA ŚCIAN BUDYNKÓW
<b>16.</b>	ZAŁĄCZNIK NR 16	KŁADZENIE PŁYTEK UKŁADANIE PŁYTEK CERAMICZNYCH NA PODŁOGACH I NA ŚCIANACH
<b>17.</b>	ZAŁĄCZNIK NR 17	TYNKOWANIE WYKONANIE TYNKÓW ZWYKŁYCH WEWNĘTRZNYCH I ZEWNĘTRZNYCH
<b>18.</b>	ZAŁĄCZNIK NR 18	TYNKOWANIE WYKONANIE TYNKÓW SZLACHETNYCH WEWNĘTRZNYCH I ZEWNĘTRZNYCH
<b>19.</b>	ZAŁĄCZNIK NR 19	ROBOTY MALARSKIE
<b>20.</b>	ZAŁĄCZNIK NR 20	ROBOTY W ZAKRESIE BUDOWY OBIEKTÓW SPORTOWYCH WYPOSAŻENIE STADIONU

*SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH*

*NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA*

**ZAŁĄCZNIK NR 1-1**

**CPV 45000000-7**  
**ROBOTY BUDOWLANE**  
**OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

<i>NAZWA INWESTYCJI:</i>	<i>BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO</i>
<i>INWESTOR:</i>	<i>GMINA DĘBNICA KASZUBSKA</i>
<i>ADRES INWESTORA:</i>	<i>76-248 DĘBNICA KASZUBSKA UL. ZJEDNOCZNIA 16A</i>
<i>ADRES OBIEKTU:</i>	<i>DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA, DZIAŁKA NR 516, OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA</i>

## SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTA BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

## **. Spis treści**

1. OKREŚLENIE PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA:	4
1.1. Rodzaj, nazwa i lokalizacja ogólna przedsięwzięcia	4
1.2. Uczestnicy procesu inwestycyjnego	4
1.3. Charakterystyka przedsięwzięcia	4
1.4. Dokumentacja techniczna określająca przedmiot zamówienia i stanowiąca podstawę do realizacji robót	5
1.5. Definicje i skróty	5
2. PROWADZENIE ROBÓT	7
2.1. Ogólne zasady wykonania robót	7
2.2. Teren budowy	8
2.3. Projekt organizacji robót wraz z towarzyszącymi dokumentami	10
2.4. Dokumenty budowy	10
2.5. Stosowanie się do prawa i innych przepisów	12
3. ZARZĄDZAJĄCY REALIZACJĄ UMOWY	12
4. MATERIAŁY I URZĄDZENIA	12
4.1. Źródła uzyskiwania materiałów i urządzeń	12
4.2. Kontrola materiałów i urządzeń	12
4.3. Atesty materiałów i urządzeń	12
4.4. Materiały nie odpowiadające wymaganiom umowy	13
4.5. Przechowywanie i składowanie materiałów	13
4.6. Stosowanie materiałów zamiennych	13
5. SPRZĘT	13
6. TRANSPORT	13
7. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT - CERTYFIKATY I DEKLARACJE	14
8. OBMIARY ROBÓT	14
8.1. Ogólne zasady obmiaru robót	14
8.2. Czas przeprowadzania obmiaru	14

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

9. ODBIORY ROBÓT.....	14
9.1. Rodzaje odbiorów robót .....	14
9.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu .....	15
9.3. Odbiór częściowy .....	15
9.4. Odbiór ostateczny robót .....	15
9.5. Odbiór pogwarancyjny .....	16
10. PODSTAWY PŁATNOŚCI.....	17
11. PRZEPISY PRAWNE.....	17

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARŚZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

### **1. OKREŚLENIE PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA:**

#### **1.1. Rodzaj, nazwa i lokalizacja ogólna przedsięwzięcia**

Przedmiotem inwestycji jest adaptacja i rozbudowa istniejącego zespołu boisk i urządzeń sportowych.

Zamierzeniem inwestycji jest stworzenie kompleksu sportowego przeznaczonego do celów rekreacyjnych i wypoczynku.

W zakresie opracowania znajduje się obszar działek o numerze 516, w obrębie ewidencyjnym Dębica Kaszubska, zlokalizowanej ulicy Skaryszewskiej w Dębicy Kaszubskiej. Teren stanowi własność Gminy Dębica Kaszubska. Na działce znajduje się zrealizowany obiekt sportowy „Orlik”, w skład którego wchodzi: budynek zaplecza szatniowo -sanitarnego , boisko do piłki nożnej oraz boisko siatkówki – koszykówki.

#### **1.2. Uczestnicy procesu inwestycyjnego**

##### **1.2.1. Zamawiający**

Gmina Dębica Kaszubska

Dębica Kaszubska, ul. Zjednoczenia 16A.

##### **1.2.2. Instytucja finansująca inwestycję**

Gmina Dębica Kaszubska

Dębica Kaszubska, ul. Zjednoczenia 16A.

##### **1.2.3. Organ nadzoru budowlanego**

Powiatowy Inspektorat Nadzoru Budowlanego w powiecie słupskim 76-200 Słupsk, ul. Szarych Szeregów 14

##### **1.2.4. Wykonawca**

Zostanie wyłoniony w drodze przetargu.

##### **1.2.5. Zarządzający realizacją umowy**

Gmina Dębica Kaszubska

Dębica Kaszubska, ul. Zjednoczenia 16A.

#### **1.3. Charakterystyka przedsięwzięcia**

##### **1.3.1. Przeznaczenie obiektów i rozwiązanie funkcjonalno – użytkowe**

##### **1.3.2. Ogólny zakres robót**

W ramach inwestycji zakłada się realizację następujących elementów zagospodarowania terenu:

- boisko z trawy naturalnej do gry w piłkę nożną o wymiarach oliniowania 64 x 105 m
- boisko o nawierzchni z trawy naturalnej do treningu o pow 3700 m<sup>2</sup>

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

- bieżnię z nawierzchnią poliuretanową / cztery tory ; długość 400 m/
- urządzenia lekkoatletyczne /skocznie; w dal, o tyczce ; rzutnie: kula, młot, i oszczep/
- trybuny przeznaczona dla max 732 widzów /miejsca siedzące/
- zadaszenie trybun - wiata długości ok 18 mb / ok 80 m<sup>2</sup>/ + osłony drewniane
- docelowe oświetlenie terenu - słupy oświetlenia parkowego wys. 4,5 m
- wymiana ogrodzenia terenu wokół całej działki
- wymiana ogrodzenia bieżni - boiska
- zagospodarowanie terenu ciągami pieszymi i jezdnyymi oraz zielenią niską /trawniki/
- miejsca postojowe dla samochodów osobowych / 54 miejsc/ oraz dla samochodów osób niepełnosprawnych /1 miejsce/
- murowana osłona śmietnikowa na 2 pojemniki typu P-1,1
- mała architektura – „krąg masztowy na górze”, schody terenowe, ławki, kosze na śmieci , maszty flagowe
- piłkochwyty wys. 6 m przy krótszych bokach boiska piłkarskiego treningowego
- budynek magazynowy na sprzęt pu = 17 m<sup>2</sup> /528x438/
- jeden wjazd na teren z bramą przesuwaną na szynie o szer. ok 5,0 m
- wejścia z furtką na teren o szer. 1,3 m szt 3
- rezerwa terenu na potrzeby treningowe o nawierzchni trawiastej

### **1.4. Dokumentacja techniczna określająca przedmiot zamówienia i stanowiąca podstawę do realizacji robót**

#### **1.4.1. Spis projektów i rysunków wykonawczych**

- a. Projekt zagospodarowania terenu oraz projekt budowlano - wykonawczy część architektoniczna
- b. Budynek magazynowy – projekt budowlano - wykonawczy część architektoniczna
- c. Mała architektura – projekt budowlano wykonawczy część architektoniczna
- d. Budynek magazynowy – projekt budowlano - wykonawczy część konstrukcyjna
- e. Trybuny, mała architektura – projekt budowlano - wykonawczy część konstrukcyjna
- f. Projekt budowlano - wykonawczy część drogowa
- g. Projekt budowlano - wykonawczy część elektryczna

#### **1.4.2. Spis szczegółowych specyfikacji technicznych**

### **1.5. Definicje i skróty**

Definicje i skróty uzupełniające, które zostaną ujęte w ogólnych warunkach

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

umowy.

### **1.5.1. Definicje**

**a. specyfikacje techniczne** — oznaczają całość wszystkich wymagań technicznych, w szczególności zawartych w dokumentacji zamówienia, określających wymagane cechy roboty budowlanej, materiału, produktu lub dostawy, pozwalające obiektywnie scharakteryzować roboty budowlane, materiał, produkt lub dostawę, opisane w taki sposób, aby spełniły cel, wyznaczony przez zamawiającego. Specyfikacje techniczne obejmują poziom jakości wykonania, bezpieczeństwa lub rozmiarów, uwzględniając wymagania stawiane materiałowi, produktowi lub dostawie w zakresie jakości, terminologii, symboli, testowania i jego metod, opakowania, nazewnictwa i oznakowania. Zawierają one także reguły związane z koncepcją i obliczaniem kosztów robót budowlanych, warunków badania, kontroli i przyjmowania robót budowlanych, jak też technik i metod budowy oraz wszystkie inne warunki o charakterze technicznym, o jakich zamawiający może postanowić, drogą przepisów ogólnych lub szczegółowych, co się tyczy robót budowlanych zakończonych i odnośnie materiałów i elementów tworzących te roboty.

**b. normy** — oznaczają wymagania techniczne przyjęte przez uznany organ standaryzacyjny w celu powtarzalnego i ciągłego stosowania, których przestrzeganie co do zasady nie jest obowiązkowe.

**c. normy europejskie** — oznaczają normy przyjęte przez Europejski Komitet Standaryzacji (CEN) oraz Europejski Komitet Standaryzacji Elektrotechnicznej (Cenelec) jako „standardy europejskie (EN)” lub „dokumenty harmonizacyjne (HD)” zgodnie z ogólnymi zasadami działania tych organizacji.

**d. europejskie zezwolenie techniczne** — oznacza aprobującą ocenę techniczną zdolności produktu do użycia, dokonaną w oparciu o podstawowe wymagania w zakresie robót budowlanych, przy użyciu własnej charakterystyki produktu oraz określonych warunków jego zastosowania i użycia.

**e. istotne wymagania** — oznaczają wymagania dotyczące bezpieczeństwa, zdrowia i pewnych innych aspektów interesu wspólnego, jakie mają spełniać roboty budowlane.

**f. normatyw techniczny** — oznacza wytyczne wynikające z normy lub ogólnie obowiązujących przepisów techniczno - budowlanych.

**g. dokumentacja powykonawcza** - dokumentacja sporządzana przez wykonawcę robót zgodnie z obowiązującym Prawem Budowlanym, ujmująca całość robót wykonanych z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywanych robót oraz pomiary geodezyjne powykonawcze.

**h. dziennik budowy** - opatrzony pieczęcią inżyniera zeszyt z ponumerowanymi stronami, służący do notowania wydarzeń zaistniałych w czasie realizacji zadania budowlanego, rejestrowania dokonany odbiorów robót, przekazywania poleceń i innej korespondencji technicznej

**i. księga obmiaru** - akceptowany przez inżyniera zeszyt z ponumerowanymi

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

stronami stanowiący dokumenty budowy, w którym dokonuje się okresowych wycień i zestawień wykonanych robót. Wpisy w księdze obmiarów podlegają potwierdzeniu przez inżyniera.

**j. szczegółowe specyfikacje techniczne** - jest to zbiór wymagań technicznych związanych z realizacją obiektów, kontrolą i odbiorem poszczególnych elementów robót.

**k. inżynier** - instytucja pełnomocnego przedstawiciela zamawiającego, którego uprawnienia i obowiązki w stosunkach z wykonawcą w procesie realizacji robót określa umowa.

### **1.5.2. Skróty**

- **BIOZ** – Bezpieczeństwo i ochrona zdrowia
- **CPV** – Wspólny słownik zamówień
- **IPU** – Istotne postanowienia umowy
- **KC** – Kodeks cywilny
- **KPC** – Kodeks postępowania cywilnego
- **KRS** – Krajowy rejestr sądowy
- **OST** – Ogólna specyfikacja techniczna
- **OWU** – Ogólne warunki umowy
- **PB** – Prawo budowlane
- **PFU** – Program funkcjonalno - użytkowy
- **PN** – Polska norma
- **PZJ** – Plan zapewnienia jakości
- **PZP** – Prawo zamówień publicznych
- **SIWZ** – Specyfikacja istotnych warunków zamówienia
- **SST** – Szczegółowa specyfikacja techniczna
- **SWU** – Szczegółne warunki umowy
- **UZP** – Urząd zamówień publicznych
- **WWER** – Wyceniony wykaz elementów rozliczeniowych

## **2. PROWADZENIE ROBÓT**

### **2.1. Ogólne zasady wykonania robót**

**2.1.1.** Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową i ściśle przestrzeganie harmonogramu robót oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z opisem technicznym, wymaganiami specyfikacji technicznych oraz poleceniami zarządzającego realizacją umowy.

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

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

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

**2.1.3.** Polecenia zarządzającego realizacją umowy będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez wykonawcę, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu poniesie wykonawca.

## **2.2. Teren budowy**

### **2.2.1. Charakterystyka terenu budowy**

**a.** Teren objęty opracowaniem jest obecnie użytkowany zgodnie ze swoim przeznaczeniem, jako obiekt sportowy. Teren płaski z boiskiem trawiastym do gry w piłkę nożną usytuowanym pomiędzy dwoma wałami ziemnymi na których zlokalizowane są trybuny /dwa rzędy siedzisk/.

**b.** Zespół, po wieloletniej eksploatacji, w całości przeznaczony jest do przebudowy, wraz z przewidywanymi robotami ziemnymi w zakresie profilowania wałów ziemnych oraz ulepszenia podłoża trawników boisk. Istniejący budynek magazynowy do rozbiórki.

**c.** Na terenie obiektu znajdują się stare słupy oświetleniowe, istniejące ogrodzenie na podmurówce przy budynku istniejącym oraz przy granicy działki.

**d.** Pozostałe zagospodarowanie stanowi nieuporządkowana zieleń niska i w części pld-zach – wysoka /lasek/.

**e.** W terenie w okolicy istniejącego budynku występują fragmenty utwardzonej komunikacji kołowej i pieszej wyeksploatowane . Trybuny dla widzów betonowe w stanie niedostatecznym / konstrukcja uszkodzona – drewniane ławy zdewastowane/.

**f.** Uzbrojenie terenu / z wyłączeniem „orlika” / stanowi linia kablowa nn /tranzyt/ oraz wodociąg.

**g.** Warunki geotechniczne proste – piaski średnio i drobnoziarniste ; woda gruntowa nie występuje na poziomach fundamentowania . Kategoria geotechniczna I.

**h.** Grunt charakteryzuje się znaczną chłonnością wód opadowych.

### **2.2.2. Przekazanie terenu budowy**

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach umowy przekaze wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, dziennikiem budowy i SST.

### **2.2.3. Ochrona i utrzymanie terenu budowy**

**a.** 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

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

zarządzającego realizacją umowy. Może on wstrzymać realizację robót jeśli w jakimkolwiek czasie wykonawca zaniedbuje swoje obowiązki konserwacyjne.

**b.** W trakcie realizacji robót wykonawca dostarczy, zainstaluje i utrzyma wszystkie niezbędne, tymczasowe zabezpieczenia terenu budowy. Koszt zabezpieczenia nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

### **2.2.4. Ochrona własności i urządzeń**

**a.** Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę istniejących instalacji i urządzeń znajdujących się w obrębie placu budowy.

**b.** Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania remontu.

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

### **2.2.5. Ochrona środowiska w trakcie realizacji robót**

**a.** 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.

### **2.2.6. Zapewnienie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**

**a.** Podczas realizacji robót wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny prac. W szczególności wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

**b.** Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

**c.** Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

### **2.2.7. Zapewnienie przeciwpożarowe**

**a.** Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony pożarowej.

**b.** Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy,

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

wymagany odpowiednimi przepisami, na terenie budowy, w pomieszczeniach biurowych, magazynowych oraz maszynach i pojazdach.

**c.** Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

**d.** Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel wykonawcy.

### **2.2.8. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów.**

**a.** Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie na i z terenu robót.

## **2.3. Projekt organizacji robót wraz z towarzyszącymi dokumentami**

### **2.3.1. Szczegółowy harmonogram robót**

**a.** Szczegółowy harmonogram robót i finansowania musi uwzględniać uwarunkowania wynikające z dokumentacji projektowej i ustaleń zawartych w umowie. Możliwości przerobowe wykonawcy w dziedzinie robót budowlanych i montażowych, kolejność robót oraz sposoby realizacji winny zapewnić wykonanie robót w terminie określonym w umowie. Harmonogram winien wyraźnie przedstawiać w etapach tygodniowych proponowany postęp robót w zakresie głównych obiektów i zadań kontraktowych.

**b.** Zgodnie z postanowieniami umowy harmonogram będzie w miarę potrzeb korygowany w trakcie realizacji robót.

### **2.3.2. Program zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**

**a.** W trakcie realizacji robót wykonawca będzie stosował się do wszystkich obowiązujących przepisów i wymagań w zakresie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

**b.** W tym celu, w ramach prac przygotowawczych do realizacji robót, zgodnie z wymogami ustawy - Prawo budowlane jest zobowiązany opracować i przedstawić do akceptacji zarządzającemu realizacją umowy, program zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Na jego podstawie musi zapewnić, żeby personel nie pracował w warunkach, które są niebezpieczne, szkodliwe dla zdrowia i nie spełniają odpowiednich wymagań sanitarnych.

## **2.4. Dokumenty budowy**

### **2.4.1. Dziennik budowy**

**a.** Dziennik budowy jest wymagany dokumentem prawnym obowiązującym zamawiającego i wykonawcę w okresie od przekazania placu budowy do końca okresu gwarancyjnego.

**b.** Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy. Każdy zapis w dzienniku budowy będzie

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

opatrzone datą jego dokonania, podpisem osoby która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw.

c. Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem kierownika budowy i inspektora nadzoru.

d. Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania wykonawcy placu budowy,
- datę uzgodnienia przez zamawiającego harmonogramów,
- daty rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót,
- przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach,
- uwagi i polecenia inspektora nadzoru,
- daty zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających, ulegających zakryciu, częściowych ostatecznych odbiorów robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje wykonawcy,
- dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia robót,
- dane dotyczące jakości materiałów,
- inne istotne informacje o przebiegu robót,
- zgłoszenie zakończenia robót.

e. Propozycje, uwagi i wyjaśnienia wykonawcy, wpisane do dziennika budowy będą przedłożone inspektorowi nadzoru do ustosunkowania się.

f. Decyzje inspektora nadzoru wpisane do dziennika budowy wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

### **2.4.2. Książka obmiaru robót**

a. Książka obmiaru jest dokumentem, w którym rejestruje się ilościowy postęp każdego elementu realizowanych robót.

b. Szczegółowe obmiary wykonanych robót robione są na bieżąco i zapisywane do książki obmiaru robót, wykorzystując opis pozycji i jednostki użyte w wycenionym przez wykonawcę i wyceniony przedmiar robót, stanowiący załącznik do umowy.

### **2.4.3. Inne istotne dokumenty budowy**

a. Oprócz dokumentów wyszczególnionych w punktach 2.4.1. i 2.4.2., dokumenty budowy zawierają też:

- dokumenty wchodzące w skład umowy,
- protokoły przekazania placu budowy wykonawcy,
- umowy cywilno - prawne z osobami trzecimi i inne umowy i porozumienia cywilno -prawne,

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

- instrukcje zarządzającego realizacją umowy oraz sprawozdania ze spotkań i narad na budowie,
- protokoły odbioru robót,
- opinie ekspertów i konsultantów,
- korespondencję dotyczącą budowy.

### **2.5. Stosowanie się do prawa i innych przepisów**

Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie przepisy wydane przez organy administracji państwowej i samorządowej, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót, np. rozporządzenia Ministra Infrastruktury dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z dn. 19.03.2003r. Nr 47, poz. 401).

## **3. ZARZĄDZAJĄCY REALIZACJĄ UMOWY**

**a.** Zarządzający realizacją umowy w ramach posiadanego umocowania od zamawiającego reprezentuje interesy zamawiającego na budowie przez sprawowanie kontroli zgodności realizacji robót budowlanych ze specyfikacjami technicznymi, przepisami, zasadami wiedzy technicznej oraz postanowieniami warunków umowy.

**b.** Dla prawidłowej realizacji swoich obowiązków, zgodnie z przepisami Prawa Budowlanego, zarządzający realizacją umowy pisemnie wyznacza inspektorów nadzoru działających w jego imieniu, w zakresie przekazanych im uprawnień i obowiązków. Wydawane przez nich polecenia mają moc poleceń zarządzającego realizacją umowy.

## **4. MATERIAŁY I URZĄDZENIA**

### **4.1. Źródła uzyskiwania materiałów i urządzeń**

Wszystkie wbudowane materiały i urządzenia instalowane w trakcie wykonywania robót muszą być zgodne z wymaganiami określonymi w poszczególnych szczegółowych specyfikacjach technicznych.

Przed użyciem każdego materiału przewidywanego do wykonania robót stałych wykonawca przedłoży szczegółową informację o źródle produkcji, zakupu lub pozyskania takich materiałów, atestach, wynikach odpowiednich badań laboratoryjnych i próbek do akceptacji zarządzającego realizacją umowy.

### **4.2. Kontrola materiałów i urządzeń**

Zarządzający realizacją umowy może okresowo kontrolować dostarczane na budowę materiały, żeby sprawdzić czy są one zgodne z wymaganiami SST.

### **4.3. Atesty materiałów i urządzeń**

W przypadku materiałów, dla których w SST wymagane są atesty każda partia dostarczona na budowę musi posiadać atest określający w sposób jednoznaczny jej cechy. Produkty przemysłowe muszą posiadać atesty wydane przez producenta, poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań.

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

### **4.4. Materiały nie odpowiadające wymaganiom umowy**

Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym zostaną przez wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez inspektora nadzoru.

Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem i niezapłaceniem.

### **4.5. Przechowywanie i składowanie materiałów**

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez inspektora nadzoru.

Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z inspektorem nadzoru.

### **4.6. Stosowanie materiałów zamiennych**

Jeśli dokumentacja projektowa lub SST przewidują możliwość zastosowania różnych rodzajów materiałów do wykonywania poszczególnych elementów robót wykonawca powiadomi inspektora nadzoru o zamiarze zastosowania konkretnego rodzaju materiału.

Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zamieniany bez zgody inspektora nadzoru.

## **5. 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 oraz powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w specyfikacjach technicznych. W przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez inspektora nadzoru.

Sprzęt będący własnością wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być stale utrzymywany w dobrym stanie technicznym i gotowości do pracy.

Użyty sprzęt będzie odpowiadał wymaganiom ochrony środowiska i przepisom dotyczącym jego użytkowania.

## **6. TRANSPORT**

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

dojazdach do placu budowy.

### **7. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT - CERTYFIKATY I DEKLARACJE**

Inspektor nadzoru może dopuścić do użycia tylko te wyroby i materiały, które:

1) posiadają certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i informacji o ich istnieniu zgodnie z rozporządzeniem MSWiA z 1998r. (Dz. U. 99/98),

2) posiadają deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z: Polską Normą lub Aprobata techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt. 1 i które spełniają wymogi SST.

3) znajdują się w wykazie wyrobów, o którym mowa w rozporządzeniu MSWiA z 1998r. (Dz. U. 98/99).

W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez SST, każda ich partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy.

Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

### **8. OBMIARY ROBÓT**

#### **8.1. Ogólne zasady obmiaru robót.**

**8.1.1.** Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót w jednostkach ustalonych w kosztorysie ofertowym i specyfikacjach technicznych.

**8.1.2.** Obmiaru robót dokonuje wykonawca po pisemnym powiadomieniu inspektora nadzoru o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem.

**8.1.3.** Wyniki obmiaru będą wpisane do księgi obmiaru. Jakiegokolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w przedmiarze lub specyfikacjach technicznych nie zwalnia wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót.

#### **8.2. Czas przeprowadzania obmiaru.**

**8.2.1.** Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzany w czasie uzgodnionym przez wykonawcę i zarządzającego realizacją umowy.

**8.2.2.** Obmiar robót zanikających i podlegających zakryciu przeprowadza się bezpośrednio po ich wykonaniu, lecz przed zakryciem.

### **9. ODBIORY ROBÓT**

#### **9.1. Rodzaje odbiorów robót**

W zależności od ustaleń odpowiednich specyfikacji technicznych, roboty podlegają następującym etapom odbioru, dokonywanym przez inspektora nadzoru przy udziale wykonawcy:

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiorowi częściowemu,
- odbiorowi ostatecznemu,
- odbiorowi pogwarancyjnemu.

### **9.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu**

**9.2.1.** Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru robót dokonuje inspektor nadzoru.

**9.2.2.** Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem inspektora nadzoru.

**9.2.3.** Odbiór powinien być przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie inspektora nadzoru.

**9.2.4.** Jakość i ilość robót zanikających i ulegających zakryciu ocenia inspektor nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary na budowie, w konfrontacji z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi i uprzednimi ustaleniami.

**9.2.5.** W przypadku stwierdzenia odchyłeń od przyjętych wymagań i wcześniejszych ustaleń, inspektor nadzoru ustala zakres robót poprawkowych lub podejmuje decyzje, dotyczące zmian i korekt. W wyjątkowych przypadkach podejmuje decyzje dokonania potrąceń. Przy ocenie odchyłeń i podejmowaniu decyzji o robotach poprawkowych lub robotach dodatkowych inspektor nadzoru uwzględnia tolerancje i zasady odbioru podane w specyfikacji technicznej, dotyczącej danej części robót.

### **9.3. Odbiór częściowy**

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się według zasad jak przy odbiorze końcowym robót.

### **9.4. Odbiór ostateczny robót**

#### **9.4.1. Zasady ogólne**

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

**b.** Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego powinna być stwierdzona przez wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie inspektora nadzoru.

**c.** Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w warunkach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez inspektora nadzoru zakończenia robót.

**d.** Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez zamawiającego w obecności inspektora nadzoru i wykonawcy. Komisja

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót ze specyfikacjami technicznymi.

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

**f.** W przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.

**g.** W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej w specyfikacjach technicznych, z uwzględnieniem tolerancji, i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i bezpieczeństwo ruchu, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w umowie.

### **9.4.2. Dokumenty do odbioru ostatecznego robót**

**a.** Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru ostatecznego robót jest protokół odbioru ostatecznego robót sporządzony według wzoru ustalonego przez zamawiającego.

**b.** Do odbioru ostatecznego wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- specyfikacje techniczne,
- uwagi, zalecenia inspektora nadzoru, zwłaszcza przy odbiorze robót zanikających i ulegających zakryciu, oraz udokumentowanie wykonania jego zaleceń,
- dzienniki budowy i księgi obmiaru,
- wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych zgodnie ze specyfikacjami technicznymi,
- deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa zgodnie z SST,
- gwarancję na wykonany zakres robót,
- inne dokumenty wymagane przez zamawiającego.

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

**d.** Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione według wzoru ustalonego przez zamawiającego.

**e.** Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

### **9.5. Odbiór pogwarancyjny**

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

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

Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad odbioru ostatecznego.

### **10. PODSTAWY PŁATNOŚCI**

Podstawą płatności jest cena jednostkowa, skalkulowana przez wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu przyjętą przez zamawiającego w dokumentach umownych.

Cena jednostkowa pozycji będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w dokumentacji projektowej i w SST.

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 doprowadzenia 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,
- 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, ale z wyłączeniem podatku VAT.

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.

### **11. PRZEPISY PRAWNE**

Wykonawca jest zobowiązany znać wszystkie przepisy prawne wydawane zarówno przez władze państwowe jak i lokalne oraz inne regulacje prawne i wytyczne, które są w jakiegokolwiek sposób związane z prowadzonymi robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych reguł i wytycznych w trakcie realizacji robót.

Najważniejsze z nich to:

- ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994r. (Dz. U. Nr 89/1994 poz. 414) wraz z późniejszymi zmianami

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

- ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 27 marca 2003r. (Dz. U. Nr 80/2003) wraz z późniejszymi zmianami
- ustawa o dostępie do informacji o środowisku i jego ochronie oraz o ocenach oddziaływania na środowisko z dnia 9 listopada 2000r. (Dz. U. Nr 109/2000 poz. 1157)
- ustawa Prawo geodezyjne i kartograficzne z dnia 17.05.1989r. (Dz. U. Nr 30/1989 poz. 163) wraz z późniejszymi zmianami
- rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 19.12.1994r. w sprawie dopuszczenia do stosowania w budownictwie nowych materiałów oraz nowych metod wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 10/1995, poz. 48).

Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Będzie w pełni odpowiedzialny za spełnianie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod. Będzie informował zarządzającego realizacją umowy o swoich działaniach w tym zakresie, przedstawiając kopie atestów i innych wymaganych świadectw.

## SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

### ZAŁĄCZNIK NR 2

## SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

# CVP 45111300-1 ROBOTY ROZBIÓRKOWE

NAZWA INWESTYCJI:	BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO
INWESTOR:	GMINA DĘBNICA KASZUBSKA
ADRES INWESTORA:	76-248 DĘBNICA KASZUBSKA UL. ZJEDNOCZNIA 16A
ADRES OBIEKTU:	DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA, DZIAŁKA NR 516, OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

## SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

## **. Spis treści**

1. WSTĘP.....	3
1.1. Przedmiot SST .....	3
1.2. Zakres stosowania SST .....	3
1.3. Zakres robót objętych SST .....	3
1.4. Określenia podstawowe .....	3
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót .....	3
2. MATERIAŁY.....	3
3. SPRZĘT.....	4
3.1. Sprzęt do rozbiórki. ....	5
4. TRANSPORT .....	5
5. WYKONANIE ROBÓT.....	5
5.1. Wymagania dotyczące robót rozbiórkowych .....	5
5.2. Kolejność wykonywania robót rozbiórkowych: .....	6
6. KONTROLA JAKOŚCI .....	7
6.1. Kontrola jakości robót rozbiórkowych .....	7
7. OBMIAR ROBÓT.....	7
7.1. Jednostka obmiarowa .....	7
8. ODBIÓR ROBÓT.....	8
8.1. Zasady ogólne .....	8
8.2. Odbiór frontu robót. ....	8
8.3. Odbiór końcowy. ....	8
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	9
9.1. Zasady rozliczenia i płatności .....	9
10. PRZEPISY ZWIĄZANE.....	9
10.1. Przepisy ogólne: .....	9
10.2. Rusztowania .....	9

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

### **1. WSTĘP**

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

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych niezbędnymi rozbiórkami istniejących elementów w związku z budową budynku magazynowego oraz wykonaniem robót budowlanych polegających na zagospodarowaniu terenu w związku z istniejącą i projektowaną infrastrukturą techniczną w ramach kompleksu sportowo – rekreacyjnego zlokalizowanego w Dębnicy Kaszubskiej, gm. Dębica Kaszubska, na działce nr 516 obr. Dębica Kaszubska.

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

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i umowny przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt.1.1.

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

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu rozbiórkę:

- istniejącego jednokondygnacyjnego budynku zaplecza boisk o konstrukcji stalowej
- rozbiórkę istniejących elementów wyposażenia sportowego boisk poddawanych przebudowie
- rozbiórkę nawierzchni utwardzonych
- rozbiórkę istniejącego ogrodzenia

#### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w O ST zał. 1-1.

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

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w O ST zał. 1-1.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora nadzoru.

### **2. MATERIAŁY**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w O ST zał. 1-1.

Materiały nieodpowiadające wymaganiom jakościowym zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora nadzoru.

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane i nie zaakceptowane materiały Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem i niezapłaceniem.

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zawilgoceniem, zachowały swoją jakość i właściwość i były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru. Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem nadzoru. 2.2. Rusztowania.

Rusztowania robocze przestawne przy rozbiórce mogą być wykonane z drewna lub rur stalowych w postaci:

- rusztowań koźlowych, wysokości 1,0 do 1,5m składających się z leżni z bali (np. 12,5 x 12,5 cm), nóg z krawędziaków (np. 7,6 x 7,6 cm), stężeń (np. 3,2 x 12,5 cm) i pomostu z desek,
- rusztowań drabinowych składających się z drabin (np. długości 6,0m, szerokości 52 cm), usztywnionych stężeniami desek (np. 3,2 x 12,5 cm), na których szczeblach (np. 3,2 x 6,3 cm) układa się pomosty z desek,
- przestawnych klatek rusztowaniowych z rur stalowych od 38 do 63,2 mm, o wymiarach klatek około 1,2 x 1,5 m lub płaskich klatek rusztowaniowych (np. z rur stalowych średnicy 108 mm i kątowników 45 x 45 x 5 mm i 70 x 70 x 7 mm), o wymiarach klatek około 1,0 x 1,5 m,
- rusztowań z rur stalowych średnicy od 33,5 do 76,1 mm połączonych łącznikami w ramownice i kratownice.
- Montaż rusztowań należy prowadzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 6.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U z2003r. Nr 48, poz. 401)
- Rusztowanie należy wykonać z materiałów odpowiadających odpowiednim normom:
- drewno i tarcica wg PN-D-95017, PN-D-96000 lub innej zaakceptowanej przez Zamawiającego.
- gwoździe wg BN-87/5028-12,
- rury stalowe wg PN-H-74219, PN-H-74220 lub innej zaakceptowanej przez Zamawiającego,
- kątowniki wg PN-H-93401, PN-H-93402 lub innej zaakceptowanej przez Zamawiającego.

### **3. SPRZĘT**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST zał. 1

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak i przy wykonywaniu czynności pomocniczych. Sprzęt winien uzyskać akceptację Inspektora nadzoru.

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie spełniał normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

### **3.1. Sprzęt do rozbiórki.**

Przewiduje się zastosowanie następującego sprzętu:

- spycharki,
- ładowarki,
- samochody ciężarowe,
- zrywarki,
- młoty pneumatyczne,
- piły mechaniczne,
- koparki.
- oprócz w/w przewiduje się zastosowanie sprzętu pomocniczego jak piła mechaniczna do drewna,

## **4. TRANSPORT**

**4.1.1.** Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST zał. 1.

**4.1.2.** Transport materiałów do wykonania wykładzin i okładzin nie wymaga specjalnych środków i urządzeń. Zaleca się używać do transportu samochodów pokrytych plandekami lub zamkniętych. W czasie transportu należy zabezpieczyć przewożone materiały w sposób wykluczający ich uszkodzenie. W przypadku dużych ilości materiałów zalecane jest przewożenie ich na paletach i użycie do załadunku i rozładunku urządzeń mechanicznych.

**4.1.3.** Składowanie materiałów podłogowych na budowie musi być w pomieszczeniach zamkniętych, zabezpieczonych przed opadami i minusowymi temperaturami.

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w OST zał. 1-1

### **5.1. Wymagania dotyczące robót rozbiórkowych**

Roboty rozbiórkowe należy prowadzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 6.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U z 2003r. Nr 48, poz. 401.0), a w szczególności:

- Usuwanie jednego elementu nie powinno wywoływać nieprzewidzianego spadania lub zawalenia się innego

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

- Prowadzenie robót rozbiórkowych, jeżeli zachodzi możliwość obalenia części konstrukcji obiektu przez wiatr, jest zabronione. Podczas wiatru o szybkości większej niż 10 m/sek. należy roboty wstrzymać.
- W czasie rozbiórki przebywanie ludzi na niżej położonych kondygnacjach jest zabronione.
- Gromadzenie materiału rozbiórkowego na stropach, schodach i innych konstrukcyjnych częściach obiektu jest zabronione.

Wykonawca robót odpowiedzialny jest za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi i poleceniami Inspektora nadzoru.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi, programem zapewnienia jakości, projektem technologii i organizacji robót oraz poleceniami Inspektora nadzoru.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wykonywaniu robót, zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na jego koszt.

Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i etapów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w specyfikacjach technicznych, a także w normach i wytycznych.

Polecenia Inspektora nadzoru dotyczące realizacji robót będą wykonywane przez Wykonawcę nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tytułu wstrzymania robót w takiej sytuacji ponosi Wykonawca.

Wszelkie roboty powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, szczegółowymi warunkami określonymi w ogólnych warunkach technicznych wykonywania i odbioru robót rozbiórkowych, normach, aprobaty technicznych i instrukcjach producentów oraz zgodnie z zasadami sztuki budowlanej. W celu określenia jakości wykonanych robót należy po zakończeniu każdego etapu robót dokonać komisyjnych odbiorów.

Ewentualne zmiany w dokumentacji projektowej należy uzgodnić z projektantem.

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, a w szczególności zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne, oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie, a wszelkie koszty z tym związane nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej

### **5.2. Kolejność wykonywania robót rozbiórkowych:**

#### **5.2.1. Budynek zaplecza boisk o konstrukcji stalowej:**

- rozebranie pokrycia dachowego z blachy
- rozebranie pokrycia ścian z blachy
- rozbiórka płatwi

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

- rozbiórka krokwi
  - rozbiórka rygli ściennych
  - rozbiórka słupów
  - wywiezienie złomu z terenu budowy
  - rozbiórka podłogi drewnianej
  - rozbiórka legarów
  - rozbiórka ław fundamentowych
- 5.2.2.** Rozbiórka powierzchni utwardzonych
- rozbiórka nawierzchni betonowych z płyt
  - rozbiórka krawężników
- 5.2.3.** Rozbiórka elementów trybun i bramek
- rozbiórka ławek drewnianych
  - rozbiórka elementów żelbetonowych – ścianki oporowe
  - rozbiórka podpór siedzisk
- 5.2.4.** Rozbiórka ogrodzenia
- demontaż siatki stalowej
  - demontaż słupków stalowych
  - rozbiórka fundamentów ogrodzenia i krawężników betonowych
  - wywózka gruzu i złomu z terenu budowy

## **6. KONTROLA JAKOŚCI**

Ogólne wymagania dotyczące zasady kontroli jakości robót podano w OST zał. 1-1.

### **6.1. Kontrola jakości robót rozbiórkowych**

Kontrola jakości robót polega na wizualnej ocenie kompletności wykonanych robót rozbiórkowych oraz sprawdzeniu stopnia uszkodzenia elementów przewidzianych do powtórnego wykorzystania. Zagęszczenie gruntu wypełniającego ewentualne doły po usuniętych elementach powinno spełniać odpowiednie wymagania określone w SST. Roboty ziemne.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

Ogólne wymagania dotyczące zasady obmiaru robót podano w OST zał. 1-1.

### **7.1. Jednostka obmiarowa**

Jednostką obmiarową robót związanych z rozbiórką elementów jest:

- dla posadzek, tynków, sufitów podwieszanych, stolarki, ślusarki itp. - m<sup>2</sup> (metr kwadratowy),
- dla elementów wyposażenia - szt. (sztuka),

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

- dla elementów betonowych, kamiennych, ceglanych - m<sup>3</sup> (metr sześcienny),
- dla ogrodzenia – 1 m<sup>2</sup> (metr kwadratowy),
- dla elementów prefabrykowanych betonowych, żelbetowych - m (metr).

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Ogólne wymagania dotyczące zasady odbioru robót podano w OST zał. 1-1.

### **8.1. Zasady ogólne**

Po zakończeniu każdego rodzaju robót należy dokonywać komisyjnych odbiorów w celu określenia jakości wykonanych robót. Z każdego odbioru robót powinien być sporządzony odpowiedni protokół zakończony konkretnymi wnioskami oraz dokonany wpis do dziennika budowy o dokonaniu odbioru. Odbioru robót powinien dokonać inspektor nadzoru inwestorskiego, a w razie potrzeby również autor projektu, przy udziale Wykonawcy robót.

### **8.2. Odbiór frontu robót.**

Przed przystąpieniem do wykonywania rozbiórki Wykonawca powinien zapoznać się z terenem, na którym będą wykonywane roboty. Odbiór frontu robót powinien być dokonany komisyjnie z udziałem zainteresowanych stron i udokumentowany odpowiednio sformułowanym protokołem przekazania placu rozbiórki.

Kierownik budowy jest obowiązany do wpisania w dzienniku budowy terminu wykonania robót rozbiórkowych z wyprzedzeniem umożliwiającym ich sprawdzenie przez Inspektora nadzoru. Odbioru dokonuje Inspektor nadzoru.

### **8.3. Odbiór końcowy.**

Przy dokonywaniu odbioru końcowego odbierający (komisja odbioru) powinna stwierdzić zgodność wykonanych robót z dokumentacją projektowo-kosztorysową, warunkami technicznymi wykonywania i odbioru robót, specyfikacjami technicznymi, aktualnymi normami lub przepisami, zapisami w dzienniku budowy, zasadami ogólnie przyjętej wiedzy technicznej oraz umową.

W protokole odbioru końcowego powinny być odnotowane wykryte wady i usterki, a także powinien być podany termin ich usunięcia. W protokole powinna być również podana ocena jakości i prawidłowości wykonanych robót. Sprawdzenie usunięcia wad i usterek powinno być dokonane komisyjnie.

Protokół końcowy powinien zawierać oświadczenie o dokonaniu odbioru lub odmowę dokonania odbioru wraz z jej uzasadnieniem. Wymagane dokumenty.

Do odbioru Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć: dokumentację projektową z ewentualnymi zmianami dokonanymi w trakcie robót, operat geodezyjny powykonawczy przyjęty do ewidencji geodezyjnej, wypełniony dziennik budowy, oświadczenie kierownika budowy.

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

### **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w OST zał. 1-1

#### **9.1. Zasady rozliczenia i płatności**

Cena wykonania robót obejmuje:

- wyznaczenie powierzchni przeznaczonej do rozbiórki,
- odkopanie fundamentów, ław, umocnień itp.
- ew. ustawienie rusztowań i ich późniejsze rozebranie,
- rozkucie i zerwanie posadzek, tynków itp.
- rozkucie i wyburzenie elementów konstrukcyjnych, murowych itp.
- demontaż elementów wyposażenia, stolarki, ślusarki itp.
- ew. przesortowanie materiału uzyskanego z rozbiórki, w celu ponownego jej użycia,
- zasypanie dołów z zagęszczeniem do uzyskania  $I_s > 1,00$  wg BN-77/8931-12,
- załadunek i wywiezienie materiałów z rozbiórki do utylizacji,
- wyrównanie i uporządkowanie terenu rozbiórki.

### **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

#### **10.1. Przepisy ogólne:**

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r - Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz. U nr 106 poz.1126 z 2000r. z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 15. czerwca 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr75 z 2002r.-tekst jednolity - poz. 690).
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom I. Budownictwo Ogólne.
- Instrukcje techniczne producentów materiałów budowlanych.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 26.06.2002r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U z 2002r. Nr 108, poz 838 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 6.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U z 2003r. Nr 48, poz. 401.0).

#### **10.2. Rusztowania**

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom I. Budownictwo Ogólne, rozdz.5. Rusztowania i deskowania
- PN-M-47900-1 Rusztowania stojące metalowe robocze-Określenia, podział i główne parametry
- PN-M-47900-2 Rusztowania stojące metalowe robocze-Rusztowania stojakowe z rur
- PN-M-47900-3 Rusztowania stojące metalowe robocze-Rusztowania ramowe
- PN-M-47900-4 Rusztowania stojące metalowe robocze-Złącza

*SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH*

*NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA*

**ZAŁĄCZNIK NR 3**

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

**CPV – 45111200-0**

**ROBOTY W ZAKRESIE PRZYGOTOWANIA  
TERENU POD BUDOWĘ I ROBOTY  
ZIEMNE**

**WYZNACZENIE OBIEKTÓW I PUNKTÓW  
WYSOKOŚCIOWYCH**

<b>NAZWA INWESTYCJI:</b>	<i>BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO</i>
<b>INWESTOR:</b>	<i>GMINA DĘBNICA KASZUBSKA</i>
<b>ADRES INWESTORA:</b>	<i>76-248 DĘBNICA KASZUBSKA UL. ZJEDNOCZNIA 16A</i>
<b>ADRES OBIEKTU:</b>	<i>DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA, DZIAŁKA NR 516, OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA</i>

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

## **. Spis treści**

1. WSTĘP.....	3
1.1. Przedmiot SST .....	3
1.2. Zakres stosowania SST .....	3
1.3. Zakres robót objętych SST .....	3
1.4. Określenia podstawowe .....	3
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót .....	3
2. MATERIAŁY.....	3
3. SPRZĘT.....	4
4. TRANSPORT .....	4
5. WYKONANIE ROBÓT.....	4
6. OGÓLNE ZASADY KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT.....	5
7. OBMIAR ROBÓT.....	5
8. ODBIÓR ROBÓT.....	5
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	6
10. PRZEPISY ZWIĄZANE.....	6
11. INNE DOKUMENTY.....	6

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

### **1. WSTĘP**

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

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wyznaczeniem obiektów kubaturowych oraz obiektów budownictwa inżynierskiego, przewidzianych do wykonania w związku z budową budynku magazynowego oraz roboty budowlane polegające na zagospodarowaniu terenu w związku z istniejącą i projektowaną infrastrukturą techniczną w ramach kompleksu sportowo – rekreacyjnego zlokalizowanego w Dębicy Kaszubskiej, gm. Dębica Kaszubska, na działce nr 516 obr. Dębica Kaszubska.

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

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i umowny przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt.1.1.

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

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wyznaczenie obiektów i punktów wysokościowych zgodnie z dokumentacją projektową. W zakres robót pomiarowych, związanych z wyznaczeniem punktów wysokościowych wchodzi:

- sprawdzenie wyznaczenia sytuacyjnego i wysokościowego punktów głównych osi obiektu i punktów wysokościowych,
- wyznaczenie osi,
- zastabilizowanie punktów w sposób trwały, ochrona ich przed zniszczeniem oraz oznakowanie w sposób ułatwiający odszukanie i ewentualne odtworzenie.

#### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w OST zał. 1-1., także podanymi poniżej:

- **Punkty główne** - punkty wyznaczające główne osie obiektów.

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

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST zał. 1-1.

**1.5.1.** Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, SST oraz poleceniami Inspektora nadzoru.

### **2. MATERIAŁY**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w OST zał. 1-1.

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

Do utrwalenia punktów głównych należy stosować bolce stalowe lub słupki betonowe.

Do oznaczenia pozostałych punktów należy używać palików drewnianych o długości około 0,30m średnicy 0,05 + 0,08m lub rur metalowych długości 0,5m.

### **3. SPRZĘT**

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót.

Do odtworzenia (wyznaczenia) obiektów i punktów wysokościowych należy stosować następujący sprzęt:

- teodolity lub tachymetry,
- niwelatory,
- tyczki,
- łąty,
- taśmy stalowe.

Sprzęt stosowany do odtworzenia punktów głównych powinien gwarantować uzyskanie wymaganej dokładności pomiaru.

### **4. TRANSPORT**

Ogólne wymagania dotyczące transportu materiałów i sprzętu podano w OST zał. 1-1.

Materiały (paliki drewniane oraz słupki) mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu w sposób zgodny z wymaganiami ogólnymi.

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

- Obsługę geodezyjną obowiązującą w budownictwie należy przeprowadzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21 lutego 1995 r. (Dz. Nr 25 póź. 133 z 1995r.) Pomiarami geodezyjnymi winny być objęte czynności w toku budowy. Zakres pomiarów geodezyjnych obejmuje wytyczenie w terenie położenia obiektów. Dane te powinny dotyczyć punktów głównych budowli, przebiegu osi, linii rozgraniczających, linii zabudowy, usytuowania obiektu budowlanego. Geodezyjne wytyczenie obiektu budowlanego w terenie służyć ma przestrzennemu usytuowaniu tego obiektu zgodnie z projektem budowlanym, a w szczególności zachowaniu przewidzianego w projekcie położenia wyznaczonego obiektu względem obiektów istniejących oraz względem granic nieruchomości.
- Wytyczeniu w terenie i utrwaleniu na gruncie, zgodnie z wymaganiami projektu budowlanego podlegają geodezyjne elementy, określające usytuowanie w poziomie oraz posadowienie wysokościowe budowanego obiektu, w szczególności:
  - główne osie obiektu,
  - charakterystyczne punkty projektowanego obiektu,
  - stałe punkty wysokościowe - repery.
- Wykonanie tych czynności, poza sporządzeniem opracowania geodezyjnego, musi zostać potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

- Po zakończeniu budowy należy sporządzić geodezyjną inwentaryzację powykonawczą w celu zebrania aktualnych danych o przestrzennym rozmieszczeniu elementów zagospodarowania terenu. Prace pomiarowe powinny być wykonane zgodnie z obowiązującymi Instrukcjami GUGiK (1 + 7). Prace pomiarowe powinny być wykonane przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia.
- Wykonawca ponosi odpowiedzialność za następstwa niezgodności wykonanych robót z Dokumentacją Projektową, SST oraz zmianami wprowadzonymi w nich zawczasu przez Inspektora nadzoru. Wykonawca powinien natychmiast poinformować Inspektora nadzoru o jakichkolwiek błędach wykrytych w wytyczeniu punktów głównych obiektów i (lub) reperów roboczych. Wykonawca powinien sprawdzić czy rzędne terenu określone w Dokumentacji Projektowej są zgodne z rzeczywistymi rzędnymi terenu. Jeżeli wykonawca stwierdzi, że rzeczywiste rzędne terenu istotnie różnią się od rzędnych określonych w Dokumentacji Projektowej to powinien powiadomić o tym Inspektora nadzoru. Ukształtowanie terenu w takim rejonie nie powinno być zmieniane przed podjęciem odpowiedniej decyzji przez Inspektora nadzoru.
- Wszystkie roboty, które bazują na pomiarach Wykonawcy nie mogą być rozpoczęte przed zaakceptowaniem wyników pomiarów przez Inspektora nadzoru.
- Punkty główne i punkty pośrednie muszą być zaopatrzone w oznaczenia określające w sposób wyraźny i jednoznaczny charakterystykę i położenie tych punktów. Forma i wzór tych oznaczeń powinny być zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.
- Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę wszystkich punktów pomiarowych i ich oznaczeń w czasie trwania robót. Jeżeli znaki pomiarowe przekazane przez Zamawiającego zostaną zniszczone przez Wykonawcę świadomie lub wskutek zaniedbania, a ich odtworzenie jest konieczne do dalszego prowadzenia robót, to zostaną one odtworzone na koszt Wykonawcy.

### **6. OGÓLNE ZASADY KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST "Wymagania ogólne".

Kontrolę jakości prac pomiarowych związanych z odtworzeniem (wyznaczeniem) obiektu i punktów wysokościowych należy prowadzić według ogólnych zasad określonych w instrukcjach i wytycznych GUGiK.

### **7. OBMIAR ROBÓT**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST zał. 1-1.

Jednostką obmiarową robót związanych z odtworzeniem (wyznaczeniem) obiektów w terenie jest 1ha terenu objętego pomiarem.

### **8. ODBIÓR ROBÓT**

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST zał. 1-1.

Odbiór robót związanych z odtworzeniem (wyznaczeniem) obiektu w terenie następuje na podstawie szkiców dzienników pomiarów geodezyjnych lub protokołu z kontroli geodezyjnej, które Wykonawca przedkłada Inspektorowi nadzoru.

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTA BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

### **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w OST zał. 1-1

Płatność za jednostkę obmiaru (ha) należy przyjmować na podstawie szkiców i dzienników pomiarów geodezyjnych lub protokołu z kontroli geodezyjnej. Cena wykonania robót obejmuje:

- sprawdzenie wyznaczenia punktów głównych i punktów wysokościowych,
- wykonanie pomiarów bieżących w miarę postępu robót, zgodnie z Dokumentacją Projektową,
- zastabilizowanie punktów w sposób trwały, ochrona ich przed zniszczeniem i oznakowanie ułatwiające odszukanie i ewentualne odtworzenie.

Projekt budowlany przewiduje wykonanie prac geodezyjnych związanych z odtworzeniem budowli w terenie i pomiarami w czasie robót.

### **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

- Instrukcja techniczna O-1 Ogólne zasady wykonywania prac geodezyjnych.
- Instrukcja techniczna G-3 Geodezyjna obsługa inwestycji. Główny Urząd Geodezji i Kartografii Warszawa 1979
- Instrukcja techniczna G-1 Geodezyjna osnowa pozioma. GUGiK 1978
- Instrukcja techniczna G-2 Wysokościowa osnowa geodezyjna. GUGiK 1983
- Instrukcja techniczna G-4 Pomiary sytuacyjne i wysokościowe. GUGiK 1979
- Wytyczne techniczne G-3.2. Pomiary realizacyjne. GUGiK 1983
- Wytyczne techniczne G-3.1. Osnowy realizacyjne TTrGiK .

### **11. INNE DOKUMENTY**

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2002r. Nr 106 poz. 1126) z późniejszymi zmianami (ostatnia zmiana z 2003r. Dz. U. Nr 80 poz. 718).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002r. Nr 108 poz. 953).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003r. Nr 48 poz. 401).

## SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

### ZAŁĄCZNIK NR 4

## SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

**CPV 45212200-8**

**ROBOTY W ZAKRESIE BUDOWY  
OBIEKTÓW SPORTOWYCH  
ROBOTY WYKONYWANIA  
NAWIERZCHNIE SPORTOWE**

NAZWA INWESTYCJI:	BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO
INWESTOR:	GMINA DĘBNICA KASZUBSKA
ADRES INWESTORA:	76-248 DĘBNICA KASZUBSKA UL. ZJEDNOCZNIA 16A
ADRES OBIEKTU:	DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA, DZIAŁKA NR 516, OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

## SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

### **. Spis treści**

1. WSTĘP.....	4
1.1. Przedmiot SST .....	4
1.2. Zakres stosowania SST .....	4
1.3. Zakres robót objętych SST .....	4
1.4. Określenia podstawowe .....	4
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót .....	4
2. MATERIAŁY.....	4
2.1. Bieżnia tartanowa .....	5
2.2. Nawierzchnia trawiasta boisk .....	5
2.3. Obrzeża betonowe .....	6
3. SPRZĘT.....	6
4. TRANSPORT .....	6
5. WYKONANIE ROBÓT.....	6
5.1. Obrzeża betonowe. ....	6
5.2. Nawierzchnia trawiasta .....	7
5.3. Utrzymanie trawnika .....	10
5.4. Problemy z trawnikiem .....	17
5.5. Nawierzchnia z tartanu .....	21
6. KONTROLA JAKOŚCI .....	22
6.1. Obrzeża betonowe .....	22
6.2. Nawierzchnia trawiasta .....	23
6.3. Nawierzchnia tartanowa .....	23
7. OBMIAR ROBÓT.....	24
7.1. Jednostka obmiarowa .....	24
8. ODBIÓR ROBÓT.....	24
8.1. Zasady ogólne .....	24
8.2. Odbiór frontu robót. ....	24

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

8.3. Odbiór końcowy. ....	24
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	25
10. PRZEPISY ZWIĄZANE.....	25
10.1. Normy: .....	25
10.2. Pozostałe dokumenty .....	26

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

### **1. WSTĘP**

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

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych pracami przy wykonywaniu nawierzchni sportowych w związku z budową budynku magazynowego oraz wykonaniem robót budowlanych polegających na zagospodarowaniu terenu w związku z istniejącą i projektowaną infrastrukturą techniczną w ramach kompleksu sportowo – rekreacyjnego zlokalizowanego w Dębnicy Kaszubskiej, gm. Dębica Kaszubska, na działce nr 516 obr. Dębica Kaszubska.

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

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i umowny przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt.1.1.

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

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie:

- nawierzchni trawiastej boiska głównego
- nawierzchni trawiastej boiska treningowego
- nawierzchni tartanowej bieżni lekkoatletycznej, rozbiegów urządzeń

Uwaga specyfikacja nie obejmuje robót związanych w wykonaniem nawierzchni ruchu pieszego i kołowego z drobnowymiarowych elementów betonowych. Zakres tych robót znajduje się w specyfikacji wykonania i odbioru robót – część drogowa.

#### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w O ST zał. 1-1.

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

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w O ST zał. 1-1.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora nadzoru.

### **2. MATERIAŁY**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w O ST zał. 1-1.

Materiały nieodpowiadające wymaganiom jakościowym zostaną przez

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora nadzoru.

Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane i nie zaakceptowane materiały Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem i niezapłaconiem.

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zawilgoceniem, zachowały swoją jakość i właściwość, i były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru. Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem nadzoru.

### **2.1. Bieżnia tartanowa**

Parametry techniczne nawierzchni poliuretanowej „tartan przemysłowy” (bieżnia 4 tory, rozbieg do skoku wzwyż, rzutu oszczepem i bieżnia skoczni w dal):

- Warstwa nośna - w postaci warstwy betonu asfaltowego o grubości ok. 40mm
- Warstwa ścieralna - w postaci warstwy betonu asfaltowego o grubości ok. 30mm
- Warstwa właściwa w postaci granulatu EPDM na podkładzie typu SBR gr. 13mm w kolorze ceglastym
- Parametry techniczne:
  - Twardość około 60 stopni w skali Shore'a
  - Wytrzymałość na rozrywanie min 1 MPa
  - Wydłużenie przy zerwaniu ok. 110%
  - Tłumienie siły min 38%
  - Odbicie piłki min 98%
  - Kolor - ceglasty (RED)
  - Linie bieżni malowane natryskowo w kolorze białym o szerokości 5cm

### **2.2. Nawierzchnia trawiasta boisk**

Do wykonania nawierzchni trawiastej boisk przyjmuje się nawierzchnię z darni w rolkach o szerokości min. 40 cm.

Warstwy nawierzchni trawiastej

- darni sportowa dwuletnia z rolki 5 cm
- podłoże - mieszanka humusu /istniejącego/, gliny oraz torfu min 15 cm / proporcje składu tej warstwy wyznaczy gleboznawca i specjalista od zieleni/
- geowłóknina / o zastosowaniu tej warstwy decyduje gleboznawca/
- wyprofilowany grunt rodzimy

**Materiały użyte do wykonania nawierzchni tartanowej i trawiastej powinny posiadać wszystkie wymagane atesty, aprobaty, deklaracje i certyfikaty dopuszczające je do zastosowania przy realizacji obiektów sportowych.**

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

Najważniejszym elementem boiska piłkarskiego jest nawierzchnia - z tego powodu sposób jej wykonania i zastosowane materiały mają ogromne znaczenie dla odporności, trwałości i wielkości nakładów na jego pielęgnację. Jest to zarazem jedyny "żywy element" konstrukcyjny boiska.

**Wykonanie powyższej nawierzchni należy zlecić wyspecjalizowanej firmie zajmującej się wykonywaniem nawierzchni sportowych.**

### **2.3. Obrzeża betonowe**

Obrzeża chodnikowe 8×30 cm, wg BN-80/6775-03.03.

## **3. SPRZĘT**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST zał. 1

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak i przy wykonywaniu czynności pomocniczych. Sprzęt winien uzyskać akceptację Inspektora nadzoru.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie spełniał normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

## **4. TRANSPORT**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST zał. 1.

Transport i składowanie darni w rolkach i materiałów do wykonania nawierzchni tartanowej powinien odbywać się wg wytycznych producentów tych materiałów.

Obrzeża betonowe należy transportować w ilościach nie powodujących przekroczenia maksymalnych ładowności środków transportu.

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w OST zał. 1-1

### **5.1. Obrzeża betonowe.**

#### **5.1.1. Wykonanie ławy.**

##### **a. Wykop koryta pod ławy.**

- Koryto pod ławy należy wykonać zgodnie z normą PN-68/B-06050.

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

### **b. Beton na ławy.**

- Mieszanka betonowa winna odpowiadać wymaganiom PN-88/B-06250 i SST.
- Klasa betonu zgodnie z dokumentacją techniczną.
- Najmniejsza dopuszczalna ilość cementu - 210 kg/m<sup>3</sup> mieszanki betonowej.
- Największa dopuszczalna wartość stosunku wolno - cementowego (w/c) - 0,75
- Stopień mrozoodporności - W 2
- Wytrzymałość betonu wg PN-88/B-06250.

### **c. Wykonanie ławy betonowej.**

Ławy betonowe zwykle bez oporu w gruntach spoistych koryta ziemnego wykonuje się bez szalowania przy gruntach sypkich należy stosować szalowanie. Beton rozścielony w szalowaniu powinien być wyrównywany warstwami. Betonowanie ław należy wykonać zgodnie z PN-63B-06251. Co 50 m należy stosować szczeliny dylatacyjne wypełnione bitumiczną masą zalewową odpowiadającą PN-54/S-30001. Szczeliny należy starannie oczyścić na pełną wysokość ławy i osuszyć przed zalaniem ich bitumiczną masą. Przed zalaniem należy podgrzać masę zalewową do temperatury 150-170°C.

### **d. Tolerancja wymiarów.**

Ławy pod obrzeża należy wykonać o wymiarach zgodnie z projektem. Tolerancja wymiarów może wynosić.

- dla wysokości (grubości) 10% wysokości projektowanej,
- dla szerokości ławy 20% szerokości projektowanej.

#### **5.1.2. Wbudowanie obrzeży.**

##### **a. Podsypka piaskowa.**

Podsypka piaskowa powinna być wykonana z piasku średnio lub gruboziarnistego grubości 3 cm.

##### **b. Ustawienie obrzeży betonowych.**

Obramowanie chodników z obrzeży ustawionych na podsypce cementowo-piaskowej grubości 3 cm po zagęszczeniu. Obrzeże może wystawać nad poziom chodnika na wysokość 25 mm.

## **5.2. Nawierzchnia trawiasta**

**5.2.1.** Sportowe naturalne nawierzchnie trawiaste muszą sprostać wyzwaniom technicznym dla regularnych gier sportowych. Wysokie wymagania stawiane są pod kątem odporności podłoża, równości powierzchni oraz przepustowości wody. Przy dzisiejszym planowaniu obiektów i wykonywaniu inwestycji budowlanych za podstawę powinny być brane sprawdzone standardy techniczne i z góry ustalone dyrektywy jak np. norma DIN 18035.

## SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

**5.2.2.** Sportowa powierzchnia trawiasta jest używana przy każdej pogodzie i o każdej porze roku. Dlatego też intensywność pielęgnacji powinna zależeć od stopnia używalności powierzchni. Podczas ustalania niezbędnych środków pielęgnacyjnych należy skupić się zarówno na ocenie podbudowy, czyli na gruncie gdzie rośnie trawa jak i samej roślinie - źdźbłach trawy.

**5.2.3.** Granica obciążalności ustalana jest indywidualnie w zależności od sposobu budowania oraz zakładania murawy, powierzchni, rodzaju traw, intensywności pielęgnacji i wpływu warunków pogodowych. Plan pokrycia boisk sportowych nawierzchnią trawy powinien odpowiednio uwzględnić wyżej wymienione przesłania.

Tabela: **Obciążenie sportowych nawierzchni trawiastych podczas gry**

Poziom obciążenia	Ilość godzin w tygodniu	Rodzaj warstwy nośnej
Wysoki	> 20	tylko piasek
Średni	15 - 20	piasek albo substrat ziemny
Niski	< 15	piasek albo substrat ziemny

### **5.2.4.** Wymagania dotyczące wykonania trawników

**a.** Wymagania dotyczące wykonania robot związanych z trawnikami są następujące:

- teren pod trawniki musi być oczyszczony z gruzu i zanieczyszczeń,
- przy wymianie gruntu rodzimego na ziemię urodzajną teren powinien być obniżony w stosunku do krawężników o ok. 15 cm - jest to miejsce na ziemię urodzajną (ok. 10 cm) i kompost (ok. 2 do 3 cm),
- przy zakładaniu trawników na gruncie rodzimym krawężnik powinien znajdować się 2 do 3 cm nad terenem,
- teren powinien być wyrównany i splantowany,
- ziemia urodzajna powinna być rozścielona równą warstwą i wymieszana z kompostem, nawozami mineralnymi oraz starannie wyrównana,
- przed ułożeniem trawy ziemię należy wałować wałem gładkim, a potem wałem - kolczatką lub zagrabić,

### **5.2.5.** Przygotowanie podglebia

**a.** Przygotowanie podłoża

- Przed przystąpieniem do wykonywania robot należy wykonać warstwy odsączające i podbudowy zgodnie z odpowiednimi szczegółowymi specyfikacjami technicznymi SST.
- Kolejną czynnością jest przygotowanie gleby. Obowiązkowo należy usuwać gruz, resztki wapna murarskiego, duże kamienie, fragmenty pni i korzeni drzew. Następnie należy wyrównać teren, starając się pozostawić naturalną

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

wierzchnią warstwę gleby. Przed zasianiem trawy gleba musi być starannie spulchniona (przekopana), oczyszczona z chwastów.

- W przypadku terenu zaperzonego najlepsze jest bronowanie metodą "na krzyż" i wybieranie rozłogów chwastów wieloletnich. Można też stosować herbicydy zwalczające uciążliwe „chwasty wieloletnie. Gleba powinna zawierać dostateczną ilość wilgoci. Grubość uprawnej warstwy gleby powinna wynosić do 25 cm przy zasiewaniu trawnika i do 15 cm przy darniowaniu. Przy nawożeniu najlepiej użyć dobrego kompostu, następnie nawozów sztucznych, dawkowanych w zależności od typu gleby, dokładnie przeorywując grunt na głębokość około 20 cm (ustalenie dawki nawozów oraz ich potrzebę należy poprzedzić badaniem gleby oraz każdorazowo określić przy współudziale inżyniera ogrodnika).
- Warstwę nośną pod nawierzchnię trawiastą należy wykonać zgodnie z projektem technicznym, powinna być zbudowana z mieszanki humusu /istniejącego/, gliny oraz torfu min 15 cm / proporcje składu tej warstwy wyznaczy gleboznawca i specjalista od zieleni/
- Jeżeli to możliwe cały teren nawozimy ziemią kompostową lub zwapnowaną popieczarkową, bądź też mieszamy wierzchnią warstwę z torfem odkwaszonym bądź średnim (najlepiej powyżej 20 litrów torfu na metr kwadratowy). Optymalny udział części organicznych wynosi około 5% objętości podłoża.
- W naszym klimacie większość gruntów uprawnych jest uboga w wapno i w związku z tym mniej lub więcej zakwaszona. Wpływa to ujemnie na rozwój wysiewanych traw. W celu zmniejszenia kwasowości gleby o jednostkę pH konieczne jest wprowadzenie do 3000 kg/ha palonego wapna dawkowego w przeciągu dwóch lat. Najodpowiedniejszymi okresami do wysiewu wszelkich nawozów wapniowych są jesień i zima. Wysiane za wiosnę wapno należy przeorać, aby umożliwić wprowadzenie do głębszych warstw gleby w celu spowodowania odkwaszenia. Do nawierzchni nowych dodaje się nawozy azotowe (saletrę amonową, siarczan amonu, saletrę sodową itp.), aby uzyskać szybki wzrost trawy i jej ciemnozieloną barwę. Należy unikać zakopywania odpadów organicznych, żwiru, kamieni na miejscu przyszłego trawnika. Może to spowodować powstanie nierówności w miarę osiadania podłoża oraz powstawanie miejsc przesuszonych podczas lata. W przypadku układania trawy z rolki należy równie starannie przygotować podłoże. W przeciwnym wypadku ułożona trawa nie ukorzeni się prawidłowo i wyschnie po upływie kilku tygodni. Trawę z rolki można nabyć u producenta, choć są trudności z nabyciem małych powierzchni.
- Optymalny odczyn podłoża przygotowanego pod trawnik wynosi pH: 5.5-6.5. Zbyt niski odczyn powoduje wzrost mchów, zbyt wysoki sprzyja rozwojowi chwastów dwuliściennych.
- Kolejna ważna czynność to wałowanie podłoża. Do tego celu najlepiej wykorzystać walce napełniane wodą lub piaskiem. Po wałowaniu gleba powinna mieć czas na ułożenie się (trwa to co najmniej 2-3 tygodnie!). Rozwijające się w tym okresie chwasty niszczymy herbicydami totalnymi, dolistnymi np. Roundup firmy Monsanto.

## SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

### 5.2.6. Układanie darni z rolki

- Oprócz właściwego ułożenia darni ważny jest zakup wysokiej jakości materiału.
- Zakupiona darń powinna mieć jednakowy zielony kolor na całej powierzchni, a ziemia pod nią jednakowej grubości. Trawa powinna być gęsta, wolna od chwastów i nie porażona przez choroby.
- Gotową darń rozwija się z rolki i układa **obok siebie, naprzemianlegle, aby łączenia sąsiadujących pasów nie pokrywały się**. Kierunek rozwijania zawsze jest ten sam. **Nie należy naciągać pasów**, bo gdy przeschną, skurczą się i pojawiają się szczeliny. Należy unikać stąpania po glebie, starając się stąpać tylko po darni. Brzegi rolek muszą się dokładnie schodzić (nie mogą na siebie nachodzić).
- **Na zboczach** należy układać darń **z góry na dół**. Przy większych pochyłościach brzegi darni należy mocować do podłoża drewnianymi kołeczkami.
- Po rozłożeniu **całość przyciskamy dokładnie do podłoża za pomocą wału ciężkiego**. Wszystkie zewnętrzne i odsłonięte krawędzie obsypujemy glebą, aby nie przeschnęły.
- Bezwzględny warunek przyjęcia się darni, to intensywne podlewanie przez pierwsze 6 dni, a potem regularne zraszanie.

## 5.5. Pielęgnacja nawierzchni

### 5.5.1. Nawadnienie

**a.** Woda jest konieczna do życia i niezbędna do pielęgnacji trawy. Niedowodnienie trawnika jest tak samo niebezpieczne dla jego żywotności jak i nadmierne podlewanie.

**b.** Pierwsze podlanie trawnika darniowego jest niezwykle ważne, gdyż w dużej mierze wyznacza ono pomyślność przyszłego wzrostu. Musi ono być obfite i nastąpić natychmiast po założeniu. Można sprawdzić na ile woda przeniknęła darń przez lekkie uniesienie narożnika rolki. Optymalna ilość wody, jaką trawnik powinien otrzymać w trakcie podlania wynosi 2,5 cm. Naczynko z zaznaczonym poziomem 2,5 cm umieszczone koło zraszacza ułatwi ustalenie

**c.** Program nawadniania

- Pierwszy tydzień po założeniu: codziennie
- Następnie: co drugi lub trzeci dzień w zależności od opadów i pory roku (zawsze minimum 2,5 cm wody)

## 5.3. Utrzymanie trawnika

### 5.3.1. Koszenie

**a.** Koszenie to najważniejszy zabieg pielęgnacyjny. Od jego staranności i regularności, z jaką będzie przeprowadzany, zależy w dużym stopniu wygląd i jakość nawierzchni trawiastej.

**b.** Wysokość koszenia - dla trawników użytkowych, przydomowych i

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

sportowych optymalna wysokość - ze względu na wytrzymałość na deptanie, ścieranie i rozrywanie darni - to ok. 3,5 cm.

**c.** Pierwsze koszenie – pierwsze koszenie, należy wykonać na około 5,5 cm, a dopiero kolejne na 3,5 cm. Przez cały rok należy utrzymywać jednakową wysokość koszenia. Zapewni to, przy regularności tego zabiegu, najlepszy wygląd nawierzchni.

**d.** Częstotliwość koszenia - Wygląd trawnika zależy raczej od częstotliwości niż od wysokości koszenia. Lepiej jest kosić wyżej i częściej, niż niżej (2 cm) i rzadziej. Nie można dopuścić do tego, aby wysokość trawy przekroczyła 10 cm. Ten fakt jest często lekceważony przez niedoświadczonych ogrodników. Częstotliwość koszenia zależy od:

- pory roku - największe przyrosty dobowe obserwujemy w maju, a potem w sierpniu,
- nawożenia - trawnik prawidłowo nawożony powinien rosnać mniej więcej z jednakową siłą przez cały sezon, pod warunkiem, że jest systematycznie nawadniany,
- nawadniania - trawnik nawadniany rośnie cały rok, przez co zachowuje swoją zieloną barwę, w przeciwieństwie do nienawadnianego, który żółknie i zamiera,
- składu mieszanki - najszybciej rosną rajgrasy. O wiele wolniej niż rajgrasy, odrastają po cięciu Kostrzewy i mietlice.

**e.** Należy przyjąć za pożądane koszenie dwa razy, a najmniej raz w tygodniu. W przypadku suchego i upalnego lata trawę należy kosić wyżej niż zwykle o 2 cm i ograniczyć częstotliwość koszenia.

**f.** Pozostawianie ściętej trawy. Skoszona trawa powinna być natychmiast usuwana. Przygotowanie do koszenia. Najlepiej kosić trawę o suchych liściach. Jest to szczególnie ważne, gdy jej nie zbieramy. Całą powierzchnię należy oczyścić z kamieni i gałęzi. Kierunek trzeba tak zaplanować, by w czasie koszenia nie trzeba było go zmieniać. Następne koszenie należy wykonać pod kątem prostym do poprzedniego. Należy pamiętać o właściwym przygotowaniu kosiarki:

- nóż powinien być naostrzony, w przeciwnym razie trawa nie będzie cięta, lecz rozrywana,
- paliwo należy nalać przed koszeniem, poza trawnikiem, by nie uszkodzić trawy,
- ustawić odpowiednią wysokość cięcia.

**g.** Kosiarki

- Do ścinania trawy służą rozmaite narzędzia: kosa, nożyce do trawy, kosiarki żyłkowe, rotacyjne i wrzecionowe.
- Kosiarki wrzecionowe - oferują nam najwyższą jakość cięcia. Przy prawidłowej regulacji liście są bardzo dokładnie cięte, istnieje możliwość bardzo niskiego cięcia (do 2,25 cm). Nie nadają się do koszenia wysokiej trawy (często już powyżej 5 cm).

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

- Kosiarki rotacyjne – powszechnie stosowane, o prostej budowie i obsłudze. Posiadają one jednak istotne wady: liście nie są cięte, lecz rozrywane, nóż nie tnie traw na jednakowej wysokości, ponieważ wiruje w stałym oddaleniu w stosunku do kół, a nie do podłoża.
- Kosiarki na poduszce powietrznej - kosiarki bezkołowe, utrzymujące się nad powierzchnią trawnika dzięki dmuchawie, umieszczonej nad wirującym nożem.
- Kosiarki żyłkowe - najlepiej używać tylko do dokaszania brzegów trawników i wokół drzew, a także w miejscach, do których nie dotrzemy naszą dużą kosiarką. Podobne zastosowanie mają nożyce do trawy.
- Wielkość i typ kosiarki musimy dobrać do powierzchni i ukształtowania terenu.
- Kosiarki elektryczne są najpopularniejszym typem. Niepraktyczne w dużych ogrodach, na dużych powierzchniach i na trawnikach o skomplikowanym kształcie.
- Kosiarki spalinowe - Dla dużych nawierzchni najlepiej stosować kosiarki z własnym napędem.
- Mikrociągniki - kosiarki samobieżne zapewniają największy komfort pracy. Używanie ich do koszenia nawierzchni o dużych powierzchniach. Pozwalają na znaczne skrócenie czasu koszenia w porównaniu do pozostałych. Wygodniejsze i szybsze koszenie sprzyja regularnemu i częstemu przycinaniu darni, co wyraźnie wpływa na poprawę wyglądu trawnika. Łopatka lub obcinacz rotacyjny do brzegów trawnika.

### **5.3.2. Nawożenie**

**a.** Po koszeniu najważniejszym i najczęściej zaniedbywanym zabiegiem pielęgnacyjnym jest nawożenie. Jest niezbędne dla prawidłowego wzrostu i rozwoju roślin.

**b.** Wykonywać je powinno się 3-4 razy w sezonie wegetacyjnym, zaczynając od końca marca. Należy używać mieszanek nawozowych wieloskładnikowych przeznaczonych pod trawniki lub posłużyć się nawozem dolistnym np. doskonałym nawozem Florovit w płynie (bardzo dobry szczególnie przy potrzebie szybkiego zazielenienia trawnika wiosną). W przypadku nawozów stałych nie nigdy wolno nawozić mokrego trawnika, gdyż spowoduje to przyklejanie się nawozu do trawy i przypalenie roślin. Jeżeli nawożono trawnik mokry nawozem stałym, należy po nawożeniu trawnik bardzo dokładnie podlać. Należy uważać również na nawożenie nawozami wolnodziałającymi (typ Osmocote) - nie stosować ich zbyt późno oraz nie dopuszczajmy do przeschnięcia trawnika.

**c.** Niezależnie od instrukcji stosowania nawozu nie należy nawozić później niż do połowy sierpnia! Zbyt późne nawożenie nawozami zawierającymi duże dawki azotu prowadzi do zmniejszenia mrozoodporności! Podczas suszy również ograniczamy nawożenie.

**d.** Do wysiewania nawozów najlepiej użyć siewnika. Kolejne przejazdy należy wykonywać bardzo starannie, żeby nie było miejsc podwójnie obsianych, a także pozbawionych nawozów. Można również nawozy rozsiewać ręcznie. Odmierzoną dawkę należy podzielić na dwie części i wysiać je w dwóch

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

krzyżujących się kierunkach.

### **5.3.3. Nawadnianie**

**a.** Nawadnianie powinno być oszczędne, ale takie, aby woda przenikała na głębokość około 20 cm (tj. na głębokość zakorzenienia się traw). Zaleca się zraszanie trawników codziennie – najlepiej późnym wieczorem lub bardzo wczesnym rankiem.

**b.** Zapotrzebowanie traw na wodę jest bardzo wysokie wynosi (sięga 2-3-4 litrów na metr kwadratowy) Zależy to od gatunku traw, temperatury, nasłonecznienia i wiatru. W identycznych warunkach zapotrzebowanie na wodę może być różne, zależy bowiem od grubości darni, głębokości systemu korzeniowego, wysokości koszenia i sposobu użytkowania trawnika. Gatunki traw o wąskich liściach (np. kostrzewa czerwona lub owcza) zużywają mniej wody niż szerokolistne (wiechliny, rajgras).

**c.** Zapotrzebowanie na wodę jest największe w czasie największych przyrostów masy traw (wiosną i późnym latem).

**d.** Już po kilku dniach suszy trawa traci sżywność i zmienia odcień. Trawnik należy nawadniać, gdy ziemia wyschnie na głębokość około 3 cm, dawkami nie większymi niż 5 litrów na metr kwadratowy podłoża w ciągu godziny. Szczególnie należy uważać na ryzyko przelania i zgnicia traw na glebach cięższych.

**e.** Podczas upałów młody trawnik należy podlewać często, nawet dwa razy dziennie. Starszy rzadziej, ale większymi dawkami. Nawadnianie, które nawilża glebę płytko, do głębokości 1 - 2 cm jest nieskuteczne, a nawet szkodliwe. Prowadzi do rozwoju korzeni tylko w tej strefie i do zamierania głębiej położonych.

**f.** W przypadku trawników bardzo przesuszonych, na glebach lekkich, podlewamy częściej, lecz małymi dawkami ze względu na małe ilości jednorazowo wiązanej wody (ten sposób jest bardziej ekonomiczny). Jednak nawet większe dawki wody na glebach lżejszych nie są niebezpieczne.

**g.** Przy podlewaniu gleba powinna być zwilżona na głębokość około 10-15cm, gwarantuje to właściwy rozwój systemu korzeniowego traw na większej głębokości. Zbyt płytkie wykształcenie się systemu korzeniowego czyni trawnik bardzo wrażliwym na suszę.

**h.** Prędkość, z jaką woda wsiąka w glebę, zależy od typu gleby i stopnia jej wilgotności. Ta sama dawka wody, która na glebie piaszczystej w ciągu godziny dotrze do głębokości 30 cm, na gliniastej dotrze do 5 cm, a do głębokości 10 - 15 cm dotrze dopiero po 12 godzinach. Czasami na lekkich glebach podczas upalnego lata, w warunkach stałego nawadniania, mogą powstawać obszary suchej, żółkniętej trawy. Ziemia w tych miejscach jest bardzo sucha. Granica między wyschniętą, a bujnie zieloną trawą jest wyraźna. Jest to tzw. efekt hydrofobowy. Pierwszy deszcz zwykle likwiduje ten kłopot.

**i.** Jeżeli trawnik choruje, nie należy podlewać go wieczorem, lecz rano, tak, aby woda na żdźbłach mogła szybko wyschnąć.

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

**j.** Podlewanie zimną wodą nie jest niebezpieczne dla roślin, wbrew obiegowym opiniom na ten temat. Nie zanotowano również przypadków oparzeń żdźbeł (efektu soczewek w kroplach wody) przy podlewaniu trawnika w południe. Wręcz przeciwnie - podlewanie w godzinach południowych pomaga schłodzić rośliny, choć jest nieekonomiczne ze względu na straty parującej wody. W przypadku wody zażelazionej lub zawapnionej podlewanie w godzinach południowych może spowodować powstanie na roślinach trudno usuwalnych, szpecących osadów (dotyczy to tylko niektórych rejonów naszego kraju).

### **k. Techniki nawadniania**

- Zraszacz statyczny - najtańszy z możliwych, trwały, równomiernie rozprowadza wodę, dobrze nadaje się do małych powierzchni.
- Zraszacz wahadłowy - rozprowadza wodę za pomocą dysz umieszczonych na rurze, która powoli obraca się z boku na bok.
- Stosunkowo drogi, najczęściej wytrzymuje nie więcej niż dwa sezony. Jedyne urządzenie, które rozprowadza wodę na powierzchni prostokątnej.
- Zraszacz obrotowy - prosty, produkowany w wielu odmianach. Jest dobry dla małych ogrodów.
- Zraszacz pulsacyjny - mechanizm sprężynowo - młoteczkowy umożliwia skokowe przesuwanie strumienia rozpryskiwanej wody o mały kąt. Jest to najlepsze urządzenie do każdego ogródka o powierzchni większej niż 50 m<sup>2</sup>. Jedyne zraszacz, który często posiada możliwość podlewania powierzchni w kształcie wycinka koła.
- Zraszacz węzowy - dobry do długich, prostokątnych powierzchni.
- Zraszacz wynurzalne połączony z czujnikiem wilgotności.

### **5.3.4. Napowietrzanie - aeracja i wertykulacja**

**a.** Te dwie techniki służą intensywniejszemu rozwojowi korzeni. Zwiększają elastyczność trawnika rozluźniają podłoże, sprzyjają powstawaniu nowych rozłogów, pobudzają trawy do krzewienia, poprawiają wykorzystanie nawozów, co w efekcie prowadzi do otrzymania gęstego, wyrównanego i elastycznego trawnika. Przeprowadza się, co najmniej dwukrotnie w ciągu roku (wiosną, w celu pobudzenia traw do wzrostu sieni), i później (wczesną jesienią) podczas sezonu wegetacyjnego po koszeniu. Mchy, porosty i rośliny płytko ukorzenione utrudniają właściwe zaopatrzenie trawnika w substancje niezbędne do życia (pochłaniania światła, wodę i składniki odżywcze).

**b.** Aeracja, polega na nakłuwaniu (napowietrzaniu) wierzchniej warstwy gleby (do około 8-15cm), w odstępach co 30÷40 cm. Można ją wykonać widłami amerykańskimi, walcem z założonymi kołcami, rurek wycinających i wyjmujących kawałki trawy wraz z podłożem bądź specjalnymi butami z kołcami np. z programu GreenMill. Powstałe otwory napełnia się piaskiem lub luźną ziemią.

**c.** Wertykulacja (pionowe cięcie darni), to przecinanie wierzchniej warstwy (3-6cm) za pomocą noży a przy okazji usuwanie mchów i pilśni. W celu wyrównania powierzchni można przeprowadzić wałowanie. Jeżeli podłoże nawierzchni jest bardzo zbite, trawa wydeptana, woda miejscami utrzymuje się dłużej niż na

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

pozostalej powierzchni trawnika, to konieczne jest przeprowadzenie aeracji lub wertykulacji. Można ją wykonać za pomocą noży umieszczonych na wirujących bębnach.

**d.** W handlu dostępne są też wertykulatory na kołkach np. firmy Gardena oraz kosiarki sprzężone z walcem wertykulatora.

**e.** Przed zabiegiem glebę należy nawodnić, trawnik skosić na wysokość 2 cm, (gdy obeschną liście) i wygrabić. Maksymalna głębokość wertykulacji wynosi 5 - 7 cm. Nakłucia prowadzimy w odstępach, co 15 - 20 cm. Otwory wypełniamy czystym piaskiem lub piaszczystą, przepuszczalną ziemią.

**f.** Po aeracji czy wertykulacji wskazane jest piaskowanie bądź posypanie murawy torfem odkwaszonym.

### **5.3.5. Piaskowanie**

**a.** Piaskowanie ma na celu rozluźnienie wierzchniej warstwy trawnika i pobudzenie traw do krzewienia, do powstawania nowych korzeni, rozłogów i pędów.

**b.** Pasek przedostając się z powierzchni trawnika do warstwy nośnej rozluźnia ją, poprawia napowietrzenie gleby, przez co polepsza warunki rozwoju korzeni. Poprawia też przepuszczalność gruntu, trawnik staje się bardziej elastyczny. Ponadto piasek wypełnia małe wklęsnięcia, tym samym wyrównuje powierzchnię trawnika. Zabieg wykonujemy suchym piaskiem średnioziarnistym 0,5 - 0,6 mm, bez kamieni. Piasek powinien być suchy, ponieważ wilgotny nie daje się równomiernie rozprowadzić.

### **5.3.6. Wałowanie**

**a.** Jest podstawowym zabiegiem, który ma na celu wyrównanie powierzchni i pobudzenie trawy do krzewienia. Skład warstwy nośnej bardzo ogranicza częstość wałowania. Podłoże luźne, przepuszczalne, możemy i powinniśmy wałować częściej, ciężkie rzadziej, ponieważ zachodzi obawa jego zbitcia, ograniczenia przepuszczalności, a co za tym idzie dostępu wody i powietrza do korzeni. Wałowanie należy wykonać w dwóch prostopadłych kierunkach, "na krzyż". Przejazdy powinny być wykonywane bez dłuższego zatrzymywania w jednym miejscu. Nawroty, jeżeli to możliwe, trzeba robić poza trawnikiem lub bardzo łagodnie w jego obrębie tak, aby nie rozerwać darni. Wałowanie należy przeprowadzić wałem o masie 70 do 300 kg, przy szerokości roboczej około 100 cm. Ciężar wału musi być dostosowany do plastyczności trawnika. Skuteczność i powodzenie tego zabiegu będą zależały od wybrania odpowiedniej pory. Gleba nie może być zbyt mokra, bo wtedy niszczy jej strukturę. Używając ciężkiego wału na zbyt plastycznej glebie powodujemy rozrywanie darni i głębokie wgniecenia. Przeprowadzanie wałowania jest konieczne na pewno raz w roku - wczesną wiosną, by docisnąć kępy traw wysadzone przez mróz. Trawniki intensywnie eksploatowane, z dużą ilością dżdżownic, należy wałować częściej, nawet raz w miesiącu. Ważne jest wałowanie na dwa do trzech dni przed i po pierwszym koszeniu. Zapewnia to dociśnięcie młodych roślin, kiedy są jeszcze słabo zakorzenione. Najlepiej do tego celu użyć lekkiego wału o ciężarze do 50 kg.

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

### **5.3.7. Odchwaszczanie**

**a.** Zakładając trawnik należy poświęcić dużą uwagę na usunięcie dotychczas rosnących tam chwastów. Po wejściu trawy, chwasty wieloletnie o korzeniu palowym np. uciążliwe osty (ostrożeń polny) usuwamy razem z korzeniem specjalną rurko łopatką (np. art. 3563 Gardena).

### **5.3.8. 5.6.8. Herbicydy**

**a.** Nie zawsze walka mechaniczna przynosi pożądane rezultaty. W przypadku murawy silnie zachwaszczonej musimy uciec się do Środków chemicznych. Bezpośrednio przed wejściem trawy, gdy skiełkowały już pierwsze chwasty, możemy opryskać teren przyszłego trawnika preparatem Reglone (z tym zabiegiem nie można się spóźnić, gdyż Reglone nie jest herbicydem selektywnym i uszkodzi również kiełkującą trawę). Chwasty dwuliścienne np. mniszek (dmuchawce) można skutecznie zwalczać chemicznie opryskując cały trawnik jednym z herbicydów selektywnych (STARANE, MNISZEK, Chwastox, Bofix itp.) Herbicydy stosujemy bezpiecznie dopiero na trawnikach dobrze przekorzenionych (najlepiej od drugiego roku). Na trawnikach świeżo założonych można próbować stosowania preparatu Chwastox (zawiera 2,4-D). W przypadku pojedynczych chwastów wieloletnich w zaniedbanych trawnikach może pomóc zastosowanie mazacza do chwastów zwilżonego herbicydem Roundup (mażemy nim chwasty, nie opryskujemy trawnika!).

**b.** UWAGA: herbicydy selektywne potrafią usuwać wyłącznie większość chwastów dwuliściennych, nie usuniemy za ich pomocą perzu i niektórych chwastów trwałych, zwłaszcza o korzeniu typu palowego! W przypadku herbicydów nie jest podawane stężenie cieczy użytkowej, lecz ilość środka na jednostkę powierzchni np. 1 hektar.

### **5.3.9. Grabienie.**

**a.** Grabienie jest konieczne dla „przeczesania” sfilcowanej trawy oraz „szczotkowanie” dla przesunięcia piasku powierzchniowego i nawozu pod trawę do gruntu. Grabienie pozwala również na usuwanie z trawnika większych zanieczyszczeń: liści, fragmentów organicznych, śmieci. Na trawnikach gazonowych zaleca się zgrabianie trawy, która pozostaje po kosiarkach z bocznym wyrzutem. Do grabienia trawy powinno używać się specjalnie wyprofilowanych grabi.

### **5.3.10. Wapnowanie**

**a.** Wapnowanie ma na celu odkwaszenie podłoża i polepszenie wzrostu trawy. Ułatwia walkę m.in. z mchem i skrzypami rosnącymi wśród trawy. Wapnowanie małymi dawkami możemy przeprowadzić praktycznie o każdej porze roku, choć najlepiej wybrać okres powegetacyjny - jesienny. Większe dawki stosujemy na glebach cięższych i zakwaszonych, mniejsze na piaszczystych. Stosować można tylko łagodne nawozy węglanowe np. dolomit lub kreda. Do pogłównego wapnowania trawnika nie nadają się nawozy tlenkowe (wapno budowlane palone i gaszone). Nawozy wapniowe bardzo powoli przenikają do głębszych warstw trawnika, dlatego nie zaleca się wapnowania corocznego, lecz w odstępie 3-4 lat. Wapnowanie polepsza odczyn gleby, poprawia jej strukturę i wpływa na lepsze przyswajanie składników pokarmowych przez trawę.

## **5.4. Problemy z trawnikiem**

**5.4.1.** Gwarancja uzyskania właściwej nawierzchni trawiastej jest odpowiednie przygotowanie podłoża. Nie mniej ważne jest stosowanie prawidłowych zabiegów pielęgnacyjnych: koszenia, wertykulacji, nawożenia i nawadniania. W przypadku zauważenia problemów z murawą należy przede wszystkim zastosować standardowe zabiegi utrzymania trawnika.

**5.4.2.** Jeżeli na trawniku dostrzegamy objawy choroby, to, aby zapobiec jej rozprzestrzenianiu należy zbierać i wywozić skoszoną trawę lub kosić kosiarką z koszem. Jeżeli trawnik choruje, nie należy podlewać go wieczorem, lecz rano, tak, aby woda na żdźbłach mogła szybko wyschnąć.

**5.4.3.** Poniżej przedstawiono najczęściej występujące problemy, z jakimi można się spotkać trawniku.

### **a. Mech**

Trawniki zbyt często podlewane/zbyt kwaśne podłoża. Problem występuje najczęściej wiosną i często ustępuje samoistnie w miarę wysychania podłoża. Osuszyć teren, zwapnować trawnik (najlepiej dolomitem- nawozem wapniowo magnezowym w postaci węglanowej, usunąć pilśń, zwiększyć wysokość koszenia, polepszyć dostęp światła słonecznego np. przez wycięcie ocieniających gałęzi. Można stosować fungicyd Mogaton lub nawozy typu Anty-Mech.

### **b. Grzyby kapeluszowe tzw. czarcie kręgi**

Powodują je grzyby różnych gatunków.

- trawniki zbyt często podlewane/zbyt kwaśne podłoża. Problem występuje najczęściej wiosną i często ustępuje samoistnie w miarę wysychania podłoża. Osuszyć teren, zwapnować trawnik (najlepiej dolomitem- nawozem,

- Wewnątrz kręgów lub pasm grzybów kapeluszowych trawa zamiera. Związane ze zbyt wilgotnym stanowiskiem.

Częstą przyczyną ich występowania jest użycie ściółki leśnej przy zakładaniu trawnika lub pozostawienie fragmentów pni drzew czy butwiejących desek. Zwalczanie polega na usuwaniu grzybów, częstszym koszeniu i aeracji trawnika. Jeżeli między pierścieniami nie widać żółknącej trawy, wystarczy racjonalne nawożenie. Jeżeli trawa wyraźnie żółknie i zamiera, najlepiej wybrać ziemię na głębokość 30 cm i na szerokość kręgu powiększoną z każdej strony o 30 cm. W to miejsce należy przywieźć nową ziemię i ponownie obsiać. Trawniki nawozić nawozami wieloskładnikowymi. Można spróbować opryskać trawnik preparatem Saprool.

### **c. Rdze**

Małe plamki na liściach, z których wydobywają się rdzawe zarodniki, choroba atakuje trawniki pod koniec lata. Można stosować fungicydy (Topsin) i częściej kosić trawniki

### **d. Zgorzel fuzaryjna**

Powoduje plączyste zamieranie i czernienie rozłogów i korzeni traw w okresie lata (zwłaszcza na nowo założonych trawnikach i gdy jest wilgotno). Choroba

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

związana ze zbyt dużą wilgotnością i nawożeniem azotowym. Chorobie sprzyja wysoka wilgotność powietrza i wysoka temperatura.

### **e. Pleśń śniegowa**

Najczęściej atakuje darń po stopieniu się śniegu, rzadziej jesienią. Objawem jest biała grzybnia wokół uszkodzonej powierzchni widoczna w okresach wysokiej wilgotności (np. rankiem). Na trawach ukazują się okrągłe plamy (zwykle 15-20cm średnicy) srebrzystoszare lub pomarańczowe, które szybko rozszerzają się. W czasie wilgotnej pogody zarażona darń gnije. Zwalczanie choroby polega na mniejszym nawożeniu (zwłaszcza późnym latem), częstym koszeniu trawy i usuwaniu butwiejących liści i innych zanieczyszczeń organicznych. Wiosną można zastosować umiarkowane nawożenie azotowe w celu przyspieszenia krzewienia traw. Przed zimą trawnik należy nisko skosić. Podczas zimy, kiedy zalega okrywa śnieżna nie należy zadeptywać trawnika. Jeżeli wystąpią pierwsze objawy tej choroby, trawnik należy opryskać Ronilanem 500 SC lub Rovralem Flo 255 SC.

### **f. Brunatna plamistość**

Brązowe szerokie plamy na trawniku, niektóre porażone rośliny zamierają, trawnik brązowieje zwłaszcza wiosną. Nie nawozić nawozami o dużej zawartości azotu, wertykulować trawnik jesienią. Występowaniu choroby sprzyja zacienienie trawnika, i warstwa pilśniowa.

### **g. Czerwona i różowa plamistość**

Na wilgotnym trawniku pojawiają się nieregularne, słabo wyróżniające się różowe plamy. Z traw wyrastają czerwone nitki. Zwalczanie polega na większym nawożeniu wieloskładnikowym i ograniczeniu wilgotności podłoża.

### **h. Helminthosporioza traw**

Na liściach pojawiają się cienkie, ciemnobrunatne smugi lub owalne plamy z ciemniejszym obrzeżeniem. Na trawniku mogą wystąpić plamy żółknącej trawy. Grzybnia pokrywa trawnik niby - pajęczynką, dobrze widoczną pod słońce. Okres największego nasilenia tej choroby zaczyna się latem i trwa do jesieni. Rozwojowi jej sprzyja wilgotna pogoda, zacienienie i niskie koszenie. I w tym przypadku zdecydowanie łatwiej jest zapobiegać niż zwalczać chorobę. Racjonalne nawożenie w oparciu o analizę ziemi, przewietrzanie i piaskowanie, na pewno pomogą uniknąć tej choroby. Do jej zwalczania używa się fungicydów - np. Ronilanu 500 SC, Rovralu Flo 255 SC, Bravo 500 SC.

### **i. Mączniak prawdziwy**

Pokrywa liście białym, wyraźnym nalotem. Porażone liście żółkną i zasychają. Trawniki przerzedza się. Zwalczanie polega na zmniejszeniu nawożenia azotowego, zwiększenia nawożenia fosforowego i potasowego. W przypadku miejsc zacienionych stosować mieszanki traw o charakterze ceniolubnym. Redukować zacienienie trawnika. Nie siać trawy zbyt gęsto.

### **j. Rizoktonioza**

Okrągłe, brązowe plamy lub pierścienie (od kilku centymetrów do metra

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

średnicy) na trawniku z wyraźną krawędzią, wyczuwalny zapach grzybni. Widoczne zwłaszcza w pierwszym roku po posianiu trawy. Zmniejszyć nawożenie azotowe podczas upałów, regularnie usuwać pilśń. Chorobie sprzyja wysoka wilgotność powietrza i wysoka temperatura.

### **k. Glony**

Występują na nieprzepuszczalnych, ciężkich, gliniastych glebach. W miejscach pozbawionych trawy lub z bardzo rzadką trawą pojawiają się mikroskopijne rośliny tworzące nalot o barwie od jasno- poprzez sino- do ciemnozielonej (prawie czarnej). Zasiedlaniu terenu przez glony sprzyja kwaśny odczyn gleby, zbita wierzchnia warstwa ziemi oraz zacienienie. Zwalczanie glonów jest bardzo proste: są bardzo wrażliwe na te same preparaty, których możemy użyć do zwalczania mchu. Jeżeli nie zmienimy struktury wierzchniej warstwy gleby, glony szybko ponownie rozrosną się na trawniku. Żeby temu zapobiec, musimy wykonać napowietrzanie, potem zaś piaskowanie. Zabiegi te koniecznie musimy powtarzać w następnych latach.

### **l. Gołe płyty**

Występują często na świeżo obsianej powierzchni. Przyczyn może być wiele, między innymi: Niewystarczające przykrycie nasion przez niestaranne grabienie. Nasiona są zgarniane, a nieprzykrywane, pogoda – świeżo skiełkowane nasiona bardzo łatwo zamierają na przepuszczalnym (piaszczystym) podłożu z powodu niedostatku wody. Na glebach ciężkich (gliniastych) w czasie mokrej pogody nasiona gniją i zamierają.

### **m. Pola żółknącej, młodej trawy**

Najczęstszą przyczyną tego zjawiska jest zgorzel siewek. Występuje, gdy jest mokro (częste opady lub nadmierne podlewanie). Chorobie sprzyja wysoka temperatura. Częściej występuje na glebach gliniastych. U podstawy źdźbeł wschodzących roślin widać czarne przewężenia. Młode trawy przewracają się, żółkną i zamierają. By zapobiec rozprzestrzenianiu się choroby, musimy profilaktycznie zaprawić nasiona traw zaprawą Sarfun T (występuje w małych opakowaniach) lub zaprawą Oxafun T. Istnieje też kilka przyczyn nieinfekcyjnych. Młody trawnik może po prostu wysychać, zwłaszcza, gdy pod jego powierzchnią kryją się jakieś "niespodzianki" (zakopane cegły i inne pozostałości po budowie odbijają się na jego wyglądzie, powodując przebarwienia).

### **n. Trawa rośnie rzadkimi kępami**

Najczęstszą przyczyną takiego stanu rzeczy jest wysianie niedostatecznej ilości nasion. Kolejną - zbyt niska siła i zdolność kiełkowania lub zbyt głębokie umieszczenie nasion podczas grabienia. Porozrzucane, wolne powierzchnie pozbawione trawy mogą być także powodowane przez ptaki, niestaranne przygotowanie miejsca, wyciągnięcie podglebia na wierzch przy przekopywaniu.

Młoda trawa jest bladozielona i bardzo wolno rośnie

Najczęściej zdarza się tak, gdy nie zostało wykonane nawożenie przyszłego trawnika przed siewem traw. Najlepsze na początek będzie nawożenie dolistne nawozem wieloskładnikowym z mikroelementami np. Florovitem lub Ekolistem. Po dwóch tygodniach dobrze jest wykonać analizę gleby i dalej prowadzić nawożenie

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

według zaleceń. W tej początkowej fazie wzrostu traw nie wolno używać żadnych środków chwastobójczych. W ten sposób możemy trawnik całkiem wypalić.

### **o. Zagłębienia**

To najczęściej wynik niestarannego przygotowania podłoża. Wtedy to można się przekonać, jak ważne jest cierpliwe odczekanie po przekopaniu i wstępnym wyrównaniu. Samo wałowanie na pewno nie wystarczy, ziemia musi się "uleżeć". Może też być, że na trawniku ptaki kąpią się w ziemi lub też gwałtowny deszcz wypłukuje rowki i zagłębienia. Podczas robót na obiekcie także, można zrobić bruzdy i nierówności zbyt gwałtownym podlewaniem.

Małe zagłębienia (do 2 cm) można wypełniać piaskiem. Większe zasypuje się przepuszczalną ziemią, ubija ją i ponownie obsiać. Jeżeli na trawniku wytworzyła się już zwarta darń, to należy przeciąć ją na krzyż, odchylić i zagłębienie wypełnić lekką ziemią. Darń ponownie położyć i docisnąć.

### **p. Popękana ziemia (szczeliny w trawniku)**

Na trawniku założonym na ciężkiej, gliniastej ziemi, często powstają pęknięcia. Dzieje się tak wtedy, gdy gleba przeschnie wskutek braku opadów lub nieregularnego podlewania. Oczywiście pierwszą rzeczą, jaką trzeba zrobić, jest podlanie trawnika. Następną czynnością jest piaskowanie i siew nasion w puste miejsca.

### **q. Braki nawozowe**

Trawniki lekko żółtawy lub blade, zwiększyć nawożenie nawozami wieloskładnikowymi. Zastosować nawozy przeciw żółknięciu zawierające również mikroelementy.

### **r. Przenawożenie**

Trawniki zasycha pasmami wkrótce po nawożeniu. Ograniczyć nawożenie przez 3-4 tygodnie, trawniki obficie zlać wodą.

### **s. Larwy**

Trawniki zasycha na skutek uszkodzenia korzeni przez larwy np. ploniarki, komarnicy, pędraków. Zastosować zoocydy: Basudin granulat lub opryskać preparatem Basudin, Decis, Owadofos. Darń głęboko wygrabić i rozluźnić wertykulatorem, zwiększyć nawożenie i nawadnianie.

### **t. Kret i nornice**

Kret jest chroniony poza terenem ogrodów i szkółek. Istnieje kilka sposobów zwalczania, o różnej skuteczności:

wiatraczki wprowadzające drgania do gleby, odstraszacze elektroniczne, repelenty- odstraszacze chemiczne, świece do gazowania nor, pułapki zaciskowe, pułapki zapadkowe do chwytania. Kopce rozrzucać. Występowaniu kretów nie sprzyja hałas koszenia oraz wibracje zraszaczy wynurzalnych.

### **u. Mrówki**

## SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

Mrówki na trawniku zwalczają opryskując kopczyki, drogi i miejsca przyległe do nich preparatami Tyfanon 500 EC lub Reldan 400 EC w stężeniu 0,5%. Najskuteczniejszą porą są wczesne ranki chłodnych dni.

### v. Gryzonie

Karczowniki, norniki, nornice i myszy. Żywią się przeważnie korzeniami i liśćmi traw. Na prawidłowo utrzymanych trawnikach wyrządzają szkody znacznie rzadziej niż krety.

Objawy chorób trawnika szczególnie widoczne w poszczególnych miesiącach

Choroba	miesiące roku											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
rdze								€	€	€		
pleśń śniegowa	€	€	€							€	€	€
brunatna plamistość		€	€	€						€	€	
nitkowatość		€	€						€	€	€	
śluzowce									€	€		
mączniak prawdziwy					€	€	€	€	€	€		
zgorzel fuzaryjna						€	€	€	€			
izoktonioza							€	€				
czarcie kręgi (grzyby kapeluszowe)	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€

### 5.5. Nawierzchnia z tartanu

**5.5.1.** Podłoże powinno zostać zaimpregnowane. Impregnacja podłoża ma za zadanie stworzenie warstwy adhezycyjnej, związanie luźnych cząsteczek podłoża. Do tego celu używa się na przykład impregnatów zalecanych przez producenta na wierzchni w ramach systemu. Wykonuje się ją ręcznie – za pomocą wałka, lub mechanicznie – poprzez natrysk pistoletem. Impregnat jest produktem jednoskładnikowym.

**5.5.2.** Nawierzchnia sportowa, poliuretanowo-gumowa o grubości warstwy 13 mm – wersja podstawowa, wymaga podbudowy, betonowej. Nawierzchnia ta jest przepuszczalna dla wody, o zwartej strukturze, służy do pokrywania nawierzchni bieżni lekkoatletycznych, sektorów i rozbiegów konkurencji technicznych la., boisk wielofunkcyjnych, szkolnych, kortów tenisowych, placów rekreacji ruchowej. Nawierzchnia ta posiada charakteryzującą się wysokim stopniem elastyczności i sprężystości, co zapewnia znakomite pochłanianie energii uderowej, chroniąc tym samym narażone na kontuzje stawy, kolana i łokcie grających.

**5.5.3.** Nawierzchnia składa się z warstw elastycznej (nośnej) użytkowej. Warstwa

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

nośna to mieszanina granulatu gumowego i lepiszcza poliuretanowego. Układana jest mechanicznie, bezspoinowo, przy pomocy rozkładarki mas poliuretanowych. Tak wykonaną warstwę należy pokryć warstwą użytkową, którą stanowi system poliuretanowy zmieszany z granulem EPDM. Czynność tą wykonuje się poprzez natrysk mechaniczny ( przy użyciu specjalnej natryskarki). Po całkowitym związaniu mieszaniny są malowane linie farbami poliuretanowymi metodą natrysku.

### **5.5.4. Wykonanie warstwy użytkowej:**

**a.** Warstwę tą stanowi system poliuretanowy 2-składnikowy , który jest zmieszany z granulem EPDM o granulacji 0,5-1,5 mm w stosunku wagowym 60% x 40%. Czynność tą wykonuje się w mikserze przeznaczonym dla tworzyw. Całkowita grubość systemu wynosi ok. 13 mm.

**b.** Podczas wykonywania prac, należy bezwzględnie przestrzegać, aby wilgotność otoczenia oscylowała w przedziale 40-90%, a temperatura podłoża powinna być większa o co najmniej 3oC od panującej w danym miejscu temperatury punktu rosy.

**c.** Nawierzchnia powinna mieć jednakową grubość. Powinna posiadać jednorodną fakturę

**d.** zewnętrzną oraz jednolity kolor. Warstwa użytkowa powinna być związana na trwałe z warstwą elastyczną. Nie należy zwiększać grubości warstwy górnej. Całość musi być przepuszczalna dla wody. To jest naturalna cecha nawierzchni. Powstałe łączenia ( wynikające z technologii instalacji) powinny być liniami prostymi, bez uskoków utrudniających późniejsze użytkowanie. Spadki poprzeczne i podłużne oraz grubości nawierzchni powinny odpowiadać wartościom określonym w przepisach (w przypadku boisk, kortów).

**e.** Przy wykonywaniu warstwy tartanowej należy bezwzględnie przestrzegać zaleceń i wytycznych producenta systemu. Nawierzchnia powinna zostać wykonana przez wyspecjalizowaną firmę zajmującą się wykonywaniem nawierzchni sportowych.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI**

Ogólne wymagania dotyczące zasady kontroli jakości robót podano w OST zał. 1-1.

### **6.1. Obrzeża betonowe**

#### **6.1.1. Dopuszczalne odchylenie linii obrzeży.**

Dopuszczalne odchylenie linii obrzeży w płamie od linii projektowej wynosi 1 cm na każde 100 m ustawionego krawężnika.

#### **6.1.2. Dopuszczalne odchylenie niwelety.**

Dopuszczalne odchylenie niwelety górnej płaszczyzny krawężnika od niwelety projektowanej może wynosić 1 cm na każde 100 m badanego ciągu obrzeży.

#### **6.1.3. Równość górnej powierzchni obrzeży.**

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

Równość górnej powierzchni obrzeży sprawdza się przez położenie w dwóch punktach, na każde 100 m obrzeży 3-metrowej łąty. Prześwit pomiędzy górną powierzchnią obrzeży i przyłożoną łątą nie może przekraczać 1 cm.

### **6.1.4. Dokładność wypełnienia spoin.**

Dokładność wypełnienia spoin bada się na każdym 10 metrach ustawionego obrzeża. Spoiny muszą być wypełnione całkowicie na pełną głębokość.

## **6.2. Nawierzchnia trawiasta**

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

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien uzyskać:

- świadectwo kwalifikacji stwierdzające skład mieszanki traw, klasę, numer normy wg, której została wyprodukowana i datę ważności,
- ewentualne badania właściwości gruntu i gleby.

Wszystkie dokumenty oraz wyniki badań Wykonawca przedstawia Inspektorowi do akceptacji.

### **6.2.2. Badania w czasie robót**

Kontrola w czasie wykonywania trawników polega na sprawdzeniu:

- oczyszczenia terenu z gruzu i zanieczyszczeń,
- wymiany gleby jałowej na ziemię urodzajną z kontrolą grubości warstwy rozścielonej ziemi,
- ilości rozrzuconego kompostu,
- prawidłowego uwałowania terenu,
- zgodności składu darni rolowanej z dokumentacją projektową
- prawidłowość układania darni

### **6.2.3. Sprawdzenie wykonania nawierzchni trawiastej**

Kontrola robót przy odbiorze trawników dotyczy:

- prawidłowości wykonania nawierzchni trawiastej
- prawidłowości wykonania zabiegów pielęgnacyjnych

## **6.3. Nawierzchnia tartanowa**

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

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien uzyskać wszelkie niezbędne certyfikaty, świadectwa, aprobaty itp. dopuszczające produkt do zastosowania przy realizacji obiektów sportowych.

Wszystkie dokumenty oraz wyniki badań Wykonawca przedstawia Inspektorowi do akceptacji.

### **6.3.2. Sprawdzenie wykonania nawierzchni tartanowej**

Kontrola robót przy odbiorze nawierzchni dotyczy:

- sprawdzenia zachowanie jednolitej grubości nawierzchni

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

- jednorodności faktury i koloru
- trwałości związania z warstwą konstrukcyjną i elastyczną
- przepuszczalności dla wody
- prostoliniowości połączeń i braku uskoków

## **7. OBMIAR ROBÓT**

Ogólne wymagania dotyczące zasady obmiaru robót podano w OST zał. 1-1.

### **7.1. Jednostka obmiarowa**

**7.1.1.** Obmiar robót dla nawierzchni sportowych będzie określał faktyczny zakres wykonywanych robót w jednostkach ustalonych w Przedmiarze, na podstawie pomiarów geodezyjnych wykonanych w terenie. Użyty sprzęt i urządzenia pomiarowe muszą posiadać ważne świadectwo legalizacji. Jednostką obmiarową jest 1m<sup>2</sup> (metr kwadratowy) wykonania nawierzchni trawiastej i tartanowej, wyniki obmiaru wpisane będą do rejestru obmiaru.

**7.1.2.** Jednostką obmiarową wbudowanych obrzeży jest – (mb) wykonanego krawężnika zgodnie z Dokumentacją Projektową i pomiarami w terenie.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Ogólne wymagania dotyczące zasady odbioru robót podano w OST zał. 1-1.

### **8.1. Zasady ogólne**

Po zakończeniu każdego rodzaju robót należy dokonywać komisyjnych odbiorów w celu określenia jakości wykonanych robót. Z każdego odbioru robót powinien być sporządzony odpowiedni protokół zakończony konkretnymi wnioskami oraz dokonany wpis do dziennika budowy o dokonaniu odbioru. Odbioru robót powinien dokonać inspektor nadzoru inwestorskiego, a w razie potrzeby również autor projektu, przy udziale Wykonawcy robót.

### **8.2. Odbiór frontu robót.**

Przed przystąpieniem do wykonywania rozbiórki Wykonawca powinien zapoznać się z terenem, na którym będą wykonywane roboty. Odbiór frontu robót powinien być dokonany komisyjnie z udziałem zainteresowanych stron i udokumentowany odpowiednio sformułowanym protokołem przekazania placu rozbiórki.

Kierownik budowy jest obowiązany do wpisania w dzienniku budowy terminu wykonania robót rozbiórkowych z wyprzedzeniem umożliwiającym ich sprawdzenie przez Inspektora nadzoru. Odbioru dokonuje Inspektor nadzoru.

### **8.3. Odbiór końcowy.**

Przy dokonywaniu odbioru końcowego odbierający (komisja odbioru) powinna stwierdzić zgodność wykonanych robót z dokumentacją projektowo-kosztorysową, warunkami technicznymi wykonywania i odbioru robót, specyfikacjami technicznymi, aktualnymi normami lub przepisami, zapisami w dzienniku budowy, zasadami ogólnie

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

przyjętej wiedzy technicznej oraz umową.

W protokole odbioru końcowego powinny być odnotowane wykryte wady i usterki, a także powinien być podany termin ich usunięcia. W protokole powinna być również podana ocena jakości i prawidłowości wykonanych robót. Sprawdzenie usunięcia wad i usterek powinno być dokonane komisyjnie.

Protokół końcowy powinien zawierać oświadczenie o dokonaniu odbioru lub odmowę dokonania odbioru wraz z jej uzasadnieniem. Wymagane dokumenty.

Do odbioru Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć dokumentację projektową z ewentualnymi zmianami dokonanymi w trakcie robót, operat geodezyjny powykonawczy przyjęty do ewidencji geodezyjnej, wypełniony dziennik budowy, oświadczenie kierownika budowy.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w OST zał. 1-1

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

### **10.1. Normy:**

- PN-68/B-06050 „Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze”
- PN-88/B-06250 „Beton zwykły”
- PN-86/B-06712 „Kruszywa mineralne do betonów”
- PN-88/B-30000 „Cement portlandzki”
- PN-88B-30001 „Cement portlandzki z dodatkami”
- PN-88/B-30005 „Cement hutniczy”
- PN-88/B-32250 „Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw”
- BN-80/6776.03.04. „Krawężniki i obrzeża chodnikowe”
- BN-64/8845-02 „Krawężniki uliczne. Warunki techniczne wykonania i odbioru”
- PN-B-06050:1999 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne
- PN-70/G-98011 Torf rolniczy
- PN-78/G-98016 Torf ogrodniczy
- PN-R-04006:2000 Nawozy organiczne - Pobieranie i przygotowywanie próbek obornika i kompostu
- PN-Z-15011-1:1998 Kompost z odpadów komunalnych. Pobieranie próbek
- PN-Z-15011-3:2001 Kompost z odpadów komunalnych - Oznaczanie: pH, zawartości substancji organicznej, węgla organicznego, azotu, fosforu i potasu
- PN-EN 13535:2003 Nawozy i środki wapnujące – Klasyfikacja
- PN-EN 12233:2005 Nawierzchnie terenów sportowych. Wyznaczanie

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

wysokości murawy darni naturalnej

- PN-EN 12232:2005 Nawierzchnie terenów sportowych. Wyznaczanie grubości darni naturalnej
- PN-EN 12234:2005 Nawierzchnie terenów sportowych – Ustalanie zachowania toczącej się piłki
- PN-EN 1516:2002 Nawierzchnie terenów sportowych – Wyznaczanie odporności na wgłębianie
- PN-EN 1517:2002 Nawierzchnie terenów sportowych – Wyznaczanie odporności na uderzenia
- PN-EN 1569:2002 Nawierzchnie terenów sportowych – Wyznaczanie zachowania się pod obciążeniem tocznym
- PN-EN 12231:2005 Nawierzchnie terenów sportowych. Metody badań. Wyznaczanie stopnia pokrycia gruntu darnią naturalną
- PN-EN 12232:2005 Nawierzchnie terenów sportowych. Wyznaczanie grubości darni naturalnej
- PN-EN 12233:2005 Nawierzchnie terenów sportowych. Wyznaczanie wysokości murawy darni naturalnej
- PN-EN 12234:2005 Nawierzchnie terenów sportowych. Ustalanie zachowania toczącej się piłki
- PN-EN 12235:2005 (U) Nawierzchnie terenów sportowych. Ustalanie zachowania się piłki po odbiciu pionowym
- PN-EN 12235:2005/AC:2006(U) Nawierzchnie terenów sportowych. Ustalanie zachowania się piłki po odbiciu pionowym
- PN-EN 12616:2005 Nawierzchnie terenów sportowych. Wyznaczanie prędkości przesiekania wodą

### **10.2. Pozostałe dokumenty**

- Aprobaty ITB,
- Atesty Higieniczne PZH,
- Deklaracje zgodności,
- Autoryzacje producenta systemu,
- Karty techniczna systemów.

## SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

### ZAŁĄCZNIK NR 5

## SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

**CPV 45111200-0**

## **ROBOTY W ZAKRESIE PRZYGOTOWANIA TERENU POD BUDOWĘ I ROBOTY ZIEMNE**

NAZWA INWESTYCJI:	BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO
INWESTOR:	GMINA DĘBNICA KASZUBSKA
ADRES INWESTORA:	76-248 DĘBNICA KASZUBSKA UL. ZJEDNOCZNIA 16A
ADRES OBIEKTU:	DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA, DZIAŁKA NR 516, OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

## SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

## . Spis treści

1. WSTĘP.....	4
1.1. Przedmiot SST .....	4
1.2. Zakres stosowania SST .....	4
1.3. Zakres robót objętych SST .....	4
1.4. Określenia podstawowe .....	4
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót .....	5
2. MATERIAŁY.....	9
2.1. Źródła uzyskania materiałów (gruntu) .....	9
2.2. Pozyskiwanie materiałów miejscowych .....	9
2.3. Przechowywanie i składowanie materiałów .....	9
2.4. Zasady wykorzystania gruntów .....	10
3. SPRZĘT.....	10
3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu .....	10
3.2. Sprzęt do robót ziemnych .....	11
4. TRANSPORT .....	11
4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu .....	11
4.2. Transport gruntów .....	11
5. WYKONANIE ROBÓT.....	12
5.1. Ogólne zasady wykonania robót .....	12
5.2. Dokładność wyznaczenia i wykonania wykopu .....	12
5.3. Odwodnienia robót ziemnych .....	12
5.4. Odwodnienie wykopów .....	13
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....	13
6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót .....	13
6.2. Badania i pomiary w czasie wykonywania robót ziemnych .....	17
6.3. Badania do odbioru wykopu fundamentowego .....	17
6.4. Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi robotami .....	18
7. OBMIAR ROBÓT.....	18
7.1. Zasady określania ilości robót .....	18
7.2. Urządzenia i sprzęt pomiarowy .....	18
7.3. Wagi i zasady wdrażania .....	19
7.4. Czas przeprowadzenia obmiaru .....	19
8. ODBIÓR ROBÓT.....	19
8.1. Rodzaje odbiorów robót. ....	19
8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu. ....	19
8.3. Odbiór częściowy. ....	20
8.4. Odbiór ostateczny robót. ....	20

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

8.5. Odbiór pogwarancyjny. ....	21
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	21
9.1. Organizacja ruchu .....	21
10. PRZEPISY ZWIĄZANE.....	22
10.1. Normy .....	22
10.2. Inne dokumenty i instrukcje .....	22

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

### **1. WSTĘP**

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

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem robót ziemnych przewidzianych do wykonania w związku z budową budynku magazynowego oraz wykonaniem robót budowlanych polegających na zagospodarowaniu terenu w związku z istniejącą i projektowaną infrastrukturą techniczną w ramach kompleksu sportowo – rekreacyjnego zlokalizowanego w Dębnicy Kaszubskiej, gm. Dębica Kaszubska, na działce nr 516, obr. Dębica Kaszubska.

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

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i umowy przy zlecaniu i realizacji robót ziemnych przy wykonywaniu wykopów pod fundamenty obiektów budowlanych kubaturowych.

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

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót ziemnych w czasie budowy lub modernizacji obiektów kubaturowych i obejmują:

- wykonanie wykopów w gruntach nieskalistych (kat. I-V),
- pozyskiwanie gruntu z ukopu lub dokopu

#### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w OST zał. 1-1., także podanymi poniżej:

**1.4.1. wykop fundamentowy** dla obiektów budowlanych kubaturowych określa dokumentacja, która powinna zawierać:

- rzuty i przekroje obiektów,
- plan sytuacyjno - wysokościowy,
- nachylenie skarp stałych i roboczych w wykopach i nasypach,
- sposób zabezpieczenia i odwodnienia wykopów,
- wyniki techniczne badań podłoża gruntowego,
- szczegółowe warunki techniczne wykonania robót (np. wymagane zagęszczenie zasypki, nasypu, itp.).

**1.4.2. głębokość wykopu** - różnica rzędnej terenu i rzędnej dna robót ziemnych po wykonaniu zdjęcia warstwy ziemi urodzajnej.

**1.4.3. wykop płytki** - wykop, którego głębokość jest mniejsza niż 1m.

**1.4.4. wykop średni** - wykop, którego głębokość jest zawarta w granicach od 1 do 3m.

**1.4.5. wykop głęboki** - wykop, którego głębokość przekracza 3m.

**1.4.6. grunt skalisty** - grunt rodzimy, lity lub spękany o nieprzesuniętych blokach,

## SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

którego próbki nie wykazują zmian objętości ani nie rozpadają się pod działaniem wody destylowanej; mają wytrzymałość na ściskanie  $R_c$  ponad 0,2 MPa; wymaga użycia środków wybuchowych albo narzędzi pneumatycznych lub hydraulicznych do odspojenia.

**1.4.7. ukop** - miejsce pozyskania gruntu do wykonania zasypki lub nasypów, położony w obrębie obiektu kubaturowego.

**1.4.8. dokop** - miejsce pozyskania gruntu do wykonania zasypki wykopu fundamentowego lub wykonania nasypów, położone poza placem budowy.

**1.4.9. odkład** - miejsce wbudowania lub składowania (odwiezienia) gruntów pozyskanych w czasie wykonywania wykopów, a nie wykorzystanych do budowy obiektu oraz innych prac związanych z tym obiektem.

**1.4.10. wskaźnik zagęszczenia gruntu** - wielkość charakteryzująca stan zagęszczenia gruntu, określona wg wzoru:

$$I_s = P_d / P_{ds}$$

gdzie:

$p_d$  - gęstość objętościowa szkieletu zagęszczonego gruntu ( $Mg/m^3$ ),

$p_{ds}$  - maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego przy wilgotności optymalnej, określona w normalnej próbie Proctora, zgodnie z PN-B-04481 [3], służąca do oceny zagęszczenia gruntu w robotach ziemnych, badana zgodnie z normą BN-77/8931-12 [5] ( $Mg/m^3$ ).

**1.4.11. wskaźnik różnoziarnistości** - wielkość charakteryzująca zagęszczalność gruntów niespoistych, określona wg wzoru:

$$U = d_{60} / d_{10}$$

gdzie:

$d_{60}$  - średnica oczek sita, przez które przechodzi 60% gruntu (mm),

$d_{10}$  - średnica oczek sita, przez które przechodzi 10% gruntu (mm).

### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST zał. 1-1.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość materiałów i wykonywanych robót oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami inspektora nadzoru.

#### 1.5.1. Przekazanie terenu budowy

- Zamawiający w terminie określonym w dokumentach umowy przekazuje wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, lokalizację i współrzędne punktów głównych obiektu oraz reperów, dziennik budowy oraz dwa egzemplarze dokumentacji projektowej i dwa komplety SST.
- Na wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanych mu punktów pomiarowych do chwili odbioru końcowego robót. Uszkodzone lub zniszczone znaki geodezyjne wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt.

#### 1.5.2. Dokumentacja projektowa

Dokumentacja projektowa będzie zawierać rysunki, obliczenia i dokumenty,

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTA BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

zgodne z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy.

### **1.5.3. Zgodność robót z dokumentacją projektową i SST**

- Dokumentacja projektowa, SST oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez inspektora nadzoru wykonawcy stanowią część umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla wykonawcy, tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.
- Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach umownych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić inspektora nadzoru, który dokona odpowiednich zmian i poprawek.
- W przypadku rozbieżności, opis wymiarów ważniejszy jest od odczytu ze skali rysunków.
- Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z dokumentacją projektową i SST.
- Dane określone w dokumentacji projektowej i w SST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowlanych muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.
- W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z dokumentacją projektową lub SST i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu budowlanego, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a roboty rozebrane i wykonane ponownie na koszt wykonawcy.

### **1.5.4. Zabezpieczenie terenu budowy**

- W czasie wykonywania robót wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające takie jak: zapory, światła ostrzegawcze, sygnały itp., zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo pojazdów i pieszych.
- Wykonawca zapewni stałe warunki widoczności w dzień i w nocy tych zapór i znaków, dla których jest to nieodzowne ze względów bezpieczeństwa.
- Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

### **1.5.5. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót**

- a. Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.
- b. W okresie trwania budowy wykonawca będzie:
  - utrzymywać teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej,
  - podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.
- c. Stosując się do tych wymagań, będzie miał szczególny wzgląd na:
  - lokalizację składowisk i ukopów,
  - środki ostrożności i zabezpieczenia przed:

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

- zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
- zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
- możliwością powstania pożaru.

### **1.5.6. Ochrona przeciwpożarowa**

- Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.
- Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, na terenie budowy i w maszynach i pojazdach.
- Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.
- Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel wykonawcy.

### **1.5.7. Materiały szkodliwe dla otoczenia**

- Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczalne do użytku.
- Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami.
- Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót będą miały aprobatę techniczną wydaną przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określającą brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.
- Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pylaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych w budownictwie. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej.
- Jeżeli wykonawca użył materiałów szkodliwych dla otoczenia zgodnie ze specyfikacjami, a ich użycie spowodowało jakiekolwiek zagrożenie środowiska, to konsekwencje tego poniesie zamawiający.

### **1.5.8. Ochrona własności publicznej i prywatnej**

- Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.
- Wykonawca zobowiązany jest umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju robót, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń podziemnych na terenie budowy i powiadomić inspektora nadzoru i władze lokalne o zamiarze rozpoczęcia robót.
- O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji wykonawca

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

bezzwłocznie powiadomi inspektora nadzoru i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował, dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez zamawiającego.

### **1.5.9. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów**

- Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów i gruntu, wyposażenia na i z terenu robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz co do przewozu nietypowych wagowo ładunków.

### **1.5.10. Bezpieczeństwo i higiena pracy**

- Podczas realizacji robót wykonawca będzie przestrzegać 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.
- Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.
- Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

### **1.5.11. Ochrona i utrzymanie robót**

- Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty zakończenia robót (do wydania potwierdzenia ich zakończenia przez inspektora nadzoru).
- Wykonawca będzie utrzymywać roboty w niezmiennym stanie do czasu odbioru ostatecznego.
- Jeśli wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie inspektora nadzoru powinien rozpocząć roboty utrzymaniowe nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia.

### **1.5.12. Stosowanie się do prawa i innych przepisów**

- Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie przepisy wydane przez organa administracji państwowej i lokalnej oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót.
- Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować inspektora nadzoru o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

## **2. MATERIAŁY**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w OST zał. 1-1.

### **2.1. Źródła uzyskania materiałów (gruntu)**

**2.1.1.** Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania materiałów i odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez inspektora nadzoru.

**2.1.2.** Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczalnego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania SST w czasie postępu robót.

### **2.2. Pozyskiwanie materiałów miejscowych**

**2.2.1.** Wykonawca odpowiada za uzyskanie pozwoleń od właścicieli i odnośnych organów władzy na pozyskanie materiałów z jakichkolwiek źródeł miejscowych, włączając w to źródła wskazane przez zamawiającego i jest zobowiązany dostarczyć inspektorowi nadzoru wymagane dokumenty przed rozpoczęciem eksploatacji źródła.

**2.2.2.** Wykonawca przedstawi dokumentację zawierającą raporty z badań terenowych i laboratoryjnych oraz proponowaną przez siebie metodę wydobywania i selekcji do zatwierdzenia inspektorowi nadzoru.

**2.2.3.** Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek źródła.

**2.2.4.** Wykonawca poniesie wszystkie koszty, a w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiegokolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów do robót, chyba że postanowienia ogólne lub szczegółowych warunków umowy stanowią inaczej.

**2.2.5.** Humus i nakład czasowo zdjęte z terenu wykopów, ukopów i miejsc pozyskania piasku i żwiru będą formowane hałdy i wykorzystywane przy zasypce i rekultywacji terenu po ukończeniu robót.

**2.2.6.** Wszystkie odpowiednie materiały pozyskane z wykopów na terenie budowy lub z innych miejsc wskazanych w dokumentach umowy będą wykorzystane do robót lub odwiezione na odkład odpowiednio do wymagań umowy lub wskazań inspektora nadzoru.

**2.2.7.** Z wyjątkiem uzyskania na to pisemnej zgody inspektora nadzoru wykonawca nie będzie prowadzić żadnych wykopów w obrębie terenu budowy poza tymi, które zostały wyszczególnione w dokumentach umowy.

**2.2.8.** Eksploatacja źródeł materiałów będzie zgodna z wszelkimi regulacjami prawnymi obowiązującymi na danym obszarze.

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

**2.3.1.** Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

inspektora nadzoru.

**2.3.2.** Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z inspektorem nadzoru lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez wykonawcę.

### **2.4. Zasady wykorzystania gruntów**

**2.4.1.** Grunty uzyskane przy wykonywaniu wykopów powinny być przez wykonawcę wykorzystane w maksymalnym stopniu do zasypek. Grunty przydatne do budowy nasypów mogą być wywiezione poza teren budowy tylko wówczas, gdy stanowią nadmiar objętości robót ziemnych i za zezwoleniem inspektora nadzoru.

**2.4.2.** Jeżeli grunty przydatne, uzyskane przy wykonywaniu wykopów, nie będąc nadmiarem objętości robót ziemnych, zostały za zgodą inspektora nadzoru wywiezione przez wykonawcę poza teren budowy z przeznaczeniem innym niż budowa nasypów lub wykonanie prac objętych umową. Wykonawca jest zobowiązany do dostarczenia równoważnej objętości gruntów przydatnych ze źródeł własnych, zaakceptowanych przez inspektora nadzoru.

**2.4.3.** Grunty i materiały nieprzydatne do budowy nasypów, powinny być wywiezione przez wykonawcę na odkład. Zapewnienie terenów na odkład należy do obowiązków zamawiającego, o ile nie określono tego inaczej w kontrakcie. Inspektor nadzoru może nakazać pozostawienie na terenie budowy gruntów, których czasowa nieprzydatność wynika jedynie z powodu zamarznięcia lub nadmiernej wilgotności.

## **3. SPRZĘT**

### **3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu**

**3.1.1.** Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót.

**3.1.2.** Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w SST, PZJ lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez inspektora nadzoru. W przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez inspektora nadzoru.

**3.1.3.** Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach inspektora nadzoru w terminie przewidzianym umową.

**3.1.4.** Sprzęt będący własnością wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być stale utrzymywany w dobrym stanie technicznym i gotowości do pracy. Będzie on odpowiadał wymaganiom ochrony środowiska i przepisom dotyczącym jego użytkowania.

**3.1.5.** Wykonawca dostarczy inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

**3.1.6.** Jeżeli dokumentacja projektowa lub SST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, wykonawca powiadomi inspektora nadzoru o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji inspektora nie może być później zmieniany bez jego zgody.

**3.1.7.** Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez inspektora nadzoru zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

### **3.2. Sprzęt do robót ziemnych**

**3.2.1.** Wykonawca przystępujący do wykonywania robót ziemnych powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu do:

- odspajania wydobywania gruntów (narzędzia mechaniczne, młoty pneumatyczne, zrywarki, koparki, ładowarki, wiertarki mechaniczne, itp.),
- jednoczesnego wydobywania i przemieszczania gruntów (spycharki, zgarniarki, równiarki, urządzenia do hydromechanizacji itp.),
- transportu mas ziemnych (samochody skrzyniowe, taśmociągi itp.),
- sprzętu zagęszczającego (walce, ubijaki, płyty wibracyjne, itp.).

## **4. TRANSPORT**

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

**4.1.1.** Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.

**4.1.2.** Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach inspektora nadzoru w terminie przewidzianym w umowie.

**4.1.3.** Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez inspektora nadzoru pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt wykonawcy.

**4.1.4.** Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do placu budowy.

### **4.2. Transport gruntów**

**4.2.1.** Wybór środków transportowych oraz metod transportu powinien być dostosowany do kategorii gruntu (materiału), jego objętości, technologii odspajania i załadunku oraz odległości transportu. Wydajność środków transportowych powinna być ponadto dostosowana do wydajności sprzętu stosowanego do urabiania i wbudowania gruntu (materiału).

**4.2.2.** Zwiększenie odległości transportu ponad wartości zatwierdzone nie może być podstawą roszczeń wykonawcy, dotyczących dodatkowej zapłaty za transport, o ile zwiększone odległości nie zostały wcześniej zaakceptowane na piśmie przez inspektora nadzoru.

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

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

**5.1.1.** Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową i ściśle przestrzeganie harmonogramu robót oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami SST, PZJ, projektu organizacji robót oraz poleceniami inspektora nadzoru.

**5.1.2.** Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez inspektora nadzoru. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie inspektor nadzoru, poprawione przez wykonawcę na własny koszt.

**5.1.3.** Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez inspektora nadzoru nie zwalnia wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

**5.1.4.** Decyzje inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i szczegółowych specyfikacjach technicznych, a także w normach i wytycznych wykonania i odbioru robót. Przy podejmowaniu decyzji inspektor nadzoru uwzględni wyniki badań materiałów i jakości robót, dopuszczalne niedokładności normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

**5.1.5.** Polecenia inspektora nadzoru będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez wykonawcę, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu poniesie wykonawca.

#### **5.2. Dokładność wyznaczenia i wykonania wykopu**

**5.2.1.** Kontury robót ziemnych pod fundamenty lub wykopy ulegające późniejszemu zasypaniu należy wyznaczyć przed przystąpieniem do wykonywania robót ziemnych.

**5.2.2.** Tytowanie obrysu wykopu powinno być wykonane z dokładnością do +/- 5cm dla wyznaczenia charakterystycznych punktów załamania.

**5.2.3.** Odchylenie osi wykopu lub nasypu od osi projektowanej nie powinno być większe niż +/- 10cm. Różnice w stosunku do projektowanych rzędnych robót ziemnych nie może przekroczyć +1cm i -3cm.

**5.2.4.** Szerokość wykopu nie może różnić się od szerokości projektowanej o więcej niż +/- 10cm, a krawędzie wykopu nie powinny mieć wyraźnych załamania w planie.

**5.2.5.** Pochylenie skarp nie powinno różnić się od projektowanego o więcej niż 10% jego wartości wyrażonej tangensem kąta. Maksymalna głębokość nierówności na powierzchni skarp nie powinna przekraczać 10cm przy pomiarze łatą 3-metrową.

#### **5.3. Odwodnienia robót ziemnych**

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

**5.3.1.** Niezależnie od budowy urządzeń, stanowiących elementy systemów odwadniających, ujętych w dokumentacji projektowej, wykonawca powinien, o ile wymagają tego warunki terenowe, wykonać urządzenia, które zapewnią odprowadzenie wód gruntowych i opadowych poza obszar robót ziemnych, tak aby zabezpieczyć grunty przed przewilgoceniem i nawodnieniem. Wykonawca ma obowiązek takiego wykonywania wykopów i nasypów, aby powierzchniom gruntu nadawać w całym okresie trwania robót spadki, zapewniające prawidłowe odwodnienie.

**5.3.2.** Jeżeli w skutek zaniedbania wykonawcy grunty ulegną nawodnieniu, które spowoduje ich długotrwałą nieprzydatność, wykonawca ma obowiązek usunięcia tych gruntów i zastąpienia ich gruntami przydatnymi na własny koszt bez jakichkolwiek dodatkowych opłat ze strony zamawiającego za te czynności, jak również za dowieziony grunt.

**5.3.3.** Odprowadzenie wód do istniejących zbiorników naturalnych i urządzeń odwadniających musi być poprzedzone uzgodnieniem z odpowiednimi instytucjami.

### **5.4. Odwodnienie wykopów**

**5.4.1.** Technologia wykonania wykopu musi umożliwiać jego prawidłowe odwodnienie w całym okresie trwania robót ziemnych.

**5.4.2.** W czasie robót ziemnych należy zachować spadek podłużny rowków odwadniających, umożliwiających szybki odpływ wód z wykopu.

**5.4.3.** Źródła wody odsłonięte przy wykonywaniu wykopów, należy ująć w rowy i/lub dreny. Wody opadowe i gruntowe należy odprowadzić poza teren pasa robót ziemnych.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

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

#### **6.1.1. Program zapewnienia jakości**

**a.** Do obowiązków wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty inspektora nadzoru programu zapewnienia jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, SST oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez inspektora nadzoru.

**b.** Program zapewnienia jakości będzie zawierać:

- część ogólną opisującą:
  - organizację wykonania robót, w tym terminie i sposób prowadzenia robót,
  - organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem robót,
  - bhp,
  - wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,
  - wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót,
  - system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

wykonywanych robót,

- wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli (opis laboratorium własnego lub laboratorium, któremu wykonawca zamierza zlecić prowadzenie badań),
- sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapis pomiarów, nastaw mechanizmów sterujących, a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji inspektorowi nadzoru,
- część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu robót:
  - wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo - kontrolne,
  - rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów, spoiw, lepiszczy, kruszyw itp.,
  - sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości w czasie transportu,
  - sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów, wytwarzania mieszanek i wykonywania poszczególnych elementów robót,
  - sposób postępowania z materiałami i robotami nie odpowiadającymi wymaganiom.

### **6.1.2. 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 jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli.
- Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi wykonawca.

### **6.1.3. Badania prowadzone przez inspektora**

- Inspektor nadzoru, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego przez wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami SST na podstawie wyników badań dostarczonych przez wykonawcę.
- Inspektor nadzoru może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty wykonawcy są niewiarygodne, to inspektor nadzoru poleci wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z dokumentacją projektową i SST. W takim przypadku, całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez wykonawcę.

### **6.1.4. Certyfikaty i deklaracje**

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

**a.** Inspektor nadzoru może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają:

- certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,
- deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:
  - Polską Normą,
  - aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną powyżej, i które spełniają wymogi SST.

**b.** W przypadku materiałów, dla których w/w dokumenty są wymagane przez SST, każda ich partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy.

### **6.1.5. Dokumenty budowy**

#### **a. Dziennik budowy**

- Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym zamawiającego i wykonawcę w okresie od przekazania placu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na wykonawcy.
- Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy.
- Każdy zapis w dzienniku budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw.
- Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem wykonawcy i inspektora nadzoru.
- Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:
  - datę przekazania wykonawcy placu budowy,
  - datę przekazania przez zamawiającego dokumentacji projektowej,
  - datę uzgodnienia przez inspektora nadzoru programu zapewnienia jakości i harmonogramów robót,
  - daty rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót,
  - przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach,
  - uwagi i polecenia inspektora nadzoru,
  - daty zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem powodu,
  - zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających, ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów robót,
  - wyjaśnienia, uwagi i propozycje wykonawcy,
  - stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

podlegających ograniczeniom lub wymaganiom w związku z warunkami klimatycznymi,

- zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w dokumentacji projektowej,
  - dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania robót,
  - dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia robót,
  - dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem kto je przeprowadzał,
  - wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem kto je przeprowadzał,
  - inne istotne informacje o przebiegu robót.
- Propozycje, uwagi i wyjaśnienia wykonawcy, wpisane do dziennika budowy będą przedłożone inspektorowi nadzoru do ustosunkowania się.
  - Decyzje inspektora nadzoru wpisane do dziennika budowy wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.
  - Wpis projektanta do dziennika budowy obliguje inspektora nadzoru do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń wykonawcy robót.

### **b. Rejestr obmiarów**

- Rejestr obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w kosztorysie i wpisuje do rejestru obmiarów.

### **c. Dokumenty laboratoryjne**

- Dzienniki laboratoryjne, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej w programie zapewnienia jakości. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru robót. Winny być udostępnione na każde życzenie inspektora nadzoru.

### **d. Pozostałe dokumenty budowy**

- Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych powyżej, następujące dokumenty:
  - pozwolenia na realizację zadania budowlanego,
  - protokoły przekazania terenu budowy,
  - umowy cywilno - prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno - prawne,
  - protokoły odbioru robót,
  - protokoły z narad i ustaleń,
  - korespondencję na budowie.

### **e. Przechowywanie dokumentów budowy**

- Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu

## SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

odpowiednio zabezpieczonym.

- Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.
- Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla inspektora nadzoru i przedstawiane do wglądu na życzenie.

### 6.2. Badania i pomiary w czasie wykonywania robót ziemnych

#### 6.2.1. Sprawdzenie odwodnienia

Sprawdzenie odwodnienia wykopu ziemnego polega na kontroli zgodności z wymaganiami specyfikacji określonymi w pkt. 5 oraz z dokumentacją projektową.

Szczególną uwagę należy zwrócić na:

- właściwe ujęcie i odprowadzenie wód opadowych,
- właściwe ujęcie i odprowadzenie wsięków wodnych.

#### 6.2.2. Sprawdzenie jakości wykonania robót

Czynności wchodzące w zakres sprawdzania jakości wykonania robót określono w pkt. 6.1.

### 6.3. Badania do odbioru wykopu fundamentowego

6.3.1. Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów do odbioru wykopu ziemnego podaje tablica 3.

Tablica 3

Lp.	Badana cecha	Minimalna częstotliwość badań i pomiarów
1	Pomiar szerokości wykopu ziemnego	Pomiar taśmą, szablonem, łatą o długości 3m i poziomnicą lub niwelatorem, w odstępach co 20m
2	Pomiar szerokości dna wykopu	
3	Pomiar rzędnych powierzchni wykopu ziemnego	
4	Pomiar pochylenia skarp	
5	Pomiar równości powierzchni wykopu	
6	Pomiar równości skarp	
7	Pomiar spadu podłużnego powierzchni wykopu	Pomiar niwelatorem rzędnych w odstępach co 20m oraz w punktach wątpliwych

6.3.2. Szerokość wykopu ziemnego nie może różnić się od szerokości projektowanej o więcej niż  $\pm 10$ cm.

6.3.3. Rzędne wykopu ziemnego nie mogą różnić się od rzędnych projektowanych o więcej niż -3cm lub +1cm.

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

**6.3.4.** Pochylenie skarp nie może różnić się od pochylenia projektowanego o więcej niż 10% wartości pochylenia wyrażonego tangensem kąta.

**6.3.5.** Nierówność powierzchni dna wykopu mierzone łątą 3-metrową nie mogą przekraczać 3cm.

**6.3.6.** Nierówności skarp, mierzone łątą 3-metrową nie mogą przekraczać  $\pm 10$ cm.

### **6.4. Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi robotami**

**6.4.1.** Wszystkie materiały nie spełniające wymagań podanych w odpowiednich punktach specyfikacji, zostaną odrzucone. Jeśli materiały, nie spełniające wymagań zostaną wbudowane lub zastosowane, to na polecenie inspektora nadzoru wykonawca wymieni je na właściwe, na własny koszt.

**6.4.2.** Wszystkie roboty, które wykazują większe odchylenia cech od określonych w punktach 5 i 6 specyfikacji powinny być ponownie wykonane przez wykonawcę na jego koszt.

**6.4.3.** Na pisemne wystąpienie wykonawcy, inspektor nadzoru może uznać wadę za nie mającą zasadniczego wpływu na jakość robót i ustali zakres i wielkość potrąceń za obniżoną jakość.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST zał. 1-1.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilości podanych w kosztorysie ofertowym lub gdzie indziej w SST nie zwalnia wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg ustaleń inspektora nadzoru na piśmie.

Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstotnością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie lub oczekiwanym przez wykonawcę i inspektora nadzoru.

### **7.1. Zasady określania ilości robót**

**7.1.1.** Długości pomiędzy wyszczególnionymi punktami skrajnymi będą obmierzone poziomo wzdłuż linii osiowej.

**7.1.2.** Jeśli SST właściwe dla danych robót nie wymagają inaczej, objętości będą wyliczone w m<sup>3</sup> jako długość pomnożona przez średni przekrój wg objętości wykopu w stanie rodzinnym.

**7.1.3.** W przypadkach technicznie uzasadnionych, gdy obliczenie ilości robót ziemnych wg obmiaru w wykopie nie jest możliwe, należy ich ilość obliczać wg obmiaru na środkach transportowych lub nasypie z uwzględnieniem współczynnika spulchnienia gruntu.

**7.1.4.** Ilości, które mają być obmierzone wagowo, będą ważone w tonach lub kilogramach, zgodnie z wymaganiami SST.

### **7.2. Urządzenia i sprzęt pomiarowy**

**7.2.1.** Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez inspektora nadzoru.

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

**7.2.2.** Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji.

**7.2.3.** Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie, w całym okresie trwania robót.

### **7.3. Wagi i zasady wdrażania**

**7.3.1.** Wykonawca dostarczy i zainstaluje urządzenia wagowe odpowiadające odpowiednim wymaganiom SST. Będzie utrzymywać to wyposażenie, zapewniając w sposób ciągły zachowanie dokładności wg norm zatwierdzonych przez inspektora nadzoru.

### **7.4. Czas przeprowadzenia obmiaru**

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

**7.4.2.** Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania.

**7.4.3.** Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

**7.4.4.** Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzwonne obliczenia będą wykonane w sposób zrozumiały i jednoznaczny.

**7.4.5.** Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami umieszczonymi w karcie książki obmiarów. W razie braku miejsca, szkice mogą być dołączone w formie oddzielnego załącznika do książki obmiarów, którego wzór zostanie uzgodniony z inspektorem nadzoru.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Ogólne wymagania dotyczące zasady odbioru robót podano w OST zał. 1-1.

### **8.1. Rodzaje odbiorów robót.**

**8.1.1.** W zależności od ustaleń odpowiednich ST, roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiorowi częściowemu,
- odbiorowi ostatecznemu,
- odbiorowi pogwarancyjnemu.

### **8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.**

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

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

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

**8.2.3.** Odbioru robót dokonuje Inspektor nadzoru lub komisja powołana przez Zamawiającego.

**8.2.4.** Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora nadzoru.

**8.2.5.** Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową ST i uprzednimi ustaleniami.

### **8.3. Odbiór częściowy.**

**8.3.1.** Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad, jak przy odbiorze ostatecznym robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor nadzoru.

### **8.4. Odbiór ostateczny robót.**

#### **8.4.1. Zasady odbioru ostatecznego robót.**

- a.** Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.
- b.** Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez
- c.** Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora nadzoru.
- d.** Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora nadzoru zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie 8.4.2.
- e.** Odbioru ostatecznego 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 SST.
- f.** W toku odbioru ostatecznego robót, komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych.
- g.** W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją projektową i ST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i bezpieczeństwo ruchu, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

#### **8.4.2. Dokumenty do odbioru ostatecznego.**

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

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTA BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

**b.** Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- dokumentację projektową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową jeśli została sporządzona w trakcie realizacji umowy,
- szczegółowe specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamienne),
- recepty i ustalenia technologiczne,
- dzienniki budowy i książki obmiarów (oryginały),
- wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodne z ST i ew. PZJ,
- deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, zgodnie z ST i ew. PZJ,
- opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych dokumentów odbioru, wykonanych zgodnie z ST i PZJ,
- rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących (np. na przełożenie linii telefonicznej, energetycznej, gazowej, oświetlenia itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót
- właścicielom urządzeń,
- geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót i sieci uzbrojenia terenu,
- 1kopię mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.

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

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

**e.** Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja i stwierdzi ich wykonanie.

### **8.5. Odbiór pogwarancyjny.**

**8.5.1.** Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

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

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w OST zał. 1-1.

### **9.1. Organizacja ruchu**

**9.1.1.** Koszty związane z organizacją ruchu obejmują:

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

- opracowanie oraz uzgodnienie z inspektorem nadzoru i odpowiednimi instytucjami, projektu organizacji ruchu na czas trwania budowy, wraz z dostarczeniem kopii projektu inspektora nadzoru i wprowadzeniem dalszych zmian i uzgodnień wynikających z postępu robót,
- ustawienie tymczasowego oznakowania i oświetlenia, zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa ruchu,
- opłaty / dzierżawy terenu,
- przygotowanie terenu,
- konstrukcję tymczasowej nawierzchni, ramp, chodników, krawężników, barier, oznakowań i drenażu,
- tymczasową przebudowę urządzeń obcych. Koszt utrzymania organizacji ruchu:
- oczyszczanie, przestawienie, przykrycie i usunięcie tymczasowych oznakowań pionowych, poziomych, barier i świateł.

### **9.1.2. Koszt uruchomienia i likwidacji dotyczących organizacji ruchu obejmuje:**

- usunięcie wbudowanych materiałów i oznakowania,
- doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego,
- koszty związane z organizacją ruchu publicznego.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

### **10.1. Normy**

- PN-B-02480 Grunty budowlane. Określenia. Symbole. Podział i opis gruntów.
- PN-B-04452 Grunty budowlane. Badania polowe.
- PN-B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntów.
- PN-B-04493 Grunty budowlane. Oznaczanie kapilarności biernej.
- BN-77/8931-12 Oznaczanie wskaźnika zagęszczenia gruntu.
- PN-B-06050 Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze.

### **10.2. Inne dokumenty i instrukcje**

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2002r. Nr 106 poz. 1126) z późniejszymi zmianami (ostatnia zmiana z 2003r. Dz. U. Nr 80 poz. 718).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002r. Nr 108 poz. 953).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003r. Nr 48 poz. 401).

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

### **ZAŁĄCZNIK NR 6**

## **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

# **CPV 45262210-6 FUNDAMENTOWANIE**

NAZWA INWESTYCJI:	BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO
INWESTOR:	GMINA DĘBNICA KASZUBSKA
ADRES INWESTORA:	76-248 DĘBNICA KASZUBSKA UL. ZJEDNOCZNIA 16A
ADRES OBIEKTU:	DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA, DZIAŁKA NR 516, OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

## SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTA BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

## **. Spis treści**

1. WSTĘP.....	3
1.1. Przedmiot SST .....	3
1.2. Zakres stosowania SST .....	3
1.3. Zakres stosowania SST .....	3
1.4. Określenia podstawowe .....	3
1.5. Wymagania ogólne dotyczące robót .....	4
2. MATERIAŁY.....	4
2.1. Materiały do wykonywania warstw wyrównawczych podłoża i fundamentów: .....	4
3. SPRZĘT.....	5
4. TRANSPORT.....	6
5. WYKONANIE ROBÓT.....	6
5.1. Wymagania ogólne dotyczące posadowienia obiektów budowlanych .....	6
5.2. Wykonanie fundamentów bezpośrednich .....	7
6. KONTROLA JAKOŚCI.....	9
7. OBMIARY ROBÓT.....	9
7.1. Jednostka obmiarowa .....	9
8. ODBIORY ROBÓT.....	9
8.1. Odbiór fundamentów bezpośrednich .....	9
9. PODSTAWY PŁATNOŚCI.....	11
10. PRZEPISY ZWIĄZANE.....	11
10.1. Normy .....	11
10.2. Instrukcje Instytutu Techniki Budowlanej: .....	11

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

### **1. WSTĘP**

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

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem ław, stóp i ścian fundamentowych przewidzianych w ramach budowy budynku magazynowego, elementów małej architektury, ogrodzenia oraz trybun sportowych w związku z budową budynku magazynowego oraz wykonaniem robót budowlanych polegających na zagospodarowaniu terenu w związku z istniejącą i projektowaną infrastrukturą techniczną w ramach kompleksu sportowo – rekreacyjnego zlokalizowanego w Dębnicy Kaszubskiej, gm. Dębica Kaszubska, na działce nr 516, obr. Dębica Kaszubska.

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

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i umowny przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt.1.1.

#### **1.3. Zakres stosowania SST**

Ustalenia zawarte w niniejszej SST dotyczą wymagań technicznych i zasad odbioru robót fundamentowych i dotyczą fundamentów wykonywanych bezpośrednio na gruncie, tj.:

- wykonanie ław fundamentowych,
- wykonanie stóp fundamentowych
- wykonanie ścian fundamentowych.

Ławy i stopy fundamentowe żelbetowe i betonowe wylewane „na mokro” z betonu C16/20, na podłewce z chudego betonu B7,5. Zbrojenie stalą 34GS i St0S. Na zewnętrznych częściach ław należy wykonać nadlewki betonowe ze spadkiem na zewnątrz, z wykonaniem izolacji przeciwwilgociowej.

#### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w OST zał. 1-1., także podanymi poniżej:

- **fundament** - konstrukcja przekazująca obciążenie na podłoże gruntowe;
- **konstrukcja** - uporządkowany zespół połączonych części, zaprojektowany w celu zapewnienia określonego stopnia sztywności, lub obiekty budowlane o takim układzie;
- **ława fundamentowa** – długi, wąski, zazwyczaj poziomy fundament.
- **beton zwykły** - beton o gęstości powyżej 1,8 t/m<sup>3</sup> wykonany z cementu, wody, kruszywa mineralnego o frakcjach piaskowych i grubszych oraz ewentualnych dodatków mineralnych i domieszek chemicznych.
- **mieszanka betonowa** - mieszanka wszystkich składników przed związaniem betonu.
- **zaczyn cementowy** - mieszanka cementu i wody.
- **zaprawa** - mieszanka cementu, wody, składników mineralnych i ewentualnych dodatków przechodzących przez sito kontrolne o boku oczka kwadratowego 2mm.

## SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

- **nasiąkliwość betonu** - stosunek masy wody, którą zdolny jest wchłonąć beton, do jego masy w stanie suchym.
- **stopień wodoszczelności** - symbol literowo - liczbowy (np. W8) klasyfikujący beton pod względem przepuszczalności wody. Liczba po literze W oznacza dziesięciokrotną wartość ciśnienia wody w MPa, działającego na próbki betonowe.
- **stopień mrozoodporności** - symbol literowo - liczbowy (np. F150) klasyfikujący beton pod względem jego odporności na działanie mrozu. Liczba po literze F oznacza wymaganą liczbę cykli zamrażania i odmrażania próbek betonowych, przy której ubytek masy jest mniejszy niż 2%.
- **klasa betonu** - symbol literowo - liczbowy (np. B30) klasyfikujący beton pod względem jego wytrzymałości na ściskanie. Liczba po literze B oznacza wytrzymałość gwarantowaną  $R_b^G$  w MPa.
- **wytrzymałość gwarantowana betonu na ściskani  $R_b^G$**  - wytrzymałość (zapewniona w 95- proc. prawdopodobieństwem) uzyskana w wyniku badania na ściskanie kostek sześciennych o boku 150mm, wykonanych, przechowywanych i badanych zgodnie z normą PN-B-06250.

### 1.5. Wymagania ogólne dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za ich wykonania, jakość materiałów oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami inspektora nadzoru.

Ogólne wymaganie dotyczące robót podano w OST zał. 1-1.

## 2. MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w OST zał. 1-1.

### 2.1. Materiały do wykonywania warstw wyrównawczych podłoża i fundamentów:

**2.1.1.** Do wykonywania warstw wyrównawczych lub odsączających pod fundamentami, płytą podjazdu i innymi elementami fundamentów, ułożonych na podłożu oraz przy wymianie gruntów słabych, powinny być stosowane grunty sypkie; tj. żwiry, pospółki i piaski, bez zawartości ziaren pylastych i części organicznych,

**2.1.2.** Do wykonywania podkładów pod fundamenty zastosować warstwę z chudego betonu B1 5,

**2.1.3.** Do wykonywania fundamentów należy stosować beton o wytrzymałości C16/20 (z wyjątkiem betonu stosowanego do wyrównania podłoża, który może mieć wytrzymałość odpowiednio niższą, ale nie mniej niż 7,5 MPa), z tym że składniki betonu powinny być dobrane do środowiska gruntowo - wodnego, w jakim będą znajdowały się wykonane fundamenty.

**2.1.4.** Do wykonania ścian fundamentowych zastosować bloczki betonowe na zaprawie c-w M4 z wyrównaniem i doszczelnione masą Hydrostop

## SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

### 2.1.5. Materiały stosowane do izolacji przeciwwilgociowej i termicznej fundamentów budynku magazynowego:

Typ izolacji	Opis
izolacja pozioma ław fundamentowych	izolacyjna folia bitumiczna, np. IZOCHAN EKOFOlia HYDROIZOLACYJNA 1-SKŁADNIKOWA
izolacja przeciwwodna pionowa ław i ścian fundamentowych i cokołów budynku	izolacja bitumiczna w systemie dyspersyjnym (wodnym – nie działającym szkodliwie na styropian), np. w systemie firmy IZOCHAN – IZOCHAN IZOBUD WL + WM
Izolacja termiczna ścian zewnętrznych fundamentowych i ścian przyziemia w strefie cokołowej	twardy styropian - EPS 100-038 dach/podłoga, gr. 10 cm o zwiększonej odporności na wilgoć; przyklejony masą dyspersyjną asfaltowo kauczukową IZOCHAN – IZOCHAN IZOBUD WL

### 2.1.6. Materiały stosowane do izolacji przeciwwilgociowej fundamentów elementów małej architektury oraz trybun

Typ izolacji	Opis
izolacja pozioma ław fundamentowych	izolacyjna folia bitumiczna, np. IZOCHAN EKOFOlia HYDROIZOLACYJNA 1-SKŁADNIKOWA
izolacja przeciwwodna pionowa ław i ścian fundamentowych	izolacja bitumiczna w systemie dyspersyjnym (wodnym – nie działającym szkodliwie na styropian), np. w systemie firmy IZOCHAN – IZOCHAN IZOBUD WL + WM

## 3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST zał.1-1.

Roboty można wykonywać przy użyciu dowolnego typu sprzętu zaakceptowanego przez inspektora nadzoru. Wykonawca jest zobowiązany do używania takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na właściwości betonu zarówno w miejscu jego wytworzenia jak też w czasie transportu, wbudowania i zagęszczania. Sprzęt używany w robotach fundamentowych powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i uzyskać akceptację Inspektora nadzoru.

W przypadku wykonywania betonu na budowie należy stosować betoniarki o wymuszonym działaniu (mieszarki wolnospadowe są niedopuszczalne).

Wykonawca powinien wykonać roboty fundamentowe przy użyciu potrzebnej

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

liczby maszyn o odpowiedniej wydajności. Powinny one gwarantować przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej i wymaganiami Specyfikacji Technicznych. Sprzęt powinien być stale utrzymany w dobrym stanie technicznym. Wykonawca powinien również dysponować sprawnym sprzętem rezerwowym, umożliwiającym prowadzenie robót w przypadku awarii sprzętu podstawowego. Inspektor nadzoru poleci usunąć z placu budowy sprzęt nie odpowiadający warunkom Kontraktu i wymaganiom sformułowanym w Dokumentacji Projektowej oraz Specyfikacji Technicznej.

### **4. TRANSPORT**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST zał.1-1.

Wybór środków transportowych oraz metod transportu powinien być dostosowany do rodzaju materiału, jego objętości, technologii załadunku i wbudowania oraz odległości transportu.

Wykonawca ma obowiązek zorganizowania transportu z uwzględnieniem wymogów bezpieczeństwa, zarówno w obrębie pasa robót drogowych, jak i poza nim. Mieszanka betonowa powinna być dowożona betonowozami. Ilość betonowozów powinna być tak dobrana, aby zapewnić szybkość betonowania z uwzględnieniem odległości dowozu, czasu wiązania betonu oraz koniecznej rezerwy.

Czas transportu i wbudowania nie powinien być dłuższy niż:

- 90 minut przy temperaturze powietrza + 15oC,
- 70 minut przy temperaturze powietrza + 20oC,
- 30 minut przy temperaturze powietrza + 30oC.

Zwiększenie odległości transportu ponad wartości zatwierdzone nie może być podstawą roszczeń Wykonawcy, dotyczących dodatkowej zapłaty za transport, o ile zwiększone odległości nie zostały wcześniej zaakceptowane na piśmie przez Inspektora nadzoru.

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

Ogólne zasady wykonania robót podano w OST zał. 1-1.

#### **5.1. Wymagania ogólne dotyczące posadowienia obiektów budowlanych**

- a.** Fundamenty bezpośrednie - ławy, płyta fundamentowa pochylni wykonywane jako monolityczne powinny przekazywać obciążenie na grunt całą powierzchnią podstawy.
- b.** Fundamenty pośrednie - belki fundamentowe powinny być wykonane w taki sposób, aby przekazywanie obciążeń na grunt było dokonywane za pośrednictwem elementów umieszczonych w gruncie na odpowiedniej głębokości, z tym że górne części elementów znajdujących się w gruncie powinny być połączone ze sobą za pomocą ław, płyt żelbetowych.
- c.** Wykonanie posadowień budowli powinno zapewniać wymagany stopień bezpieczeństwa budowli i powinno być tak realizowane, aby nie powodowało szkodliwych jej odkształceń, jakie mogą powstać wskutek zmian zachodzących w gruncie w trakcie wykonywania robót, lub przekroczenia nośności gruntu

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

(wypieranie gruntu spod fundamentu).

### **5.2. Wykonanie fundamentów bezpośrednich**

- Przed przystąpieniem do posadowienia obiektu należy, niezależnie od danych zawartych w projekcie, dokonać komisijnego rozeznania w wykopie rzeczywistego układu warstw gruntowych oraz właściwości fizycznych i mechanicznych gruntów i określić głębokość występowania warstw nośnych, licząc od poziomu posadowienia obiektu.
- Fundament powinien być ułożony na takiej głębokości, przy której obciążenia przekazane przez budowlę na grunt nie wywołują szkodliwych osiadań podłoża gruntowego (ściśliwość gruntu lub wypieranie gruntów).
- Przed przystąpieniem do wykonywania fundamentów głębokość rzeczywistego przemarzania gruntów w miejscu posadowienia obiektu powinna być sprawdzona. Jeżeli uzyskanie dokładnych danych o przemarzaniu gruntów nie jest możliwe, należy głębokość przemarzania gruntów przyjmować zgodnie z normą państwową.
- Przed przystąpieniem do wykonywania fundamentów należy sprawdzić wymiary podstaw fundamentów w odniesieniu do rzeczywistych warunków gruntowo-wodnych występujących w poziomie posadowienia budowli.

#### **5.2.1. Podłoże pod fundament**

- a.** Wykopy pod fundamenty należy wykonać w taki sposób, aby nie nastąpiło, naruszenie naturalnej struktury gruntu rodzimego poniżej podstawy fundamentu.
- b.** Przed rozpoczęciem robót fundamentowych należy sprawdzić stan podłoża w sposób przewidziany do badania gruntów metodami polowymi. W zależności od otrzymanych wyników badania należy sprawdzić aktualność lub skorygować projekt techniczny fundamentów.
- c.** Jeżeli zachodzi konieczność wyrównania podłoża do projektowanego poziomu posadowienia (np. wskutek przekopania albo usunięcia słabego gruntu), można stosować podsypkę piaskowo-żwirową lub chudy beton. Warstwa betonu nie powinna być grubsza od 1/4 szerokości fundamentu. W razie konieczności zastosowania grubszej warstwy należy w porozumieniu z nadzorem autorskim (projektantem obiektu) sprawdzić, czy nie spowoduje ona nadmiernych różnic w osiadaniu poszczególnych fragmentów fundamentów.

#### **5.2.2. Zagęszczanie podłoża pod fundamenty**

- a.** Zagęszczać należy warstwę, pośrednią podłoża, ułożoną:
  - bądź w miejsce tego, na której ma być wykonany fundament,
  - bądź w przypadku wyrównania powstałego przekopu poniżej przewidzianego poziomu posadowienia obiektu.
- b.** Każda warstwa gruntu powinna być zagęszczona ręcznie ubijakiem lub przy użyciu sprzętu mechanicznego.
- c.** Grubość warstwy zagęszczonego gruntu powinna być określona doświadczalnie, tj. dostosowana odpowiednio do przyjętej metody oraz do sprzętu użytego do zagęszczenia. Przy próbnym zagęszczaniu danego rodzaju gruntu należy określić: wilgotność optymalną gruntu w dostosowaniu do

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

sprzętu przewidzianego do zagęszczania, maksymalną grubość warstwy zagęszczanej, najmniejszą liczbę przejść wybranym rodzajem sprzętu dla uzyskania wymaganego stopnia zagęszczenia gruntu.

**d.** Grubość warstwy zagęszczanego gruntu nie powinna być większa niż: 15 cm - przy zagęszczaniu ręcznym, 20 cm - przy zagęszczaniu walcami, 40 cm - przy zagęszczaniu walcami okółkowanymi lub wibracyjnymi, wibratorami lub ubijakami mechanicznymi.

**e.** Wilgotność zagęszczanego gruntu powinna być zbliżona do optymalnej. W szczególności gdy wilgotność gruntu przeznaczonego do zagęszczania wynosi mniej niż 80% wilgotności optymalnej, zagęszczoną warstwę gruntu należy zwilżyć wodą, natomiast gdy wilgotność gruntu jest większa niż 1,25 wilgotności optymalnej, grunt, przeznaczony do zagęszczania powinien być przesuszony w sposób naturalny lub - w przypadkach technicznie i ekonomicznie uzasadnionych - w sposób sztuczny przez dodanie mielonego wapna palonego, wapna hydratyzowanego lub popiołów lotnych.

**f.** Wilgotność optymalna oraz maksymalna gęstość objętościowa gruntu powinny być wyznaczane laboratoryjnie. W przypadku niemożności dokonania oznaczeń laboratoryjnych wilgotność optymalną gruntów na potrzeby ich zagęszczania można przyjmować:

- 10% - dla piasków,
- 12% - dla piasków gliniastych,
- 10-12% - dla pospółek

**g.** Zagęszczenie warstwy pośredniej gruntu powinno być wykonane możliwie szybko, bezpośrednio przed przystąpieniem do wykonania fundamentu, tak aby nie nastąpiło nadmierne jej przesuszenie lub zawilgocenie.

### **5.2.3. Ławy fundamentowe**

**a.** Zgodnie z projektem technicznym należy wykonać ławy fundamentowe żelbetowe o wysokości i szerokości określonej w dokumentacji dla poszczególnych ław.

**b.** Zbrojenie ław należy wykonać zgodnie z projektem; otulenie prętów zbrojeniowych betonem powinno wynosić co najmniej 5cm.

**c.** Żelbetowe fundamenty bezpośrednie należy wykonywać na uprzednio ułożonej warstwie dobrze ubitego chudego betonu o wilgotnej konsystencji. Grubość warstwy chudego betonu powinna wynosić 10cm.

**d.** Świeżo ułożoną mieszankę betonową w fundamentach bezpośrednich należy chronić przed wstrząsami oraz uderzeniami przez co najmniej 36 godz. od zakończenia betonowania w warunkach, gdy temperatura otoczenia nie spadła poniżej +10°C. W przypadkach wystąpienia niższej temperatury, czas ochrony betonu w okresie jego wiązania i twardnienia należy przedłużyć do czasu uzyskania przez beton co najmniej 50% wymaganej 28-dniowej wytrzymałości na ściskanie.

**e.** Przygotowanie mieszanki betonowej, sposób jej transportu, ułożenia i zagęszczenia powinny być zgodne z wymaganiami podanymi w specyfikacji technicznej dla betonów.

**f.** Ochronę przed niskimi temperaturami poniżej +5°C betonu ułożonego w

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

fundamentach należy prowadzić według wytycznych ITB wykonywania robót budowlano-montażowych w okresach obniżonych temperatur.

### **5.2.4. Inne wymagania dotyczące fundamentów bezpośrednich**

**a.** Roboty fundamentowe przy budynkach istniejących należy prowadzić z dużą ostrożnością. Odkrycie fundamentów budynków istniejących należy wykonywać odcinkami nie dłuższymi niż 1,5m, a odległości między tymi odcinkami nie mogą być mniejsze niż 4,5m. Równocześnie należy sprawdzić, czy poziom posadowienia istniejącego budynku odpowiada założeniom przyjętym w dokumentacji technicznej. W razie stwierdzenia niezgodności należy stosować środki zapewniające bezpieczeństwo istniejących. budynków, w uzgodnieniu z nadzorem autorskim.

**b.** Pozostałe części wykopu po wykonaniu fundamentu należy zasypać po zakończeniu robót fundamentowych łącznie z wykonaniem przewidzianej w projekcie izolacji wodochronnej. Zasypka powinna być dokonywana warstwami w odwodnionym wykopie. Każda warstwa nasypanego gruntu powinna być ubita.

**c.** Do zasypywania fundamentów należy stosować grunt rodzimy pochodzący z wykopów, jeżeli w dokumentacji technicznej nie przewidziano użycia innych rodzajów gruntów, np. piasków gruboziarnistych. Grunt użyty do zasypywania fundamentów nie powinien zawierać odpadków materiałów budowlanych lub innych zanieczyszczeń, zwłaszcza organicznych.

**d.** Zasypkę fundamentów należy wykonać ze spadkami ułatwiającymi odprowadzenie wody od ścian fundamentu.

**e.** Zasypkę fundamentów gruntem można wykonywać po osiągnięciu przez konstrukcję fundamentu nośności wymaganej projektem.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI**

Kontrola jakości robót powinna być przeprowadzona zgodnie z zasadami ogólnymi podanymi w OST "Wymagania ogólne".

## **7. OBIARY ROBÓT**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST zał. 1-1.

### **7.1. Jednostka obmiarowa**

Jednostką obmiarową jest 1m<sup>3</sup> konstrukcji z betonu. Do obliczenia ilości przedmiarowe przyjmuje się ilość konstrukcji wg dokumentacji projektowej. Z kubatury nie potrąca się rowków, skosów o przekroju równym lub mniejszym od 6cm<sup>2</sup>.

## **8. ODBIORY ROBÓT**

Wszystkie roboty podlegają zasadom odbioru robót wg zasad ujętych w OST zał. 1-1.

### **8.1. Odbiór fundamentów bezpośrednich**

#### **8.1.1. Odbiór podłoża**

**a.** Rozpoczęcie robót fundamentowych może nastąpić dopiero po odbiorze

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

podłoża.

**b.** Odbioru podłoża dokonuje się bezpośrednio przed wykonaniem fundamentów, aby w okresie między odbiorem podłoża a wykonaniem fundamentów nie mógł się zmienić stan gruntów w podłożu, np. wskutek zawilgocenia wodami opadowymi.

**c.** Odbiór podłoża przeprowadza się przed ułożeniem podsypki piaskowo - żwirowej, chudego betonu oraz innych warstw izolacyjnych lub wyrównawczych. Odbiór podsypki piaskowo - żwirowej oraz innych warstw wyrównawczych przeprowadza się dodatkowo po ich ułożeniu.

**d.** Odbiór podłoża polega na sprawdzeniu: zgodności warunków gruntowo - wodnych w podłożu z danymi zawartymi w dokumentacji geotechnicznej lub geologiczno - inżynierskiej, wyników badań przydatności gruntów itd.

**e.** Przy sprawdzaniu stanów gruntów w podłożu należy stosować makroskopowe metody badań, zgodne z aktualnie obowiązującymi normami.

**f.** Sprawdzenie stanu gruntów w podłożu należy przeprowadzać do głębokości 1m od poziomu posadowienia.

**g.** Do robót fundamentowych można przystąpić po odbiorze podłoża pod fundament, co powinno być stwierdzone zapisem w dzienniku robót. W przypadku gdy zgłoszono zastrzeżenia, wykonanie dalszych robót fundamentowych może mieć miejsce dopiero po przedłożeniu przez inwestora zaktualizowanej dokumentacji technicznej danego fundamentu.

### **8.1.2. Odbiór innych robót**

**a.** Odbioru zasypki wykopu obok fundamentów dokonuje się na podstawie wyników doraźnych badań jej zagęszczania przeprowadzonych podczas wykonywania tych robót i potwierdza zapisem w dzienniku budowy odbioru robót zanikających.

**b.** Stan odwodnienia podłoża należy sprawdzać w ciągu całego czasu trwania robót fundamentowych.

### **8.1.3. Odbiór fundamentów**

**a.** Odbiór fundamentów polega na sprawdzeniu: prawidłowości ich usytuowania w planie, poziomu posadowienia zgodnie z dokumentacją techniczną, prawidłowości wykonania robót ciesielskich, zbrojeniowych, betonowych, żelbetowych i izolacyjnych.

**b.** Odbiór tych robót powinien być dokonywany sukcesywnie zgodnie z wymaganiami określonymi w odpowiednich specyfikacjach. Wyniki odbioru powinny być zapisane w protokołach odbioru robót zanikających..

**c.** Przy odbiorze fundamentów w zakresie tolerancji wymiarów, jeżeli nie zostały one określone bardziej szczegółowo w niniejszym rozdziale, obowiązują warunki podane w innych rozdziałach dla danego rodzaju robót budowlanych.

**d.** Odchylenia w poziomach spodu konstrukcji fundamentowych nie powinny być większe niż 5cm.

**e.** Odchylenia w poziomach wierzchu konstrukcji fundamentowych nie powinny być większe niż 2cm.

**f.** Odchylenia w usytuowaniu osi fundamentów w planie nie mogą przekraczać podanych w projekcie.

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

### **9. PODSTAWY PŁATNOŚCI**

Zakończone i przyjęte przez Inspektora nadzoru roboty fundamentowe będą opłacone według cen jednostkowych określonych w umowie dla poszczególnych rodzajów robót.

Płatność za m<sup>3</sup> należy przyjmować na podstawie obmiaru i oceny jakości robót w oparciu o wyniki pomiarów i badań laboratoryjnych.

### **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

#### **10.1. Normy**

- PN-86/B-02480 Grunty budowlane. Określenia. Symbole. Podział i opis gruntów.
- PN-74/B-04452 Grunty budowlane. Badania polowe.
- PN-88/B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntów.
- PN-60/B-04493 Grunty budowlane. Oznaczenie kapilarności biernej.
- PN-78/B-06714/28 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenia zawartości siarki metodą bromową.
- PN-80/B-06714/37 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie rozpadu krzemianowego.
- PN-78/B-06714/39 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie rozpadu żelazawego.
- PN-ISO 6707-1: 1994 Budownictwo. Terminologia. Terminologia ogólna.
- PN-B-06250 Beton zwykły.
- PN-B-06251 Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne.

#### **10.2. Instrukcje Instytutu Techniki Budowlanej:**

- 240/82 Instrukcja zabezpieczenia przed korozją konstrukcji betonowych i żelbetowych
- 306/91 Zabezpieczenie korozji alkalicznej betonu przez zastosowanie dodatków mineralnych.
- Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych.

## SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

### ZAŁĄCZNIK NR 7

## SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

# CPV 45262310-7 ZBROJENIE

NAZWA INWESTYCJI:	BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO
INWESTOR:	GMINA DĘBNICA KASZUBSKA
ADRES INWESTORA:	76-248 DĘBNICA KASZUBSKA UL. ZJEDNOCZNIA 16A
ADRES OBIEKTU:	DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA, DZIAŁKA NR 516, OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

## SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

## . Spis treści

1. WSTĘP.....	3
1.1. Przedmiot SST .....	3
1.2. Zakres stosowania SST .....	3
1.3. Zakres robót objętych SST .....	3
1.4. Określenia podstawowe .....	3
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót .....	3
2. MATERIAŁY.....	4
2.1. Stal zbrojeniowa .....	4
2.2. Drut montażowy .....	5
2.3. Podkładki dystansowe .....	5
3. SPRZĘT.....	6
4. TRANSPORT .....	6
5. WYKONANIE ROBÓT.....	6
5.1. Organizacja robót .....	6
5.2. Przygotowanie zbrojenia .....	6
5.3. Montaż zbrojenia .....	7
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....	8
7. OBMIAR ROBÓT.....	9
7.1. Jednostka obmiarowa .....	9
8. ODBIÓR ROBÓT.....	9
8.1. Zgodność robót z dokumentacją projektową i SST .....	9
8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu .....	9
8.3. Odbiór końcowy .....	9
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	10
9.1. Cena jednostkowa .....	10
10. PRZEPISY ZWIĄZANE.....	10
10.1. Normy .....	10
10.2. Inne dokumenty i instrukcje .....	11

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

### **1. WSTĘP**

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

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z przygotowaniem i montażem zbrojenia w elementach konstrukcyjnych, przewidzianych do wykonania w związku z budową budynku magazynowego oraz wykonaniem robót budowlanych polegających na zagospodarowaniu terenu w związku z istniejącą i projektowaną infrastrukturą techniczną w ramach kompleksu sportowo – rekreacyjnego zlokalizowanego w Dębnicy Kaszubskiej, gm. Dębica Kaszubska, na działce nr 516, obr. Dębica Kaszubska.

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

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i umowny przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt.1.1.

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

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji mają zastosowanie przy wykonywaniu zbrojenia konstrukcji budynków oraz obiektów budownictwa inżynierskiego.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności mające na celu wykonanie robót związanych z:

- przygotowaniem zbrojenia,
- montażem zbrojenia,
- kontrolą jakości robót i materiałów.

Zakres robót obejmuje zbrojenie elementów konstrukcyjnych: fundamentów, słupów, podciągów, nadproży, wieńców oraz posadzek wznoszonego obiektu.

Zbrojenie ze stali A-0 (St0S) oraz A-III (34GS) różnych średnic, wg projektu konstrukcyjnego.

#### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w OST zał. 1-1.

- **pręty stalowe wiotkie** - pręty stalowe o przekroju kołowym żebrowane o średnicy do 40mm.
- **zbrojenie niesprężające** - zbrojenie konstrukcji betonowej nie wprowadzające do niej naprężeń w sposób czynny.

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

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST zał. 1-1.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

## SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

## 2. MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w OST zał. 1-1.

### 2.1. Stal zbrojeniowa

#### 2.1.1. Asortyment stali zbrojeniowej

Do zbrojenia konstrukcji żelbetowych prętami wiotkimi w obiektach budowlanych objętych zakresem umowy stosuje się stal klas i gatunków wg dokumentacji projektowej, wg normy PN-H-84023/6: AIIIIN, gatunku RB500W/BSt500S-O.T.B. oraz stal klasy A1, gatunku St3SX-b.

#### 2.1.2. Właściwości mechaniczne i technologiczne stali zbrojeniowej

a. Pręty okrągłe żebrowane ze stali gatunku RB500W/BSt500S-O.T.B. (Aprobata Techniczna IBDiM Nr AT/2001-04-1115) o następujących parametrach:

- |   |                              |
|---|------------------------------|
| • średnica pręta w mm                           | 8-10                         |
| • granica plastyczności $R_e(\min)$ w MPa       | 500                          |
| • wytrzymałość na rozciąganie $R_m(\min)$ w MPa | 550                          |
| • wytrzymałość charakterystyczna w MPa          | 490                          |
| • wytrzymałość obliczeniowa w MPa               | 375                          |
| • wydłużenie (min) w %                          | 10                           |
| • zginanie do kąta $180^\circ$                  | brak pęknięć i rys w złączu. |

b. Pręty okrągłe żebrowane ze stali gatunku 18G2-b wg normy PN-H-84023/06 o następujących parametrach:

- |   |                              |
|---|------------------------------|
| • średnica pręta w mm                           | 6-32                         |
| • granica plastyczności $R_e(\min)$ w MPa       | 355                          |
| • wytrzymałość na rozciąganie $R_m(\min)$ w MPa | 490                          |
| • wytrzymałość charakterystyczna w MPa          | 355                          |
| • wytrzymałość obliczeniowa w MPa               | 295                          |
| • wydłużenie (min) w %                          | 20                           |
| • zginanie do kąta $180^\circ$                  | brak pęknięć i rys w złączu. |

c. Pręty okrągłe żebrowane ze stali gatunku St3SX-b wg normy PN-H-84023/01 o następujących parametrach:

- |   |        |
|---|--------|
| • średnica pręta w mm                           | 5,5-40 |
| • granica plastyczności $R_e(\min)$ w MPa       | 240    |
| • wytrzymałość na rozciąganie $R_m(\min)$ w MPa | 370    |
| • wytrzymałość charakterystyczna w MPa          | 240    |
| • wytrzymałość obliczeniowa w MPa               | 200    |

## SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

- wydłużenie (min) w % 24
  - zginanie do kąta 180° brak pęknięć i rys w złączu.
- d.** Pręty okrągłe gładkie ze stali gatunku St0S-b wg normy PN-H-84023 o następujących parametrach:
- średnica pręta w mm 5,5-40
  - granica plastyczności  $R_e$ (min) w MPa 220
  - wytrzymałość na rozciąganie  $R_m$ (min) w MPa 310
  - wydłużenie (min) w % 22
  - zginanie do kąta 180° brak pęknięć i rys w złączu.

Powierzchnia walcówki i prętów powinna być bez pęknięć, pęcherzy i naderwań.

Na powierzchni czołowej prętów niedopuszczone są jamy usadowe, rozwarstwienia, pęknięcia widoczne gołym okiem.

### 2.1.3. Wymagania przy odbiorze

**a.** Pręty stalowe do zbrojenia betonu powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-H-93215.

**b.** Przeznaczona do odbioru na budowie partia prętów musi być zaopatrzona w atest, w którym mają być podane:

- nazwa wytwórcy,
- oznaczenie wyrobu wg normy PN-H-93215,
- numer wytopu lub numer partii,
- wszystkie wyniki przeprowadzonych badań oraz skład chemiczny według analizy wytopowej,
- masa partii,
- rodzaj obróbki cieplnej.

**c.** Na przywieszkach metalowych przymocowanych do każdej wiązki prętów lub kręgu prętów (po dwie do każdej wiązki) muszą znajdować się następujące informacje:

- znak wytwórcy,
- średnica nominalna,
- znak stali,
- numer wytopu lub numer partii,
- *znak obróbki cieplnej.*

### 2.2. Druć montażowy

Do montażu prętów zbrojenia należy używać wyżarzonego drutu stalowego, tzw. wiązałkowego.

### 2.3. Podkładki dystansowe

Dopuszcza się stosowanie stabilizatorów i podkładek dystansowych wyłącznie z

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

betonu. Podkładki dystansowe muszą być przymocowane do prętów.

### **3. SPRZĘT**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST zał. 1-1.

Sprzęt używany przy przygotowaniu i montażu zbrojenia wiotkiego w konstrukcjach budowlanych powinien spełniać wymagania obowiązujące w budownictwie ogólnym. W szczególności wszystkie rodzaje sprzętu, jak: giętarki, prościarki, zgrzewarki, spawarki powinny być sprawne oraz posiadać fabryczną gwarancję i instrukcję obsługi. Sprzęt powinien spełniać wymagania BHP, jak przykładowo osłony zębatych i pasowych urządzeń mechanicznych. Miejsca lub elementy szczególnie niebezpieczne dla obsługi powinny być specjalnie oznaczone. Sprzęt ten powinien podlegać kontroli osoby odpowiedzialnej za BHP na budowie. Osoby obsługujące sprzęt powinny być odpowiednio przeszkolone.

### **4. TRANSPORT**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST zał. 1-1.

Pręty do zbrojenia powinny być przewożone odpowiednimi środkami transportu, w sposób zapewniający uniknięcie trwałych odkształceń oraz zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego.

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

Ogólne zasady wykonania robót podano w OST zał. 1-1.

#### **5.1. Organizacja robót**

Wykonawca przedstawi inspektorowi nadzoru do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty zbrojarskie.

#### **5.2. Przygotowanie zbrojenia**

**5.2.1. Przygotowanie, montaż i odbiór zbrojenia** powinien odpowiadać wymaganiom normy PN 91/5-10042, a klasy i gatunki stali winny być zgodne z dokumentacją projektową.

##### **5.2.2. Czyszczenie prętów**

- Pręty przed ich użyciem do zbrojenia konstrukcji należy oczyścić z zendry, luźnych płatków rdzy, kurzu i błota. Pręty zbrojenia zatłuszczone lub zabrudzone farbą olejną można opalać lampami benzynowymi lub czyścić preparatami rozpuszczającymi tłuszcze.
- Stal narażoną na choćby chwilowe działanie słonej wody należy zmyć wodą słodką.
- Stal pokrytą łuszczącą się rdzą i zabłoconą oczyszcza się szczotkami drucianymi ręcznie lub mechanicznie bądź też przez piaskowanie. Po oczyszczeniu należy sprawdzić wymiary przekroju poprzecznego prętów.
- Stal tylko zabrudzoną można zmyć strumieniem wody. Pręty oblodzone odmraża się strumieniem ciepłej wody.
- Możliwe są również inne sposoby czyszczenia stali zbrojeniowej

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

akceptowane przez inspektora nadzoru.

### **5.2.3. Prostowanie prętów**

Dopuszcza się prostowanie prętów za pomocą kluczy, młotków, ścianek. Dopuszczalna wielkość miejscowego odchylenia od linii prostej wynosi 4mm.

### **5.2.4. Cięcie prętów zbrojeniowych**

Cięcie prętów należy wykonywać przy maksymalnym wykorzystaniu materiału. Wskazane jest sporządzenie w tym celu planu cięcia. Cięcia przeprowadza się przy użyciu mechanicznych noży. Dopuszcza się również cięcie palnikiem acetylenowym.

### **5.2.5. Odgięcia prętów, haki**

- Minimalne średnice trzpieni używanych przy wykonywaniu haków zbrojenia podaje tabela nr 23 normy PN-S-10042. Minimalna odległość od krzywizny pręta do miejsca, gdzie można na nim położyć spoinę, wynosi 10d dla stali A-III i A-II lub 5d dla stali A-I. Na zimno na budowie można wykonywać odgięcia prętów o średnicy  $d < 12\text{mm}$ . Pręty o średnicy  $d > 12\text{mm}$  powinny być odginane z kontrolowanym podgrzewaniem.
- W miejscach zagięć i załamań elementów konstrukcji, w których zagięciu ulegają jednocześnie wszystkie pręty zbrojenia rozciąganego, należy stosować średnicę zagięcia równą co najmniej 20d.
- Wewnętrzna średnica odgięcia strzemion i prętów montażowych powinna spełniać warunki podane dla haków. Przy odbiorze haków i odgięć prętów należy zwrócić szczególną uwagę na ich zewnętrzną stronę. Niedopuszczalne są tam pęknięcia powstałe podczas wyginania.

## **5.3. Montaż zbrojenia**

### **5.3.1. Wymagania ogólne**

- Układ zbrojenia w konstrukcji musi umożliwiać jego dokładne otoczenie przez jednorodny beton. Po ułożeniu zbrojenia w deskowaniu rozmieszczenie prętów względem siebie i względem deskowania nie może ulec zmianie. W konstrukcję można wbudować stal pokrytą co najwyżej nalotem niełuszczącej się rdzy.
- Nie można wbudować stali zatłuszczonej smarami lub innymi środkami chemicznymi, zabrudzonej farbami, zabłoconej i oblodzonej, stali, która była wystawiona na działanie słonej wody.
- Minimalna grubość otuliny zewnętrznej w świetle prętów i powierzchni przekroju elementu żelbetowego powinna wynosić co najmniej:
  - 0,07m - dla zbrojenia głównego fundamentów i podpór masywnych,
  - 0,055m - dla strzemion fundamentów i podpór masywnych,
  - 0,05m - dla prętów głównych lekkich podpór i pali,
  - 0,03m - dla zbrojenia głównego ram, belek, podciągów, gzymsów,
  - 0,025m - dla strzemion ram, belek, podciągów i zbrojenia płyt,

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTA BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

gzymsów.

- Układanie zbrojenia bezpośrednio na deskowaniu i podnoszenie na odpowiednią wysokość w trakcie betonowania jest niedopuszczalne.
- Niedopuszczalne jest chodzenie po wykonanym szkielecie zbrojeniowym.

### **5.3.2. Montowanie zbrojenia**

- Pręty zbrojenia należy łączyć w sposób określony w dokumentacji projektowej.
- Skrzyżowania prętów należy wiązać drutem wiązałkowym, zgrzewać lub łączyć tzw. słupkami dystansowymi. Drut wiązałkowy, wyżarzony o średnicy 1mm, używa się do łączenia prętów o średnicy do 12mm, przy średnicach większych należy stosować drut o średnicy 1,5mm.
- W szkieletach zbrojenia belek i słupów należy łączyć wszystkie skrzyżowania prętów narożnych ze strzemionami, a pozostałych prętów - na przemian.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

- Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST zał. 1-1.
- Kontrola jakości robót wykonania zbrojenia polega na sprawdzeniu zgodności z dokumentacją projektową oraz podanymi powyżej wymaganiami.
- Zbrojenie podlega odbiorowi przed betonowaniem.
- Przy odbiorze stali dostarczonej na budowę należy przeprowadzić następujące badania:
  - sprawdzenie zgodności przywieszek z zamówieniem,
  - sprawdzenie stanu powierzchni wg normy PN-H-93215,
  - sprawdzenie wymiarów wg normy PN-H-93215,
  - sprawdzenie masy wg normy PN-H-93215,
  - próba rozciągania wg normy PN-EN 10002-1+AC1:1998,
  - próba zginania na zimno wg normy PN-H-04408.
- Do badania należy pobrać minimum 3 próbki z każdego kręgu lub wiązki. Próbki należy pobrać z różnych miejsc kręgu.
- Jakość prętów należy ocenić pozytywnie, jeżeli wszystkie badania odbiorcze dadzą wynik pozytywny. Dopuszczalne tolerancje wymiarów w zakresie cięcia, gięcia i rozmieszczenia zbrojenia podano poniżej.
- Usytuowanie prętów:
  - otulenie wkładek wg projektu zwiększone maksymalnie 5mm, nie przewiduje się zmniejszenia grubości otuliny,
  - rozstaw prętów w świetle: 10mm,
  - odstęp od czoła elementu lub konstrukcji:  $\pm 10$ mm,
  - długość pręta między odgięciami:  $\pm 10$ mm,
  - miejscowe wykrzywienie:  $\pm 5$ mm.
- Poprzeczki pod kable należy wykonać z dokładnością:  $\pm 1$ mm (wzajemne

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

odległości mierzone w przekroju poprzecznym).

- Niezależnie od tolerancji podanych powyżej obowiązują następujące wymagania:
  - dopuszczalne odchylenie strzemion od linii prostopadłej do zbrojenia głównego nie powinno przekraczać 3%,
  - liczba uszkodzonych skrzyżowań na jednym pręcie nie może przekraczać 25% ogólnej ich liczby na tym pręcie,
  - różnica w rozstawie między prętami głównymi nie powinna przekraczać  $\pm 0,5\text{cm}$ ,
  - różnice w rozstawie strzemion nie powinny przekraczać  $\pm 2\text{cm}$ .

### **7. OBMIAR ROBÓT**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST zał. 1-1.

#### **7.1. Jednostka obmiarowa**

Jednostką obmiarową jest 1 kilogram. Do obliczania należności przyjmuje się teoretyczną ilość (kg) zmontowanego uzbrojenia, tj. łączną długość prętów poszczególnych średnic pomnożoną odpowiednio przez ich masę jednostkową (kg/m). Nie dolicza się stali użytej na zakłady przy łączeniu prętów, przekładek montażowych ani drutu wiązałkowego. Nie uwzględnia się też zwiększonej ilości materiału w wyniku stosowania przez wykonawcę prętów o średnicach większych od wymaganych w dokumentacji projektowej.

### **8. ODBIÓR ROBÓT**

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST zał. 1-1.

#### **8.1. Zgodność robót z dokumentacją projektową i SST**

Roboty powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją projektową i SST oraz pisemnymi poleceniami inspektora nadzoru.

#### **8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu**

##### **8.2.1. Dokumenty i dane**

Podstawą odbioru robót zanikających lub ulegających zakryciu są:

- pisemne stwierdzenie inspektora nadzoru w dzienniku budowy o wykonaniu robót zgodnie z dokumentacją projektową i SST,
- inne pisemne stwierdzenie inspektora nadzoru o wykonaniu robót.

##### **8.2.2. Zakres robót**

Zakres robót zanikających lub ulegających zakryciu określają pisemne stwierdzenia inspektora nadzoru lub inne potwierdzone przez niego dokumenty.

#### **8.3. Odbiór końcowy**

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTA BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

**8.3.1.** Odbiór końcowy odbywa się po pisemnym stwierdzeniu przez inspektora nadzoru w dzienniku budowy zakończenia robót zbrojarskich i pisemnego zezwolenia inspektora nadzoru na rozpoczęcie betonowania elementów, których zbrojenie podlega odbiorowi.

**8.3.2.** Odbiór powinien polegać na sprawdzeniu:

- zgodności wykonania zbrojenia z dokumentacją projektową,
- zgodności z dokumentacją projektową liczby prętów w poszczególnych przekrojach,
- rozstawu strzemion,
- prawidłowości wykonania haków, złącz i długości zakotwień prętów,
- zachowania wymaganej projektem otuliny zbrojenia.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w OST zał. I-I.

### **9.1. Cena jednostkowa**

Cena jednostkowa obejmuje:

- zapewnienie niezbędnych czynników produkcji,
- oczyszczenie i wyprostowanie, wygięcie, przycinanie prętów stalowych,
- łączenie prętów, w tym spawane „na styk” lub „na zakład”,
- montaż zbrojenia przy użyciu drutu wiązałkowego w deskowaniu zgodnie z dokumentacją projektową i niniejszą SST,
- wykonanie badań i pomiarów,
- oczyszczenie terenu z odpadów zbrojenia, stanowiących własność wykonawcy i usunięcie ich poza teren budowy.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

### **10.1. Normy**

- PN-ISO 6935-1:1998 Stal do zbrojenia betonu. Pręty gładkie.
- IDT-ISO 6935-1:1991
- PN-ISO 6935-1/AK:1998 Stal do zbrojenia betonu. Pręty gładkie. Dodatkowe wymagania.
- PN-ISO 6935-2:1998 Stal do zbrojenia betonu.
- IDT-ISO 6935-2:1991 Pręty żebrowane.
- PN-ISO 6935-2/AK:1998 Stal do zbrojenia betonu. Pręty żebrowane. Dodatkowe wymagania.
- Poprawki:
- PN-ISO 6935-2/AK:1998/Ap1:1999
- PN 82/H-93215 Walcówka i pręty stalowe do zbrojenia betonu.
- Poprawki:
  - BI 4/91 poz. 27

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

- BI 8/92 poz. 38
- Zmiany:
  - BI 4/84 poz. 17
- PN-S-10042 Obiekty mostowe. Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Projektowanie.
- PN-B-06251 Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne.
- Zmiany:
  - PN-H-84023-06/A1:1996 Stal określonego stosowania. Stal do zbrojenia betonu. Gatunki.
  - PN-H-04408 Metale. Technologiczna próba zginania.
  - PN-EN 10002-1+AC1:1998 Metale. Próba rozciągania. Metoda badania w temperaturze otoczenia.
- PN-B-03264 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Projektowanie.

### **10.2. Inne dokumenty i instrukcje**

Instrukcje Instytutu Techniki Budowlanej:

- Instrukcja zabezpieczenia przed korozją konstrukcji,
- Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych.

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

### **ZAŁĄCZNIK NR 8**

## **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

# **CPV 45262500-6**

## **ROBOTY MURARSKIE I MUROWE**

NAZWA INWESTYCJI:	NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO
INWESTOR:	GMINA DĘBNICA KASZUBSKA
ADRES INWESTORA:	76-248 DĘBNICA KASZUBSKA UL. ZJEDNOCZNIA 16A
ADRES OBIEKTU:	DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA, DZIAŁKA NR 516, OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

## **. Spis treści**

1. WSTĘP.....	3
1.1. Przedmiot SST .....	3
1.2. Zakres stosowania SST .....	3
1.3. Zakres robót objętych SST .....	3
1.4. Określenia podstawowe .....	4
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót .....	4
2. MATERIAŁY.....	4
2.1. Spoiwa .....	4
2.2. Woda .....	4
2.3. Bloczki i płytki z betonu komórkowego .....	4
2.4. Bloczki betonowe grub. 24 cm .....	5
2.5. Zaprawy murarskie .....	5
3. SPRZĘT.....	7
4. TRANSPORT .....	7
5. WYKONANIE ROBÓT.....	7
5.1. Mury z bloczków betonowych .....	8
5.2. Mury z bloczków z betonu komórkowego .....	8
5.3. Drobne roboty murarskie .....	8
6. KONTROLA JAKOŚCI .....	10
7. OBMIAR ROBÓT.....	10
8. ODBIÓR ROBÓT.....	10
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	11
10. PRZEPISY ZWIĄZANE.....	11
10.1. Normy .....	11
10.2. Inne dokumenty .....	11

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

## **1. WSTĘP**

### **1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonywaniem konstrukcji drewnianych, przewidzianych do wykonania w związku z budową budynku magazynowego oraz wykonaniem robót budowlanych polegających na zagospodarowaniu terenu w związku z istniejącą i projektowaną infrastrukturą techniczną w ramach kompleksu sportowo – rekreacyjnego zlokalizowanego w Dębnicy Kaszubskiej, gm. Dębica Kaszubska, na działce nr 516, obr. Dębica Kaszubska.

Konstrukcje te mogą być wykonywane z ceramiki budowlanej lub drobnowymiarowych elementów z betonu kruszynowego lub betonów lekkich. Spoiwem są zaprawy murarskie wapienne, wapienno-cementowe, cementowe, specjalne, np. tzw. zaprawy ciepłe.

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

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i umowny przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt.1.1.

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

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót przy wznoszeniu konstrukcji murowych w obiekcie przetargowym.

#### **1.3.1. Ściany fundamentowe**

- zewnętrzne i wewnętrzne gr. 25cm murowane z bloczków betonowych B15. Zaprawa dla ścian murowanych - cementowo-wapienna marki Rz=10 MPa ("100") (M15 wg PN-90/B-14501).

#### **1.3.2. Ściany kondygnacji nadziemnych**

##### Ściany konstrukcyjne

- wewnętrzne i zewnętrzne - ściana z bloczków gazobetonowych odmiany 600 o szerokości 24 cm na zaprawie cementowo-wapiennej Rz=3 Mpa (M4 wg PN-90/B-14501)

#### **1.3.3. Ściany elementów małej architektury**

- zewnętrzne - ściana z elewacyjnej cegły i kształtek klinkierowych (z pojedynczym i podwójnym zaokrągleniem) o wymiarach 12x25x6,5 cm o szerokości 25 cm na zaprawie cementowo-wapiennej Rz=3 Mpa (M4 wg PN-90/B-14501)
- końcowe fragmenty ścian murować na zaprawie cementowej
- ściany od góry wykończone kształtką klinkierową z podwójnym zaokrągleniem układaną „w rolkę”

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTA BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w OST pkt.2 zał. 1-1.

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

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z SST i poleceniami inspektora nadzoru.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST zał. 1-1.

## **2. MATERIAŁY**

Materiały winny odpowiadać wymaganiom norm, świadectw dopuszczenia do stosowania w budownictwie, posiadać etykietę lub nadruk umożliwiający ich identyfikację (nazwę materiału i producenta, symbol barwy i wzoru, ilość, datę produkcji, a w przypadku klejów - sposób ich użycia, oraz numer normy lub świadectwa dopuszczającego do stosowania).

### **2.1. Spoiwa**

Spoiwa stosowane powszechnie do zapraw murarskich, jak cement, wapno i gips, powinny odpowiadać wymaganiom podanym w aktualnych normach państwowych.

### **2.2. Woda**

Do przygotowania zapraw można stosować każdą wodę zdatną do picia oraz wody z rzek, jezior i innych miejsc, jeśli woda odpowiada wymaganiom podanym w normie państwowej dotyczącej wody do celów budowlanych.

Niedozwolone jest użycie wód morskich, ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje, glony i muł.

### **2.3. Bloczki i płytki z betonu komórkowego**

Bloczki i płytki z betonu komórkowego, wytwarzanego na bazie popiołów lotnych, powinny odpowiadać wymaganiom aktualnej normy państwowej. Wymiary bloczków betonowych:

- 59x24x24cm,
- 49x24x24cm.

Wymiary płytek betonowych:

- 59x24x12cm,
- 49x24x12cm,
- 40x24x12cm.

W Polsce produkowane są cztery odmiany betonu komórkowego :M400, M500, M600, M700.

Bloczki i płytki powinny być przed wbudowaniem sezonowane przez co najmniej 3 miesiące, a ich wilgotność w chwili wbudowania nie większa niż 25% masy w stanie suchym.

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

Gęstość objętościowa w stanie suchym bloczków i płytek powinna wynosić nie więcej niż  $950\text{kg/m}^3$ . Skurcz powinien wynosić nie więcej niż  $3,0 \times 10^{-3}$ . Wysokość podciągania kapilarnego wody nie powinna być większa niż 10cm. Współczynnik przewodzenia ciepła nie powinien być większy niż  $0,23\text{W/(m}^\circ\text{C)}$ .

### **2.4. Bloczki betonowe grub. 24 cm**

### **2.5. Zaprawy murarskie**

Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami podanymi w projekcie.

Przygotowanie zapraw do robót murowych z zasady powinno być wykonane mechanicznie.

Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie wcześniej po jej przygotowaniu.

Poszczególne rodzaje zapraw powinny być zużyte w ciągu:

- zaprawa wapienna - 8 godzin,
- zaprawa cementowo-wapienna - 3 godziny,
- zaprawa cementowa - 2 godziny.

Do zapraw przeznaczonych do wykonywania robót murowych należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany. Stosowanie kruszywa pochodzącego z wód słonych, z gruzu ceglanego lub betonowego, żużli itp. dopuszcza się, jeżeli jego przydatność będzie potwierdzona wynikami badań laboratoryjnych. Wymagania techniczne dla piasku powinny być zgodne obowiązującą normą państwową.

#### **2.5.1. Zaprawy budowlane wapienne**

**a.** Do zapraw wapiennych należy stosować wapno suchogaszone lub wapno gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego lub wapna pokarbidowego, które powinno tworzyć jednolitą i jednobarwną masę, bez grudek niezgaszonego wapna i bez zanieczyszczeń obcych. Gaszenie wapna powinno być dokonane zgodnie z ustalonymi uprzednio wytycznymi przez kierownika budowy w nawiązaniu do wytycznych ITB w tym zakresie.

**b.** Do zapraw wapiennych można stosować wapno pokarbidowe i wapno niegaszone (wapno palone mielone) w zakresie określonym w dokumentacji technicznej.

**c.** Skład objętościowy zaprawy powinien być dobierany doświadczalnie, w zależności od wymaganej zaprawy oraz od rodzaju wapna.

**d.** Dopuszcza się stosowanie wapna niegaszonego mielonego po uprzednim ustaleniu składu objętościowego zaprawy przez upoważnione laboratorium badawcze.

**e.** Kolejność dozowania składników zaprawy przy mechanicznym mieszaniu powinna być następująca: woda, piasek, wapno (lub ciasto wapienne). Przy mieszaniu ręcznym ciasto wapienne należy rozcieńczyć wodą i dodać piasku, w przypadku zaś wapna hydratyzowanego należy uprzednio wymieszać go z piaskiem do jednorodnej mieszaniny, a potem dodać wodę.

#### **2.5.2. Zaprawy budowlane cementowe**

**a.** Do zapraw cementowych należy stosować cement portlandzki z dodatkiem

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

żużla lub popiołów lotnych marki 25 i 35 oraz cement murarski marki 15 (do zapraw niższych marek); stosowanie do zapraw murarskich innych cementów portlandzkich powinno być uzasadnione technicznie.

**b.** Do zapraw cementowych mogą być stosowane cementy hutnicze, pod warunkiem, że temperatura otoczenia co najmniej w ciągu 7 dni od chwili zużycia zaprawy nie będzie niższa niż 50C. W przypadku konieczności uzyskania zaprawy białej lub o wymaganym zabarwieniu należy stosować cement portlandzki biały lub dodawać do zapraw odpowiednie barwniki mineralne.

**c.** Dopuszcza się stosowanie do zapraw cementowych dodatków uplastyczniających (plastyfikatorów) lub uszczelniających i przyspieszających wiązanie albo twardnienie. Stosowanie tych dodatków powinno być zgodne z instrukcjami i wytycznymi, a dodatki powinny być dopuszczone do stosowania w budownictwie przez ITB.

**d.** Przy mechanicznym lub ręcznym mieszaniu należy najpierw mieszać składniki sypkie (cement i kruszywo), aż do uzyskania jednolitej mieszaniny, a następnie dodać wodę i mieszać w dalszym ciągu aż do uzyskania jednolitej masy zaprawy.

**e.** Skurcz liniowy stwardniałej zaprawy nie powinien być większy niż 1‰.

### **2.5.3. Zaprawy budowlane cementowo-wapienne**

**a.** Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować cement portlandzki z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych 25 i 35 oraz cement hutniczy 25 pod warunkiem, że w przypadku użycia cementu hutniczego temperatura otoczenia co najmniej w ciągu 7 dni od chwili zużycia zaprawy nie będzie niższa niż +50C. W przypadku konieczności uzyskania zaprawy białej lub o wymaganym zabarwieniu można stosować cement portlandzki biały lub dodawać barwniki mineralne.

**b.** Dopuszcza się stosowanie do zapraw cementowo-wapiennych dodatków uplastyczniających, odpowiadających wymaganiom obowiązujących norm i instrukcji.

**c.** Skład objętościowy zapraw należy dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz od rodzaju cementu i wapna.

**d.** Dozowanie dodatków uplastyczniających powinno być zgodne z wymaganiami normy państwowej lub instrukcji.

**e.** Przy mechanicznym lub ręcznym mieszaniu należy najpierw mieszać składniki sypkie (cement, wapno suchogaszone i piasek), aż do uzyskania jednolitej mieszaniny, a następnie dodać wodę i mieszać w dalszym ciągu aż do uzyskania jednolitej zaprawy. W przypadku stosowania dodatków sypkich należy je zmieszać na sucho z cementem przed zmieszaniem go z pozostałymi składnikami sypkimi. W przypadku stosowania do zapraw dodatków ciekłych (np. ciasta wapiennego) należy je rozprowadzić w wodzie przed dodaniem do składników sypkich.

**f.** Skurcz liniowy stwardniałej zaprawy nie powinien być większy niż 1‰.

## **3. SPRZĘT**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST zał.1-1. Wykonawca jest

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót.

### **4. TRANSPORT**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST zał.1-1.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do placu budowy.

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

- Przed przystąpieniem do murowania ścian należy odebrać roboty ziemne i fundamentowe, sprawdzając zgodność ich wykonania z warunkami technicznymi wykonania i odbioru tych robót.
- Przed przystąpieniem do wznoszenia murów należy sprawdzić wymiary oraz kąty skrzyżowań ścian fundamentowych.
- Mury należy wykonywać warstwami, z zachowaniem prawidłowego wiązania i o grubości spoin, do pionu i sznura, z zachowaniem zgodności z rysunkiem co do odsadzek, wyskoków, otworów itp.
- W pierwszej kolejności należy wykonywać mury nośne i słupy. Ścianki działowe grubości poniżej 1 cegły należy murować nie wcześniej niż po zakończeniu ścian głównych danej kondygnacji.
- Mury należy wznosić możliwie równomiernie na całej ich długości. Różnica poziomów poszczególnych części murów podczas wykonywania danego budynku nie powinna przekraczać: 4m dla murów z cegły i 3m dla murów z bloków i pustaków.

#### **5.1. Mury z bloczków betonowych**

- Mury z bloczków betonowych należy układać z zachowaniem prawidłowego wiązania poszczególnych warstw do pionu i poziomu i przykryciem pionowych spoin między pustakami warstwy dolnej przez pustaki warstwy górnej.
- Przed przystąpieniem do murowania należy pustaki oczyścić z kurzu. Przy stosowaniu zaprawy cementowej do murowania silnie obciążonych filarów lub ścian należy bloczki przed wmurowaniem dobrze zwilżyć wodą.
- W narożnikach, zakończeniach murów i przy otworach należy stosować specjalne elementy narożnikowe.
- Grubość spoin poziomych może się wahać w granicach od 10 do 15mm, a grubość spoin pionowych - od 10 do 20mm.
- Spoiny pionowe w kolejnych warstwach muru powinny być przesunięte co najmniej o 8cm.

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

- Wnęki i bruzdy dla instalacji należy wykonywać jednocześnie ze wznoszeniem murów.
- W ścianach grubości 24cm i mniejszej nie dopuszcza się wykonywania bruzd, przebić i wnęk z wyjątkiem gniazd i przebić dla przewodów instalacji elektrycznej.

### **5.2. Mury z bloczków z betonu komórkowego**

- Przed przystąpieniem do wznoszenia ścian zewnętrznych z bloczków z betonu komórkowego należy sprawdzić, czy gęstość objętościowa bloczków odpowiada wymaganiom norm dla odmiany bloczków określonej w dokumentacji. W przypadku stwierdzenia większej gęstości bloczki nie mogą być użyte do wznoszenia ścian zewnętrznych.
- Wilgotność bloczków w chwili wbudowania nie powinna być większa niż 20%.
- Mury powinny być wznoszone na całej ich długości, a ściany podłużne i poprzeczne powinny być wykonywane jednocześnie z odpowiednim przewiązaniem lub zakotwieniem.
- Przed ułożeniem bloczków w murze należy je obficie zwilżyć wodą, aby beton komórkowy odznaczający się dużą nasiąkliwością, nie odciągał wody z zaprawy.
- W tym samym murze konstrukcyjnym należy stosować bloczki z betonu komórkowego jednakowej odmiany i klasy.
- Inne szczegóły wykonywania murów z bloczków z betonu komórkowego należy przyjmować zgodnie z obowiązującą normą państwową.

### **5.3. Drobne roboty murarskie**

#### **5.3.1. Osadzanie ościeżnic drewnianych**

- a. Dopuszcza się ustawienie ościeżnic jednocześnie ze wznoszeniem muru, pod warunkiem zabezpieczenia ościeżnic drewnianych przed wilgocią i uszkodzeniem mechanicznym.
- b. Zamocowanie ościeżnic drewnianych w ścianach działowych należy wykonywać za pomocą listew trapezowych lub trójkątnych przybitych na obu krawędziach stojaków ościeżnicy.
- c. Szerokość ościeżnicy drewnianej osadzonej w ścianie działowej o grubości  $\frac{1}{4}$  lub  $\frac{1}{2}$  cegły powinna być o 3cm większa od grubości ścianki.
- d. Zewnętrzne płaszczyzny ościeżnicy metalowej powinny być oddalone od zewnętrznej płaszczyzny ścianek surowych o 2,5cm, a połączenie ościeżnicy z samą ścianką powinno być tak wykonane, aby profil ościeżnicy był całkowicie wypełniony ścianką i zaprawą. Odległość między czołem ścianki działowej a blachą profilu powinna wynosić co najmniej 1,5cm, a wolna przestrzeń wypełniona zaprawą o marce nie niższej niż 3.
- e. Zamocowanie ościeżnic w czasie wznoszenia ścian powinno być wykonane za pomocą wásów omurowanych cegłą na zaprawie cementowej marki co najmniej 3,0.
- f. Przy osadzaniu ościeżnic metalowych w ściankach uprzednio wykonanych

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

należy wykuć gniazda na wąsy kotwiące, a następnie po ustawieniu i wypionowaniu stojaków zaklinować ościeżnicę silnie w murze. Zalewanie zaprawą cementową tak usztywnionej ościeżnicy powinno się odbywać od góry przez płaskie lejki.

### **5.3.2. Opieranie i omurowanie belek**

- a.** Stalowe belki stropowe lub nadprożowe należy opierać na murach z cegły pełnej klasy co najmniej 7,5 lub przy większym nacisku na poduszkach betonowych. Przy opieraniu belek na murze ceglanym ostatnie trzy warstwy cegieł powinny być ułożone na zaprawie cementowej lub cementowo-wapiennej marki co najmniej 3.
- b.** Na murach z cegły dziurawki lub pustaków belki stalowe można opierać tylko za pomocą wieńców lub poduszek betonowych.
- c.** Końce belek stalowych powinny być omurowane cegłą ułożoną na zaprawie cementowej.
- d.** Belki stropów prefabrykowanych powinny być zakotwione w wieńcach żelbetowych wykonanych na ścianach każdej kondygnacji.

### **5.3.3. Osadzanie podokienników, krtek wentylacyjnych i innych elementów w murach**

- a.** Przy osadzaniu podokienników wewnętrznych o małym wysięgu należy wykuć w ościeżach niewielkie bruzdy, następnie wyrównać zaprawą mur podokienny, dając mu mały spadek do środka pomieszczenia, a następnie osadzić podokiennik na zaprawie cementowej z dodatkiem mleka wapiennego.
- b.** W przypadku podokienników o większym wysięgu należy uprzednio osadzić w murze na zaprawie cementowej marki co najmniej 10 wsporniczki stalowe w odstępach co najmniej 1,0m.
- c.** Osadzenie krtek wentylacyjnych, drzwiczek wycierowych itp. w uprzednio pozostawionych otworach należy wykonywać na zaprawie cementowej marki co najmniej 5.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI**

Dostarczanie na plac budowy materiały i zaprawy należy kontrolować pod względem ich jakości. Zasady dokonywania takiej kontroli powinien ustalić kierownik budowy w porozumieniu z inspektorem nadzoru inwestorskiego.

Kontrola jakości polega na sprawdzeniu, czy dostarczone materiały i wyroby mają zaświadczenie o jakości wystawione przez producenta oraz na sprawdzeniu właściwości technicznych dostarczonego wyrobu na podstawie tzw. badań doraźnych.

W przypadku braku zaświadczenia o jakości lub gdy zachodzi obawa, że dostarczone wyroby nie odpowiadają wymagany normom lub świadectwom ITB, należy przeprowadzić we własnym zakresie badania makroskopowe, a w razie potrzeby i laboratoryjne w laboratorium przedsiębiorstwa (albo innym uprawnionym), zgodnie z obowiązującymi dla tych materiałów i wyrobów normami.

W przypadku gdy zaprawa wytwarzana jest na placu budowy, należy kontrolować jej markę i konsystencję w sposób podany w obowiązującej normie.

Wyniki odbioru materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTA BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

### **7. OBMIAR ROBÓT**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST zał. 1-1.

Jednostką obmiarową robót jest m<sup>2</sup> i m<sup>3</sup>. Ilość robót określa się na podstawie kosztorysu ofertowego z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

### **8. ODBIÓR ROBÓT**

Roboty podlegają odbiorowi wg zasad podanych w OST zał. 1-1.

- Odbiór materiałów i robót powinien obejmować sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy.
- Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym. Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).
- Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.
- Odbiór robót murowych powinien się odbywać przed wykonaniem tynków i innych robót wykończeniowych, ale po osadzeniu stolarki (ościeżnic).
- Ścianka murowana z kształtek nie może zawierać pustaków nadpękniętych bądź wyszczerbionych. Lica pustaków powinny leżeć w jednej pionowej płaszczyźnie. Odchylenia od tej płaszczyzny nie powinny być większe niż 3mm/m. Szerokość spoin między pustakami szklanymi nie powinna być mniejsza niż 8mm, a różnica w grubości spoin w tej samej ścianie - nie większa niż 2mm.

### **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Płaci się według jednostek jak w pkt. 7.

### **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

#### **10.1. Normy**

PN-74/B-13070	Szkło budowlane. Kształtki. Wspólne wymagania i badania.
PN-75/B-13078	Szkło budowlane. Pustaki szklane. Wymagania, badania i wytyczne stosowania.
PN-88/B-30000	Cement portlandzki.
PN-88/B-30001	Cement portlandzki z dodatkami.
PN-81/B-30003	Cement murarski 15.
PN-88/B-30005	Cement hutniczy 25.
PN-81/B-30010	Cement portlandzki biały.
PN-86/B-30020	Wapno.
PN-79/B-06711	Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTA BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

PN-65/B-14502	Zaprawy budowlane wapienne.
PN-65/B-14503	Zaprawy budowlane cementowo-wapienne.
PN-65/B-14504	Zaprawy budowlane cementowe.
PN-76/B-12006	Pustaki wentylacyjne ceramiczne.

### **10.2. Inne dokumenty**

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881).  
Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemach oceny zgodności (Dz. U. Nr 166 poz. 1360).  
Ustawa z dnia 22 stycznia 2000 r. o ogólnym bezpieczeństwie produktów (Dz. U. Nr 15 poz. 179).  
Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r., prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2003 r. Nr 207 poz. 2016 z późn. zmianami)  
Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 r. w sprawie systemów oceny zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu ich oznaczania znakowaniem CE (Dz. U. z 2002 r. Nr 209 poz. 1776).

## SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

### ZAŁĄCZNIK NR 9

## SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

**CPV 45262400-5**

## **WNOSZENIE KONSTRUKCJI ZE STALI KONSTRUKCYJNEJ**

NAZWA INWESTYCJI:	BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO
INWESTOR:	GMINA DĘBNICA KASZUBSKA
ADRES INWESTORA:	76-248 DĘBNICA KASZUBSKA UL. ZJEDNOCZNIA 16A
ADRES OBIEKTU:	DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA, DZIAŁKA NR 516, OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

## SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTA BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

## . Spis treści

1. WSTĘP.....	4
1.1. Przedmiot SST .....	4
1.2. Zakres stosowania SST .....	4
1.3. Zakres robót objętych SST .....	4
1.4. Określenia podstawowe .....	4
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót .....	4
2. MATERIAŁY.....	5
2.1. Rodzaje materiałów .....	5
3. SPRZĘT.....	6
4. TRANSPORT .....	6
5. WYKONANIE ROBÓT.....	7
5.1. Wymagania ogólne dla podkładów .....	7
5.2. Podkład z łat pod pokrycie z blach dachówkowych .....	7
5.3. Pokrycia z blachy .....	7
5.4. Obróbki blacharskie .....	11
5.5. Urządzenia do odprowadzania wód opadowych .....	12
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....	13
7. OBMIAR ROBÓT.....	14
8. ODBIÓR ROBÓT.....	14
8.1. Odbiór podkładu .....	14
8.2. Ogólne wymagania odbioru robót pokrywczych .....	14
8.3. Odbiór pokrycia z blachy .....	15
8.4. Odbiór obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych powinien obejmować: .....	16
8.5. Zakończenie odbioru .....	16
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	16
9.1. 45261213 - Pokrycie dachu blachą .....	16
9.2. 45261310 - Obróbki blacharskie .....	16
9.3. 45261320 - Rynny i rury spustowe .....	17
10. PRZEPISY ZWIĄZANE.....	17
10.1. Normy .....	17
10.2. Inne dokumenty i instrukcje .....	18

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

### **1. WSTĘP**

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

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru budowlanych konstrukcji stalowych przewidzianych do wykonania w ramach budowy budynku magazynowego oraz robót budowlanych polegających na zagospodarowaniu terenu w związku z istniejącą i projektowaną infrastrukturą techniczną w ramach kompleksu sportowo – rekreacyjnego (konstrukcja zadaszenia trybun, osłon, elementów ogrodzenia i barier, zadaszenia nad miejscem dla zawodników, elementów małej architektury) zlokalizowanego w Dębnie Kaszubskiej, gm. Dębica Kaszubska, na działce nr 516 obr. Dębica Kaszubska.

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

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i umowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt.1.1.

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

W ramach prac budowlanych przewiduje się wykonanie następujących robót:

- cięcie i przygotowanie elementów konstrukcyjnych,
- spawanie elementów konstrukcyjnych,
- zabezpieczenia antykorozyjne elementów stalowych,
- montaż konstrukcji stalowych,
- wykonanie połączeń,
- wykonanie ram i słupków części ogrodzenia,
- wykonanie stalowych części obiektów małej architektury – furtka osłony miejsca gromadzenia odpadów stałych, elementy wsporcze ławek tarasu masztowego
- pozostałe prace pomocnicze.

#### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w OST zał. 1-1.

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

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami inspektora nadzoru.

### **2. MATERIAŁY**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w OST zał. 1-1.

#### **2.1. Stal**

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

Do konstrukcji stalowych stosuje się: wyroby walcowane gotowe ze stali klasy 1 w gatunkach St3S; St3SX; St3SY wg PN-EN 10025:2002.

### **2.1.1. Dwuteowniki wg PN-EN 10024:1998**

- dwuteowniki dostarczane są o długościach: do 140 mm – 3 do 13 m; powyżej 140 mm – 3 do 15 m z odchyłkami do 50 mm dla długości do 6,0 m; do 100 mm dla długości większej,
- dopuszczalna krzywizna do 1.5 mm/m.

### **2.1.2. Ceowniki wg PN-EN 10279:2003**

- ceowniki dostarczane są o długościach: do 80 mm – 3 do 12 m; 80 do 140 – 3-13 m powyżej 140 mm – 3 do 15 m z odchyłkami: do 50 mm dla długości do 6.0 m; do 100 mm dla długości większej,
- dopuszczalna krzywizna 1,5 mm/m.

### **2.1.3. Kątowniki PN-EN 10056-2:1998 i w PN-EN 10056-1:2000**

- kątowniki dostarczane są o długościach: do 45 mm – 3 do 12 m; powyżej 45 – 3 do 15 m z odchyłkami do 50 mm dla długości do 4,0 m; do 100 mm dla długości większej,
- krzywizna ramion nie powinna przekraczać 1 mm/m.

### **2.1.4. Blachy uniwersalne wg PN-H/92203:1994**

- blachy uniwersalne dostarcza się w grubościach: 6-40 mm, szerokościach 160-700 mm i długościach: dla grubości do 6 mm – 6,0 m, dla grubości 8-25 mm – do 14,0 m z odchyłką do 250 mm,
- tolerancje wymiarowe wg ww. normy.

### **2.1.5. Blachy grube wg PN-80/H-92200**

- blachy grube dostarcza się w grubościach 5-140 mm,
- tolerancje wymiarowe wg ww. normy,
- Uwaga: do produkcji elementów z blach a szczególnie blach węzłowych zaleca się stosowanie blach grubych.

### **2.1.6. Blacha żebrowana wg PN-73/H-92127**

- blachę żebrowaną dostarcza się w grubościach 3,5-8,0 mm,
- zalecane wymiary: 1000×2000 mm; 1250×2500 mm; 1500×3000 mm,
- tolerancje wymiarowe wg ww normy.

### **2.1.7. Bednarka wg PN-76/H-92325**

- bednarkę dostarcza się w grubościach 1,5-5 mm i szerokościach 20-200 mm w kręgach o
- masie:
  - przy szerokości do 30 mm – do 60 kg
  - przy szerokości 30 do 50 mm – do 100 kg
  - przy szerokości 50 do 100 mm – do 120 kg
- tolerancje wymiarowe wg ww normy.

### **2.1.8. Pręty okrągłe wg PN-75/H-93200/00**

- pręty dostarcza się o długościach:

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

- przy średnicy do 25 mm – 3-10 m
- przy średnicy do 25 do 50 mm – 3-9 m
- tolerancje wymiarowe wg ww normy.

### **2.1.9. Kształtowniki zimnogięte.**

- wykonywane są jako otwarte (ceowniki, kątowniki, zetowniki) oraz zamknięte (rury kwadratowe i okrągłe),
- produkuje się je ze stali konstrukcyjnej węglowej zwykłej jakości St0S, St3SX, St3SY,
- długości fabrykacyjne od 2 do 6 m przy zwiększonej dokładności wykonania.

### **2.1.10. Własności mechaniczne i technologiczne powinny odpowiadać wymaganiom podanym w PN-EN 10025:2002.**

- wady powierzchniowe – powierzchnia walcówki i prętów powinna być bez pęknięć, pęcherzy i naderwań,
- na powierzchniach czołowych niedopuszczalne są pozostałości jamy usadowej, rozwarstwienia i pęknięcia widoczne gołym okiem,
- wady powierzchniowe takie jak rysy, drobne łuski i zawalcowania, wtrącenia niemetaliczne, wżery, wypukłości, wgniecenia, zgorzeliny i chropowatości są dopuszczalne jeżeli:
  - mieszczą się w granicach dopuszczalnych odchyłek
  - nie przekraczają 0.5 mm dla walcówki o grubości od 25 mm. 0,7 mm dla walcówki o grubości większej.

### **2.1.11. Odbiór stali na budowie powinien być dokonany na podstawie atestu, w który powinien być zaopatrzony każdy element lub partia materiału. Atest powinien zawierać:**

- znak wytwórcy
- profil
- gatunek stali
- numer wyrobu lub partii
- znak obróbki cieplnej.

Cechowanie materiałów wywalcowane na profilach lub na przywieszkach metalowych.

### **2.1.12. Odbiór konstrukcji na budowie winien być dokonany na podstawie protokołu ostatecznego odbioru konstrukcji w wytwórni wraz z oświadczeniem wytwórni, że usterki w czasie odbiorów międzyoperacyjnych zostały usunięte.**

Cechowanie elementów farbą na elemencie.

## **2.2. Łączniki**

Jako łączniki występują: połączenia spawane oraz połączenia na śruby.

### **2.2.1. Materiały do spawania**

- Do spawania konstrukcji ze stali zwykłej stosuje się spawanie elektryczne przy użyciu elektrod otulonych EA-146 i ER 146 wg PN-91/M-69430.
- Elektrody EA-146 są to elektrody grubootulone przeznaczone do spawania konstrukcji stalowych narażonych na obciążenia statyczne i dynamiczne.

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

- Elektrody powinny mieć:
  - zaświadczenie jakości
  - spełniać wymagania norm przedmiotowych
  - opakowanie, przechowywanie i transport winny być zgodne z wymaganiami obowiązujących norm i wymaganiami producenta.

### **2.2.2. Śruby**

- a. Do konstrukcji stalowych stosuje się:
  - śruby z łbem sześciokątnym wg PN-EN-ISO 4014:2002 średniodokładne klasy: dla średnic 8-16 mm – 4.8-II, dla średnic powyżej 16 mm – 5.6-II
    - stan powierzchni wg PN-EN 26157-3:1998
    - tolerancje wg PN-EN 20898-7:1997
    - własności mechaniczne wg PN-EN 20898-7:1997.
  - śruby fundamentowe wg PN-72/M-85061 zgrubne rodzaju W; Z lub P
  - nakrętki sześciokątne wg PN-EN-ISO 4034:2002
    - własności mechaniczne wg PN-82/M-82054/09 – częściowo zast. PN-EN 20898-2:1998
  - podkładki okrągłe zgrubne wg PN-ISO 7091:2003
  - podkładki klinowe do dwuteowników wg PN-79/M-82009
  - podkładki klinowe do ceowników wg PN-79/M-82018

Wszystkie łączniki winny być cechowane: śruby i nakrętki wywalcowane cechy na główkach.

### **2.3. Powłoki malarskie**

W celu zapobiegania korozji, zarówno stal stanowiąca konstrukcję zadaszenia trybun, jak i wszystkie inne zewnętrzne elementy wykonane z stali powinny być zabezpieczone antykorozyjnie w procesie cynkowania ogniowego. Aby zapewnić prawidłowe rozprowadzenie powłoki antykorozyjnej proces powinien być przeprowadzony w kąpeli cynkowej o temperaturze 400oC do 560oC. proces cynkowania ogniowego powinien być przeprowadzony po wykonaniu wszystkich otworów w panelach.

Proces zakładania powłoki antykorozyjnej musi być przeprowadzony zgodnie z następującymi normami:

- UNE-EN ISO 1461/99
- UNE-EN ISO 14713/99
- EN 21.461
- ISO R 1461.2
- NF A 91-121/2
- DIN 50.976
- BS 729
- ASTM A 123/A13M-02.

### **2.4. Składowanie materiałów i konstrukcji**

- 2.4.1. Konstrukcje i materiały dostarczone na budowę powinny być wyładowywane

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

żurawiami. Do wyładunku mniejszych elementów można użyć wciągarek lub wciągników. Elementy ciężkie, długie i wiotkie należy przenosić za pomocą zawiesi i usztynnić dla zabezpieczenia przed odkształceniem.

- Elementy układać w sposób umożliwiający odczytanie znakowania. Elementy do scalania powinny być w miarę możliwości składowane w sąsiedztwie miejsca przeznaczonego do scalania.
- Na miejscu składowania należy rejestrować konstrukcje niezwłocznie po ich nadejściu, segregować i układać na wyznaczonym miejscu, oczyszczać i naprawiać powstałe w czasie transportu ewentualne uszkodzenia samej konstrukcji jak i jej powłoki antykorozyjnej.
- Konstrukcję należy układać w pozycji poziomej na podkładkach drewnianych z bali lub desek na wyrównanej do poziomu ziemi w odległości 2.0 do 3.0 m od siebie.
- Elementy, które po wbudowaniu zajmują położenie pionowe składować w tym samym położeniu.

**2.4.2.** Elektrody składować w magazynie w oryginalnych opakowaniach, zabezpieczone przed zawilgoceniem.

**2.4.3.** Łączniki (śruby, nakrętki, podkładki) składować w magazynie w skrzynkach lub beczkach.

### **2.5. Badania na budowie**

**2.5.1.** Każda partia materiału dostarczona na budowę przed jej wbudowaniem musi uzyskać akceptację Inżyniera.

**2.5.2.** Każda konstrukcja dostarczona na budowę podlega odbiorowi pod względem:

- jakości materiałów, spoin, otworów na śruby,
- zgodności z projektem,
- zgodności z atestem wytwórni
- jakości wykonania z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji.
- jakości powłok antykorozyjnych.

**2.5.3.** Odbiór konstrukcji oraz ewentualne zalecenia co do sposobu napraw.

## **3. SPRZĘT**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST zał. 1-1.

Wykonawca powinien dysponować środkami transportu do przewozu materiałów oraz drobnym

sprzętem do wykonania robót objętych niniejszą ST.

Wykonawca powinien dysponować następującym sprzętem:

- środkami transportu do przewozu materiałów,
- spawarkami,
- żurawiem do transportu pionowego materiałów,
- sprzętem pomocniczym.

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

### **3.1. Sprzęt do transportu i montażu konstrukcji**

Do transportu i montażu konstrukcji należy używać żurawi, wciągarek, dźwigników, podnośników i innych urządzeń. Wszelkie urządzenia dźwigowe, zawiesia i trawersy podlegające przepisom o dozorze technicznym powinny być dostarczone wraz z aktualnymi dokumentami uprawniającymi do ich eksploatacji.

### **3.2. Sprzęt do robót spawalniczych**

- stosowany sprzęt spawalniczy powinien umożliwiać wykonanie złączy zgodnie z technologią spawania i dokumentacją konstrukcyjną,
- spadki napięcia prądu zasilającego nie powinny być większe jak 10%,
- eksploatacja sprzętu powinna być zgodna z instrukcją,
- stanowiska spawalnicze powinny być odpowiednio urządzone:
  - spawarki powinny stać na izolującym podwyższeniu i być zabezpieczone od wpływów atmosferycznych,
  - sprzęt pomocniczy powinien być przechowywany w zamkniętych pomieszczeniach,
  - stanowisko robocze powinno być urządzone zgodnie z przepisami bhp i przeciwpożarowymi, zabezpieczone od wpływów atmosferycznych, oświetlone z dostateczną wentylacją,
  - stanowisko robocze powinno być odebrane przez Inżyniera.

### **3.3. Sprzęt do połączeń na śruby**

Do scalania elementów należy stosować dowolny sprzęt.

## **4. TRANSPORT**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST zał. 1-1.

Materiały można przewozić dowolnymi środkami transportu gwarantującymi ich ochronę przed uszkodzeniami mechanicznymi i szkodliwym wpływem czynników atmosferycznych.

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

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

**5.1.1.** Ogólne zasady wykonania robót podano w OST zał. 1-1

**5.1.2.** Przed każdorazowym przystąpieniem do pracy sprawdzić, czy spawarka jest sprawna.

**5.1.3.** Złącza elementów stalowych wg rysunków konstrukcyjnych. Połączenia i rozmieszczenie łączników lub spawów wg podanych w projekcie zasad.

**5.1.4.** Zabezpieczenia antykorozyjne mają na celu zabezpieczenie elementów stalowych przed korozją.

Do zabezpieczeń korozyjnych należy stosować dopuszczony zestaw farb. Przed malowaniem stal należy oczyścić i odtłuścić. Środki antykorozyjne są szkodliwe dla zdrowia. Pracownicy powinni być szczelnie ubrani, osiadać rękawice i maski.

## SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTA BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

### 5.2. Cięcie

**5.2.1.** Brzegi po cięciu powinny być czyste, bez naderwań, gradu i zadziorów, żużla, nacieków i rozprysków metalu po cięciu.

**5.2.2.** Miejscowe nierówności zaleca się wyszlifować.

### 5.3. Prostowanie i gięcie

**5.3.1.** Podczas prostowania i gięcia powinny być przestrzegane ograniczenia dotyczące granicznych temperatur oraz promieni prostowania i gięcia.

**5.3.2.** W wyniku tych zabiegów w odkształconym obszarze nie powinny wystąpić rysy i pęknięcia.

### 5.4. Składanie zespołów

**5.4.1.** Części do składania powinny być czyste oraz zabezpieczone przed korozją co najmniej w miejscach, które po montażu będą niedostępne. Stosowane metody i przyrządy powinny zagwarantować dotrzymanie wymagań dokładności zespołów i wykonania połączeń według załączonej tabeli.

Rodzaj odchyłki	Element konstrukcji	Dopuszczalna odchyłka
Nieprostoliniowość	Pręty, blachownice, słupy, części ram	0,001 długości lecz nie więcej jak 10 mm
Skręcenie pręta	—	0,002 długości lecz nie więcej niż 10 mm
Odchyłki płaskości pótek, ścianek środników	—	2 mm na dowolnym odcinku 1000 m
Wymiary przekroju	—	do 0,01 wymiaru lecz nie więcej niż 5 mm
Przesunięcie środnika	—	0,006 wysokości
Wygięcie środnika	—	0,003 wysokości

#### 5.4.2. Połączenia spawane

**a.** Brzegi do spawania wraz z przyległymi pasami szerokości 15 mm powinny być oczyszczone z rdzy, farby i zanieczyszczeń oraz nie powinny wykazywać rozwarstwień i rzadzisz widocznych gołym okiem. Kąt ukosowania, położenie i wielkość progu, wymiary rowka oraz dopuszczalne odchyłki przyjmuje się według właściwych norm spawalniczych. Szczelinę między elementami o nieukosowanych brzegach stosować nie większą od 1,5 mm.

**b.** Wykonanie spoin

Rzeczywista grubość spoin może być większa od nominalnej

- o 20%, a tylko miejscowo dopuszcza się grubość mniejszą:

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

- o 5% – dla spoin czołowych
- o 10% – dla pozostałych.

Dopuszcza się miejscowe podtopienia oraz wady lica i grani jeśli wady te mieszczą się w granicach grubości spoiny. Niedopuszczalne są pęknięcia, braki przetopu, kratery i nawisy lica.

**c.** Wymagania dodatkowe takie jak:

- obróbka spoin
- przetopienie grani
- wymaganą technologię spawania może zalecić Inżynier wpisem do dziennika budowy.

**d.** Zalecenia technologiczne

- spoiny szczepne powinny być wykonane tymi samymi elektrodami co spoiny konstrukcyjne
- wady zewnętrzne spoin można naprawić uzupełniającym spawaniem, natomiast pęknięcia, nadmierną ospowatość, braki przetopu, pęcherze należy usunąć przez szlifowanie spoin i ponowne ich wykonanie.

### **5.4.3. Połączenia na śruby**

- długość śruby powinna być taka aby można było stosować możliwie najmniejszą liczbę podkładek, przy zachowaniu warunku, że gwint nie powinien wchodzić w otwór głębiej jak na dwa zwoje.
- nakrętka i łeb śruby powinny bezpośrednio lub przez podkładkę dokładnie przylegać do łączonych powierzchni.
- powierzchnie gwintu oraz powierzchnie oporowe nakrętek i podkładek przed montażem pokryć warstwą smaru.
- śruba w otworze nie powinna przesuwac się ani drgać przy ostukiwaniu młotkiem kontrolnym.

## **5.5. Montaż konstrukcji**

**5.5.1.** Montaż należy prowadzić zgodnie z dokumentacją techniczną i przy udziale środków, które zapewnią osiągnięcie projektowanej wytrzymałości i stateczności, układu geometrycznego i wymiarów konstrukcji. Kolejne elementy mogą być montowane po wyregulowaniu i zapewnieniu stateczności elementów uprzednio zmontowanych.

**5.5.2.** Połączenia wykonywać wg punktu 5.4.

**5.5.3.** Zabezpieczenia antykorozyjne wg punktu 2.2.3.

**5.5.4.** Przed przystąpieniem do prac montażowych należy:

- sprawdzić stan fundamentów, kompletność i stan śrub fundamentowych oraz reperów wytyczających osie i linie odniesienia rzędnych obiektu.
- - porównać wyniki pomiarów z wymiarami projektowymi.

**5.5.5.** Montaż

- Przed przystąpieniem do montażu należy naprawić uszkodzenia elementów powstałe podczas transportu i składowania.
- Dopuszczalne odchyłki ustawienia geometrycznego konstrukcji:

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTA BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

- odchylenie osi słupa względem osi teoretycznej 5 mm
- odchylenie osi słupa od pionu 15 mm
- strzałka wygięcia słupa  $h/750$  lecz nie więcej niż 15 mm
- wygięcie belki lub więzara  $l/750$  lecz nie więcej niż 15 mm
- odchyłka strzałki montażowej 0,2 projektowanej.

### **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST zał. 1-1.

Bieżąca kontrola obejmuje wizualne sprawdzenie wszystkich elementów procesu technologicznego oraz sprawdzenie zgodności dostarczonych przez Wykonawcę dokumentów dotyczących stosowanych materiałów z wymogami prawa.

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu:

- dostaw materiałów,
- zgodność wykonania z projektem,
- stateczność układu,
- prawidłowości wykonania robót (geometrii i technologii),
- połączeń elementów,
- prawidłowość wykonania detali,
- ocenę estetyki wykonanych robót.

### **7. OBMIAR ROBÓT**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST zał. 1-1.

Jednostką obmiarową jest 1kg wykonanej konstrukcji stalowej.

### **8. ODBIÓR ROBÓT**

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST zał. 1-1.

Wszystkie roboty objęte specyfikacją podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

### **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w OST zał. 1-1.

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:

- dostawę materiałów,

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

- montaż elementów konstrukcyjnych,
- zabezpieczenia antykorozyjne,
- badania na budowie i laboratoryjne.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

### **10.1. Normy**

- PN-82/B-02000 Obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości.
- PN-82/B-20001 Obciążenia budowli. Obciążenia stałe.
- PN-80/B-02010 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenia śniegiem.
- PN-80/B-02011 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenia wiatrem.
- PN-90/B-03200 Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN-B-03215:1998 Konstrukcje stalowe. Połączenia z fundamentami. Projektowanie i wykonawstwo.
- PN-B-06200:2002 Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru.
- PN-EN 10025:2002 Wyroby walcowane na gorąco z niestopowych stali konstrukcyjnych. Warunki techniczne dostawy.
- PN-91/M-69430 Elektrody stalowe otulone do spawania i napawania. Ogólne badania i wymagania.
- PN-75/M-69703 Spawalnictwo. Wady złączy spawanych. Nazwy i określenia.
- PN-C-81911:1997 Farby epoksydowe do gruntowania odporne na czynniki chemiczne.
- PN-C-81608:1998 Emalie chlorokauczukowe.
- PN-80/M-02138 Tolerancje kształtu i położenia. Wartości.
- PN-91/H-93010 Stal - Kształtowniki walcowane na gorąco.
- PN-91/H-93407 Stal - Dwuteowniki walcowane na gorąco.
- PN-EN 10034:1996 Dwuteowniki I i H ze stali konstrukcyjnej. Dopuszczalne odchyłki wymiarowe i odchyłki kształtu
- PN-EN 10034:1996/Az1:1999 Dwuteowniki I i H ze stali konstrukcyjnej. Dopuszczalne odchyłki wymiarowe i odchyłki kształtu (Zmiana A1)
- PN-79/M-82009 Podkładki klinowe do dwuteowników
- PN-EN 10056-1:2000 Kątowniki równoramienne i nierównoramienne ze stali konstrukcyjnej. Wymiary
- PN-78/M-69011 Spawalnictwo. Złącza spawane w konstrukcjach stalowych - Podział i wymagania
- PN-87/M-69008 Spawalnictwo. Klasyfikacja konstrukcji spawanych
- PN-75/M-69014 Spawanie łukowe elektrodami otulonymi stali węglowych i niskostopowych -Przygotowanie brzegów do spawania.
- PN-92/H-01107 Stal. Rodzaje dokumentów kontrolnych
- PN-86/H-84018 Stal niskostopowa o podwyższonej wytrzymałości. Gatunki

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

- PN-88/H-84020 Stal niestopowa konstrukcyjna ogólnego przeznaczenia. Gatunki
- PN-EN 10025:2002 Wyroby walcowane na gorąco z niestopowych stali konstrukcyjnych, Warunki techniczne dostawy
- PN-91/M-69430 Spawalnictwo. Elektrody stalowe otulone do spawania i napawania – Ogólne wymagania i badania
- PN-74/M-69436 Elektrody stalowe do napawania
- PN-EN ISO 25817:2005 (U) Złącza stalowe spawane łukowo. Wytyczne do określania poziomów jakości według niezgodności spawalniczych

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

**ZAŁĄCZNIK NR 10**

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

**CPV 45261100-5**

**WYKONYWANIE KONSTRUKCJI  
DACHOWYCH**

**KONSTRUKCJE DREWNIANE**

NAZWA INWESTYCJI:	NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO
INWESTOR:	GMINA DĘBNICA KASZUBSKA
ADRES INWESTORA:	76-248 DĘBNICA KASZUBSKA UL. ZJEDNOCZNIA 16A
ADRES OBIEKTU:	DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA, DZIAŁKA NR 516, OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

## SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

### **. Spis treści**

1. WSTĘP.....	3
1.1. Przedmiot SST .....	3
1.2. Zakres stosowania SST .....	3
1.3. Zakres robót objętych SST .....	3
1.4. Określenia podstawowe .....	3
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót .....	4
2. MATERIAŁY.....	5
2.1. Drewno lite .....	5
2.2. Drewno klejone warstwowo .....	5
2.3. Kleje .....	6
2.4. Łączniki mechaniczne .....	6
2.5. Preparaty do zabezpieczania drewna i materiałów drewnopochodnych .....	6
2.6. Nowe materiały i wyroby budowlane .....	6
3. SPRZĘT.....	7
4. TRANSPORT .....	7
5. WYKONANIE ROBÓT.....	7
5.1. Wykonywanie elementów konstrukcji drewnianych .....	7
5.2. Wykonanie obiektów budowlanych .....	9
6. KONTROLA JAKOŚCI .....	11
6.1. Klasy kontroli .....	11
6.2. Kontrola i badania materiałów i wyrobów .....	11
6.3. Kontrola i badania konstrukcji drewnianych .....	12
7. OBMIAR ROBÓT.....	13
8. ODBIÓR ROBÓT.....	13
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	14
10. PRZEPISY ZWIĄZANE.....	14
10.1. Normy .....	14
10.2. Dokumenty związane .....	16

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

### **1. WSTĘP**

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

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonywaniem konstrukcji drewnianych, przewidzianych do wykonania w związku z budową budynku magazynowego oraz wykonaniem robót budowlanych polegających na zagospodarowaniu terenu w związku z istniejącą i projektowaną infrastrukturą techniczną w ramach kompleksu sportowo – rekreacyjnego zlokalizowanego w Dębnicy Kaszubskiej, gm. Dębica Kaszubska, na działce nr 516, obr. Dębica Kaszubska.

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

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i umowny przy zlecaniu realizacji robót wymienionych w pkt.1.1.

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

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie konstrukcji drewnianych obiektów budowlanych.

Zaprojektowano czterospadowy dach z naczółkiem od strony południowej. Zasadniczą konstrukcję dachu stanowią narożne dźwigary drewniane DD1 i DD2. Na pasach górnych dźwigarów opierają się krokwie, na pasach dolnych belki stropowe.

Elementy dachu:

- Elementy drewniane, klasa C30. K27 (kl. III).
- Murlaty 12\*12 cm kotwione kotwami z prętów  $\Phi 12$  z podkładką kwadratową pod nakrętkę M12 (max. rozstaw kotew 1,0 m).
- Krokwie wykonać z drewna sosnowego o przekroju 8X16 cm.
- Do łączenia elementów drewnianych konstrukcji dachu stosować łączniki wg katalogu "BMF".
- łąty drewniane 50x40 mm
- kontrłąty drewniane 50x20 mm

Spodnie części daszków - podbitki daszków i dachów, deski wiatrownic - drewniane, oszlifowane, łączone na zakład, malowane 2-krotnie Drewnochronem N w kolorze ciemnobrązowym, na podkładzie z jednej warstwy Drewnochronu P.

Zabezpieczenie elementów drewnianych - Drewno impregnować atestowanymi środkami chemicznymi, np:

- przeciw owadom i grzybom: INTOX S lub SOLTOX R-12 -jednokrotnie
- przeciw ogniowo: FOBOS-M2F - dwukrotnie.

#### **1.4. Określenia podstawowe**

- **klasa kontroli** - określa przedmiot i zakres kontroli zgodnie z

## SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTA BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

postanowieniami pkt. 6.

- **metoda wykonania** - opis procedur stosowanych do wykonania robót,
- **odchyłka** - różnica pomiędzy rzeczywistym wymiarem lub usytuowaniem elementu a wartościami nominalnymi podanymi w projekcie,
- **odchyłka dopuszczalna** - wartość dopuszczalna odchyłki, określona w projekcie lub SST,
- **procedura** - dokument zapewnienia jakości definiujący „jak, kiedy, gdzie i kto” wykonuje i kontroluje poszczególne operacje robocze; procedura może być opracowana na podstawie norm, aprobat technicznych, instrukcji i raportów z badań naukowych,
- **projekt wykonawczy** - projekt realizacji budowy (o ile jest opracowywany), dotyczący szczególnie trudnych problemów wykonania,
- **punkt pozycyjny** - punkt (poziom) odniesienia przy kontroli geodezyjnej,
- **roboty budowlane** - wszystkie prace budowlane związane z wykonaniem obiektów budowlanych zgodnie z ustaleniami projektowymi,
- **specyfikacja techniczna** - element dokumentacji projektowej określający przedmiot zamówienia na roboty budowlane,
- **stan zerowy** - stan realizacji budynku obejmujący wykonanie fundamentów łącznie z piwnicami i stropem nad nimi,
- **stan surowy otwarty** - stan realizacji budynku obejmujący wykonanie konstrukcji, ścian, stropów i dachu z otworami zewnętrznymi bez wypełnienia,
- **stan surowy zamknięty** - stan surowy otwarty z otworami zewnętrznymi wypełnionymi wbudowaną stolarką budowlaną,
- **teren budowy** - przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane, wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy,
- **tolerancja** - suma bezwzględnych wartości odchyłek,
- **tolerancje specjalne** - tolerancje zastrzone, gwarantujące spełnienie założeń projektowych, dotyczących bezpieczeństwa lub innych właściwości funkcjonalnych obiektu,
- **ustalenia projektowe** - ustalenia podane w dokumentacji technicznej, zawierające dane opisujące przedmiot i wymagania do określonego projektu (przedsięwzięcia), niezbędne do jego wykonania,
- **ustalenia techniczne** - ustalenia podane w dokumentacji projektowej, w normach, aprobatkach technicznych lub w innych dokumentach odniesienia,
- **wykonawca** - osoba lub organizacja wykonująca roboty budowlane.

### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST zał. 1-1.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z SST i poleceniami inspektora nadzoru.

## **2. MATERIAŁY**

### **2.1. Drewno lite**

**2.1.1.** Konstrukcje i elementy konstrukcji powinny być wykonane z tarcicy iglastej lub topoli, sortowanej wytrzymałościowo, odpowiadającej klasie sortowniczej określonej w dokumentacji projektowej i trwale oznakowanej. Inne rodzaje drewna należy stosować w przypadkach technicznie uzasadnionych.

**2.1.2.** Wkładki, klocki, drobne elementy konstrukcyjne itp. należy wykonywać z drewna twardego, np. dębowego, akacjowego lub innego o zbliżonej twardości.

**2.1.3.** Drewno stosowane do konstrukcji powinno być klasyfikowane metodami wytrzymałościowymi.

**2.1.4.** Zasady klasyfikacji powinny być oparte na ocenie wizualnej lub mechanicznej, na nieniszczących metodach pomiaru jednej lub więcej właściwości. Klasyfikacja wizualna lub mechaniczna powinna spełniać wymagania podane w PN-82/D-09421, PN-EN 518 lub w PN-EN 519. Klasy wytrzymałościowe drewna litego należy przyjmować zgodnie z PN-EN-338.

**2.1.5.** Klasa wytrzymałości drewna powinna odpowiadać ustaleniom projektowym oraz wartości wytrzymałości charakterystycznej wg PN-B-03150:2000,

**2.1.6.** Wilgotność drewna iglastego nie powinna być wyższa niż:

- 18% w konstrukcjach chronionych przed zawilgoceniem,
- 23% w konstrukcjach pracujących na otwartym powietrzu.

**2.1.7.** Wilgotność drewna liściastego nie powinna przekraczać 15%.

**2.1.8.** Właściwości tarcicy iglastej konstrukcyjnej sortowanej wytrzymałościowo i kryteria jakości powinny być - w zależności od zakresu jej stosowania - zgodne z wymaganiami PN-82/D-94021 i/lub PN-75/D-96000 oraz PN-EN 350-1-2.

**2.1.9.** Tarcica iglasta sortowana wytrzymałościowo powinna być przed użyciem sprawdzona i zakwalifikowana do odpowiedniej klasy wytrzymałościowej na podstawie oznaczeń (cechowania), cech i parametrów wytrzymałościowych, kryteriów wizualnych i wad obróbki. Stosowanie tarcicy iglastej ogólnego przeznaczenia wg PN-75/D-96000 w wymienionych sortymentach i klasach obowiązuje do czasu objęcia klasyfikacją wytrzymałościową wszystkich jej sortymentów. Ocena tarcicy iglastej konstrukcyjnej sortowanej wytrzymałościowo powinna być przeprowadzona zgodnie z wymaganiami PN-82/D-94021 przez upoważnione osoby, np. kwalifikowanych (licencjonowanych) brakarzy.

**2.1.10.** Pakowanie, przechowywanie i transport tarcicy iglastej konstrukcyjnej sortowanej wytrzymałościowo powinny być zgodne z wymaganiami PN-82/D-94021.

### **2.2. Drewno klejone warstwowo**

**2.2.1.** Drewno klejone warstwowo powinno spełniać wymagania PN-EN 386 i odpowiadać normie PN-EN 1912.

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

**2.2.2.** Wilgotność drewna klejonego warstwowo powinna być zgodna z wymaganiami technologii klejenia i nie przekraczać 15%.

**2.2.3.** Klasy drewna litego stosowanego do wykonania konstrukcji klejonych warstwowo oraz zasady określania wytrzymałości charakterystycznych drewna klejonego warstwowo powinny być zgodne z PN-EN 1194.

### **2.3. Kleje**

**2.3.1.** Kleje stosowane do konstrukcji drewnianych powinny być wodoodporne i powinny spełniać wymagania PN-EN 301.

**2.3.2.** Kleje kazeinowe mogą być stosowane tylko do konstrukcji zabezpieczonych przed działaniem wilgoci. Inne rodzaje klejów mogą być stosowane do konstrukcji drewnianych po stwierdzeniu zgodności z PN-EN 301 lub po uprzednim stwierdzeniu ich przydatności do stosowania w budownictwie.

### **2.4. Łączniki mechaniczne**

**2.4.1.** Łączniki mechaniczne stosowane w połączeniach elementów konstrukcji drewnianych w postaci gwoździ, śrub, wkrętów do drewna, sworzni, pierścieni zębatach itp. powinny spełniać wymagania PN-B-03150:2000 oraz PN-EN 912 lub (po ich wprowadzeniu) PN-EN 14545 i PN-EN 14592.

**2.4.2.** Łączniki typu płytek kolczastych powinny odpowiadać wymaganiom aprobat technicznych.

**2.4.3.** Łączniki metalowe powinny być zabezpieczone przed korozją - w zależności od klasy użytkowania - zgodnie z PN-B-03150:2000.

**2.4.4.** Trójwymiarowe łączniki do konstrukcji drewnianych powinny odpowiadać wymaganiom podanym w zaleceniach udzielania aprobat technicznych ITB: ZUAT-15/II. 17/2003 lub ETAG nr 015.

### **2.5. Preparaty do zabezpieczania drewna i materiałów drewnopochodnych**

**2.5.1.** Preparaty do zabezpieczania drewna i materiałów drewnopochodnych przed korozją biologiczną powinny być zgodne z wymaganiami PN-C-04906:2000, wymaganiami podanymi w aprobatkach technicznych oraz zgodne z zaleceniami udzielania aprobat technicznych - ZUAT-15/VI. 06/2002.

**2.5.2.** Preparaty do zabezpieczania drewna i materiałów drewnopochodnych przed ogniem powinny spełniać wymagania podane w aprobatkach technicznych.

**2.5.3.** Preparaty do zabezpieczania drewna i materiałów drewnopochodnych przed działaniem korozji chemicznej powinny spełniać wymagania podane w aprobatkach technicznych.

**2.5.4.** Konstrukcje znajdujące się w środowisku agresywnym powinny być zabezpieczone. Miejsca (lub obszary) podlegające zabezpieczeniu powinny być oznaczone na rysunkach.

### **2.6. Nowe materiały i wyroby budowlane**

Właściwości nowych materiałów i wyrobów budowlanych oraz zakres ich

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

zastosowania w konstrukcjach drewnianych powinny być zgodne z postanowieniami aktualnych norm lub aprobat technicznych.

### **3. SPRZĘT**

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót.

### **4. TRANSPORT**

**4.1.1.** Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.

**4.1.2.** Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do placu budowy.

**4.1.3.** Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

#### **5.1. Wykonywanie elementów konstrukcji drewnianych**

##### **5.1.1. Zasady ogólne**

**a.** Elementy konstrukcji drewnianych powinny być wykonane zgodnie z projektem budowlanym (dokumentacją techniczną).

**b.** Rozróżnia się tolerancje normalne klasy N1 i N2 oraz tolerancje specjalne. Jeśli w ustaleniach projektowych wymagania dotyczące tolerancji nie są podane, stosuje się klasę N1. Stosowanie klasy tolerancji N2 zaleca się w przypadku wykonywania elementów szczególnie istotnych z punktu widzenia niezawodności konstrukcji, o poważnych konsekwencjach w razie zniszczenia, oraz konstrukcji o charakterze monumentalnym lub konstrukcji, którym stawia się wysokie wymagania jakościowe.

**c.** Odchyłki wymiarów przekrojów elementów konstrukcji drewnianych nie powinny przekraczać wielkości podanych w dokumentacji technicznej.

**d.** Odchyłki wymiarów elementów konstrukcji drewnianych w odniesieniu do długości i wysokości elementu nie powinny przekraczać wielkości zamieszczonych w dokumentacji technicznej lub podanych poniżej:

- $\pm 0,1\text{mm}$  przy wymiarze od 0 do 5mm,
- $\pm 0,5\text{mm}$  przy wymiarze od 6 do 25mm,
- $\pm 1,0\text{mm}$  przy wymiarze od 26 do 100mm,
- $\pm 2,0\text{mm}$  przy wymiarze od 101 do 250mm,
- $\pm 5,0\text{mm}$  przy wymiarze od 251 do 1200mm,
- $\pm 10,0\text{mm}$  przy wymiarze od 1201 do 3000mm,
- $\pm 15,0\text{mm}$  przy wymiarze od 3001 do 6000mm,

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

- $\pm 20, 0\text{mm}$  przy wymiarze ponad 6000mm.

**e.** Elementy konstrukcji drewnianych produkowane przemysłowo powinny być objęte kontrolą jakości zgodnie z systemem zakładowej kontroli jakości.

**f.** Wilgotność elementów konstrukcji drewnianych - w zależności od zakresu ich stosowania – nie powinna być wyższa niż przewidziana normą PN-B-03150:2000.

**g.** Elementy konstrukcji z drewna i/lub materiałów drewnopochodnych powinny być zabezpieczone przed długotrwałym zawilgoceniem we wszystkich stadiach ich wykonywania.

**h.** Części elementów konstrukcji stykające się z elementami konstrukcji z innych chłonących wilgoć materiałów powinny być izolowane.

**i.** Preparaty i zalecana technologia zabezpieczenia elementów konstrukcji z drewna i/lub materiałów drewnopochodnych przed wilgocią, korozją chemiczną, biologiczną i ogniem powinny być podane w dokumentacji technicznej (projekcie budowlanym).

**j.** Elementy konstrukcji z drewna i/lub materiałów drewnopochodnych - w zależności od klas zagrożenia - powinny być odporne lub uodpornione na działanie korozji biologicznej, zgodnie z wymaganiami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2002, nr 75, poz. 690 §322) oraz Instrukcji ITB 355/98.

**k.** Sposób zabezpieczenia elementów konstrukcji z drewna i/lub materiałów drewnopochodnych przed korozją biologiczną powinien być zgodny z instrukcją producenta oraz powinien odpowiadać wymaganiom Instrukcji ITB 355/98.

### **5.1.2. Wykonanie połączeń**

**a.** Połączenia powinny być wykonywane zgodnie z dokumentacją techniczną.

**b.** Złącza klinowe w elementach konstrukcji drewnianych powinny być zgodne z PN-EN 385.

**c.** Duże złącza klinowe w elementach konstrukcji drewnianych powinny być zgodne z PN-EN 387.

**d.** Połączenia klejowe należy wykonywać zgodnie z ustaloną procedurą technologiczną w wyspecjalizowanych wytwórniach. Dopuszcza się wykonanie klejenia tylko przez wykwalifikowany personel, przy zachowaniu zasad kontroli jakości.

**e.** Złącza na łączniki mechaniczne powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją techniczną, z uwzględnieniem rodzaju łączników, ich zgodności z normami przedmiotowymi oraz ich rozstawu i rozmieszczenia w stosunku do zasad przyjętych w PN-B-03150:2000.

**f.** Złącza na płytki kolczaste - w zależności od typu płytek - powinny odpowiadać wymaganiom PN-B-03150:2000 oraz wymaganiom aprobat technicznych.

**g.** W złączach na łączniki mechaniczne nie należy stosować więcej niż 2 rodzaje łączników.

**h.** Połączenia na klamry mogą być wykonywane w elementach drugorzędnych lub w tymczasowych konstrukcjach z krawędziaków, okrągłaków czy bali. Połączeń na klamry nie należy stosować w konstrukcjach z desek.

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

*i.* W przypadku złączy klejonych nie należy uwzględniać we współpracy innych rodzajów łączników.

### **5.1.3. Składowanie elementów**

*a.* Elementy konstrukcji z drewna i/lub materiałów drewnopochodnych powinny być składowane w warunkach zabezpieczających je przed zawilgoceniem i uszkodzeniem, zgodnie z instrukcją producenta.

*b.* Wszystkie elementy powinny być składowane na podłożu utwardzonym, powinno się je odizolować od podłoża warstwą folii oraz składować na podkładach z materiałów twardych, na wysokości co najmniej 20cm od podłoża.

*c.* Elementy poziome w postaci belek, elementów stropowych itp. powinny być składowane na podkładkach rozmieszczonych zgodnie z warunkami składowania określonymi w projekcie, w sposób odzwierciedlający ich pracę statyczną, przy czym przy składowaniu warstwowym rozstaw podkładek powinien być zagęszczony, tak aby nie powstały dodatkowe odkształcenia, wynikające z systemu składowania. Przy układaniu warstwowym wysokość składowania nie powinna przekraczać trzech warstw elementów. Warstwy składowanych elementów powinny być oddzielone od siebie przekładkami, rozmieszczonymi w sposób nie powodujący powstania ich deformacji. Elementy poziome wysokie, np. wiązary kratowe, powinny być składowane jak elementy pionowe. Elementy pionowe w postaci słupów, części ram, łuków, wysokich elementów poziomych (np. kratownic) mogą być składowane w pozycji pionowej, przy czym kąt odchylenia od pionu nie powinien przekraczać 150, lub w pozycji poziomej, na podkładkach, na wysokości co najmniej 20cm od podłoża, w sposób nie powodujący ich deformacji, przy zachowaniu wymagań takich, jak dla składowania elementów poziomych.

### **5.1.4. Wprowadzenie do obrotu konstrukcji drewnianych**

*a.* Wprowadzenie do obrotu elementów lub konstrukcji drewnianych powinno być zgodne z postanowieniami ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. 2004, nr 92 poz. 881).

## **5.2. Wykonanie obiektów budowlanych**

### **5.2.1. Zagadnienia ogólne**

*a.* Przed przystąpieniem do robót na budowie należy ustalić punkty pomiarowe, zgodnie z przyjętą podstawą geodezyjną, stanowiące przestrzenny układ odniesienia pomiarów do określania usytuowanych elementów konstrukcji zgodnie z PN-87/N-02251 i PN-74/N-02211.

*b.* Punkty pomiarowe powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem lub zniszczeniem.

*c.* Dokładność pomiarów odchyłek geometrycznych powinna wynosić  $\pm 1\text{mm}$ .

*d.* Odchyłki poziome usytuowania podpór i elementów powinny być mierzone w stosunku do osi podłużnych i poprzecznych osnowy geodezyjnej, pokrywających się z osiami ścian lub słupów.

*e.* Odchyłki poziome na wysokości budynku powinny przyjmować wartości różnoimienne w stosunku do układu rzeczywistego.

*f.* W przypadku stwierdzenia odchyłek o charakterze systematycznym należy podjąć działania korygujące.

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

**g.** Dopuszczalne odchyłki wymiarów budynku - L (szerokości lub długości budynku w metrach) na każdym poziomie nie powinny być większe niż:

- $\pm 20\text{mm}$  przy długości budynku  $L \leq 30\text{m}$ ,
- $\pm 0,25 (L+50)\text{mm}$  przy długości budynku  $30\text{m} < L < 250\text{m}$  i nie więcej niż  $25\text{mm}$ ,
- $\pm 0,10 (L+500)\text{mm}$  przy długości budynku  $250\text{m} < L < 500\text{m}$  i nie więcej niż  $30\text{mm}$ ,

### **5.2.2. Dachy**

#### **a. Więźba dachowa**

- Przekroje i rozmieszczenie elementów powinny być zgodne z dokumentacją techniczną. Przy wykonywaniu elementów powtarzalnych należy stosować szablony z desek, sklejk lub twardych płyt pilśniowych. Dokładność wykonania szablonu powinna wynosić  $\pm 1\text{mm}$ . Wymiary szablonu i elementu należy sprawdzać okresowo za pomocą taśmy stalowej. Długość elementu nie powinna różnić się od długości ustalonej na szablonie o więcej niż  $\pm 1\text{mm}$ .
- Połączenia krokwi połączy trójkątnych (tzw. kulawek) z krokwiami narożnymi i koszowymi - o ile projekt nie przewiduje inaczej - mogą być wykonane na styk i przybite gwoździami.
- Odchyłki w osiowym rozstawie wiązarów pełnych i krokwi nie powinny przekraczać:
  - $\pm 20\text{mm}$  w przypadku wiązarów,
  - $\pm 10\text{mm}$  w przypadku krokwi.
- Elementy więźby dachowej stykające się z murem powinny być w miejscu styku impregnowane środkami grzybobójczymi oraz odizolowane papą.

#### **b. Łacenie połaci dachowych**

- Przekrój łąt powinien być zgodny z dokumentacją techniczną i nie mniejszy niż  $38/50\text{mm}$ . Łaty powinny być przybite do każdej krokwi co najmniej gwoździem okrągłym o średnicy  $4\text{mm}$  lub kwadratowym o boku  $3,5\text{mm}$  i długości nie mniejszej niż 2,5-krotna grubość łąt. Styki łąt powinny być usytuowane na krokwiach.
- Osiowy rozstaw łąt powinien być podany w dokumentacji technicznej.
- Łaty powinny być zabezpieczone przed korozją biologiczną.
- Odchyłki w rozstawie łąt nie powinny przekraczać  $5\text{mm}$ .

#### **c. Włazy dachowe i ławy kominiarskie**

- Włazy dachowe powinny być wykonane w postaci ramy z desek o grubości co najmniej  $38\text{mm}$ , wystających nie mniej niż  $100\text{mm}$  ponad deskowanie i  $150\text{mm}$  ponad łączenie dachu. Rama powinna być obłożona blachą i przekryta pokrywą z desek o grubości co najmniej  $25\text{mm}$ , wzmocnioną od dołu listwami, a od góry pokryta blachą.
- Szerokość ław kominiarskich powinna wynosić co najmniej  $300\text{mm}$ , a grubość  $50\text{mm}$ . Zaleca się stosować dwie deski ułożone ze szczeliną  $30\text{mm}$ , usztywnione od spodu łątami  $38\text{mm} \times 50\text{mm}$ , przybitymi do desek.
- Podparcie ław powinny stanowić podpórki stalowe z otworami do przymocowania desek i z dwoma nóżkami wbitymi w krokwie. Rozstaw podpórek powinien wynosić około  $2,0\text{m}$  na odcinkach poziomych i około  $1,$

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

0m na odcinkach pochyłych. Łączenie desek powinno być usytuowane na podpórkach i wzmacniane podkładką z deski o tym samym przekroju. Na ławach pochyłych należy przybić łąty w odstępach co 400mm.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI**

### **6.1. Klasy kontroli**

**6.1.1.** W celu zróżnicowania wymagań kontroli w zależności od typu i użytkowania konstrukcji rozróżnia się dwie klasy kontroli wykonania elementów konstrukcji:

- I – klasa kontroli zwykłej,
- II – klasa kontroli rozszerzonej.

**6.1.2.** Kontrola dotyczy właściwości stosowanych wyrobów i materiałów oraz wykonania robót. Powinna ona obejmować kontrolę w czasie wykonania (produkcji - z uwzględnieniem kontroli międzyoperacyjnej) i kontrolę zgodności (z wymaganiami).

**6.1.3.** Klasa kontroli może się odnosić do wykonanej konstrukcji, określonych elementów konstrukcji lub określonych operacji.

**6.1.4.** Jeśli w ustaleniach projektowych nie stwierdza się inaczej, przy wykonywaniu konstrukcji z drewna i/lub z materiałów drewnopochodnych stosuje się klasę kontroli I

**6.1.5.** Kontrolę rozszerzoną zaleca się w przypadku wykonywania konstrukcji lub elementów konstrukcji, którym są stawiane szczególne wymagania w zakresie niezawodności i o poważnych konsekwencjach zniszczenia (np. konstrukcje monumentalne) oraz w przypadku szczególnych wymagań funkcjonalnych.

**6.1.6.** Rozróżnia się kontrolę wewnętrzną i zewnętrzną, sprawowaną odpowiednio przez wykonawcę oraz przez inwestora lub władze publiczne.

### **6.2. Kontrola i badania materiałów i wyrobów**

**6.2.1.** Badania właściwości materiałów i wyrobów powinny być przeprowadzane zgodnie z wymaganiami podanymi w normach, aprobatkach technicznych oraz w niniejszych warunkach technicznych. Potwierdzenie właściwości materiałów i wyrobów powinno być podane:

- w zaświadczeniach z kontroli (certyfikatach zgodności lub deklaracjach zgodności wyrobów z dokumentami odniesienia oznaczonych znakiem budowlanym),
- w zapisach w dzienniku budowy,
- w innych dokumentach, np. ekspertyzach technicznych.

**6.2.2.** Każda dostawa materiałów lub wyrobów powinna być wyraźnie identyfikowana oraz zaopatrzona w deklarację lub certyfikat zgodności i oznakowana znakiem budowlanym B lub CE. Przy odbiorze materiałów i elementów konstrukcji drewnianych na budowie należy sprawdzić zgodność typu, rodzaju, klasy, wymiarów tych elementów z wymaganiami podanymi w projekcie lub w specyfikacji technicznej.

**6.2.3.** Kontrola wyrobów budowlanych stosowanych w budownictwie z drewna i/lub materiałów drewnopochodnych powinna być zgodna z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 14 maja 2004r. w sprawie kontroli wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu (Dz. U. 2004, nr 130, poz. 1386).

### **6.3. Kontrola i badania konstrukcji drewnianych**

**6.3.1.** Ocenę prawidłowości wykonania i zgodności z ustaleniami projektowymi należy przeprowadzić na podstawie oględzin, wyników odbiorów międzyoperacyjnych i częściowych oraz zapisów w dzienniku budowy.

**6.3.2.** Badanie elementów przed montażem obejmuje:

- sprawdzenie poprawności wykonania elementów i połączeń,
- sprawdzenie wymiarów szablonów, konturów oraz wymiarów poszczególnych elementów za pomocą taśmy lub miarki stalowej z podziałką milimetrową oraz sprawdzenie wilgotności drewna.

**6.3.3.** Odbiory międzyoperacyjne i częściowe powinno obejmować:

- zgodność wykonanych robót z dokumentacją techniczną,
- rodzaj i klasę oraz wilgotność drewna,
- prawidłowość wykonania połączeń,
- zabezpieczenie drewna,
- prawidłowość usytuowania elementów w poziomie i w pionie,
- prawidłowość wykonania połączeń klejonych w elementach wykonanych w warunkach budowy na podstawie:
  - oceny jakości stosowanych materiałów,
  - warunków klimatycznych w pomieszczeniu, w którym wykonuje się klejenie,
  - zgodności przebiegu klejenia z technologią producenta kleju, w tym ilości zużytego kleju naniesionego na klejone powierzchnie, czasu otwartego i zamkniętego klejenia, poprawności docisku, czasu klimatyzowania elementów pod dociskiem i po jego zwolnieniu,
  - sprawdzenia, czy nie występują rozwarstwienia spoin.

**6.3.4.** Elementy konstrukcji z nieprawidłowo wykonanymi połączeniami nie powinny być wbudowane.

**6.3.5.** Warunkiem ich wbudowania może być pozytywna ocena ekspercka.

**6.3.6.** Sprawdzenie wymiarów elementów należy przeprowadzać na podstawie oględzin i pomiarów taśmą stalową z podziałką milimetrową albo suwmiarką - na losowo wybranych elementach, np. ścianie, belce, dźwigarze.

**6.3.7.** Sprawdzenie odchylenia powierzchni od płaszczyzny oraz prostoliniowość krawędzi należy przeprowadzić przez przykładanie łąty kontrolnej o długości 2, 0m w kierunkach prostopadłych na skrzyżowaniu murów oraz na powierzchni ściany, a następnie przez pomiar prześwitu między łątą i powierzchnią lub krawędzią ściany, z dokładności do 1mm.

**6.3.8.** Sprawdzenie pionów ości powierzchni i krawędzi ściany na wysokości jednej kondygnacji należy przeprowadzać za pomocą pionu murarskiego, poziomnicy

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

pionowej i/lub przymiaru z podziałką milimetrową.

**6.3.9.** Sprawdzenie pionowości powierzchni i krawędzi ściany na wysokości budynku oraz usytuowanie ścian poszczególnych kondygnacji należy przeprowadzać za pomocą pomiarów geodezyjnych. Sprawdzenie poziomowości ściany należy przeprowadzać za pomocą poziomnicy murarskiej lub węzowej oraz łąty kontrolnej, a w przypadku budynków o długości powyżej 20m - za pomocą niwelatora.

**6.3.10.** Sprawdzenie kąta pomiędzy przecinającymi się powierzchniami ścian należy przeprowadzać za pomocą stalowego kątownika murarskiego, łąty kontrolnej i przymiaru z podziałką milimetrową. Sprawdzenie prawidłowości wykonania ścianek działowych oraz osadzania ościeżnic należy przeprowadzać na podstawie oględzin i przyrządów do ustalania odchylek w pionie i poziomie.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

Jednostką obmiarową robót jest m<sup>3</sup> drewna.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Roboty podlegają warunkom odbioru według zasad podanych w OST zał. 1-1.

Podstawę kwalifikującą do odbioru wykonania konstrukcji i obiektów budowlanych z drewna stanowią następujące dokumenty: projekt techniczny, dziennik budowy, dokumentacja powykonawcza oraz stwierdzenie zgodności wykonania z dokumentacją projektową i zatwierdzonymi zmianami podanymi w dokumentacji powykonawczej.

Wykonawca zobowiązany jest przedstawić:

- pełną dokumentację powykonawczą,
- protokoły z badań kontrolnych oraz certyfikaty jakości materiałów i wyrobów,
- protokoły z odbiorów międzyoperacyjnych częściowych oraz zapisy w dzienniku budowy dotyczące wykonywania robót z uwzględnieniem robót zanikających,
- wyniki sprawdzenia dokładności wymiarów elementów i ich usytuowania,
- wykaz stwierdzonych w trakcie wykonywania robót niezgodności i działań korekcyjnych,
- pisemne uzasadnienie odstępstw od dokumentacji, potwierdzone przez inspektora nadzoru.

Odbiór końcowy obejmuje całość wykonanego obiektu.

Zgodność wykonania konstrukcji z dokumentacją projektową stwierdza się na podstawie porównania wyników badań z wymaganiami norm i aprobat technicznych z dodatkowymi ustaleniami podanymi w projekcie lub w ekspertyzach technicznych oraz z wymaganiami zawartymi w specyfikacji technicznej. Odbiór końcowy obejmuje co najmniej stwierdzenie:

- zgodności z dokumentacją techniczną,
- prawidłowości kształtu i wymiarów konstrukcji,
- prawidłowości oparcia konstrukcji na podporach i rozstawu elementów konstrukcyjnych,

## SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

- prawidłowości wykonania złączy,
- prawidłowości zabezpieczenia konstrukcji,
- nie przekroczenia odchyłek wymiarowych elementów i całej konstrukcji.

Konstrukcje wykonane w sposób niezgodny z wymaganiami podlegają odrębnemu postępowaniu. Mogą być odebrane pod warunkiem, że odstępstwa nie zagrażają bezpieczeństwu konstrukcji, w tym bezpieczeństwu pożarowemu, oraz nie utrudniają warunków i nie obniżają komfortu jej użytkowania. W innych przypadkach zaleca się opracowanie ekspertyzy technicznej i wykonanie jej zaleceń.

Protokół odbioru powinien zawierać:

- podsumowanie wyników badań,
- stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania konstrukcji z ustaleniami projektowymi,
- wykaz usterek ze wskazaniem sposobu ich usunięcia,
- wnioski dotyczące dalszego postępowania.

W odbiorze powinni brać udział przedstawiciele zainteresowanych uczestników procesu budowlanego.

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płaci się za ustaloną ilość m<sup>3</sup> drewna.

Ilość robót określa się na podstawie kosztorysu ofertowego z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

### 10.1. Normy

PN-B-03150:2000	Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie.
PN-76/C-04906:2000	Środki ochrony drewna. Ogólne wymagania i badania.
PN-82/D-94021	Tarcica iglasta konstrukcyjna sortowana metodami wytrzymałościowymi.
PN-75/D-96000	Tarcica iglasta ogólnego przeznaczenia.
PN-N-02211	Geodezja. Geodezyjne wyznaczanie przemieszczeń. Terminologia podstawowa.
PN-87/N-02251	Geodezja. Osnowy geodezyjne. Terminologia.
PN-EN 301:1994	Kleje na bazie fenolo- i aminoplastów do drewnianych konstrukcji nośnych. Klasyfikacja i wymagania użytkowe.
PN-EN 313-1:2001	Sklejka. Klasyfikacja i terminologia. Część 1: Klasyfikacja.
PN-EN 313-2:2001	Sklejka. Klasyfikacja i terminologia. Część 2: Terminologia.

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

PN-EN 314-1:2001	Sklejka. Jakość sklejenia. Część 1: Metody badań.
PN-EN 314-2:2001	Sklejka. Jakość sklejenia. Część 2: Wymagania.
PN-EN 315:2001	Sklejka. Odchyłki wymiarów.
PN-EN 338:2004	Drewno konstrukcyjne. Klasy wytrzymałości.
PN-EN 350-1:2000	Trwałość drewna i materiałów drewnopochodnych. Naturalna trwałość drewna litego. Wytyczne dotyczące zasad badania i klasyfikacji naturalnej trwałości drewna.
PN-EN 350-2:2000	Trwałość drewna i materiałów drewnopochodnych. Naturalna trwałość drewna litego. Wytyczne dotyczące naturalnej trwałości i podatności na nasycanie wybranych gatunków drewna mających znaczenie w Europie.
PN-EN 385:2002	Złącza klinowe w konstrukcjach drewnianych. Wymagania jakościowe i minimalne wymagania produkcyjne.
PN-EN 386:2002	Drewno klejone warstwowo. Wymagania eksploatacyjne i minimalne wymagania produkcyjne.
PN-EN 387:2002	Drewno klejone warstwowo. Duże złącza klinowe. Wymagania jakościowe i minimalne wymagania produkcyjne.
PN-EN 518:2000	Drewno konstrukcyjne. Sortowanie. Wymagania w odniesieniu do norm dotyczących sortowania wytrzymałościowego metodą wizualną.
PN-EN 519:2000	Drewno konstrukcyjne. Sortowanie. Wymagania dla tarcicy sortowanej wytrzymałościowo metodą maszynową oraz dla maszyn sortujących.
PN-EN 636-1:2000	Sklejka. Wymagania techniczne. Wymagania dla sklejk użytkowanej w warunkach suchych.
PN-EN 636-2:2000	Sklejka. Wymagania techniczne. Wymagania dla sklejk użytkowanej w warunkach wilgotnych.
PN-EN 636-3:2001	Sklejka. Wymagania techniczne. Wymagania dla sklejk użytkowanej w warunkach zewnętrznych.
PN-EN 912:2000	Łączniki do drewna. Dane techniczne łączników stosowanych w konstrukcjach drewnianych.
PN-EN 1058:1999	Płyty drewnopochodne. Określanie wartości charakterystycznych, właściwości mechanicznych i gęstości.
PN-EN 1194:2000	Konstrukcje drewniane. Drewno klejone warstwowo. Klasy

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTA BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

wytrzymałości i określenie wartości charakterystycznych.

PN-EN 1912:2000

Drewno konstrukcyjne. Klasy wytrzymałości. Wizualny podział na klasy i gatunki. Zmiany Az1+Az2+Ap1.

### **10.2. Dokumenty związane**

#### **a. Zalecenia Udzielania Aprobat Technicznych**

- ZUAT-15/II. 17/2003 Trójwymiarowe łączniki mechaniczne do konstrukcji drewnianych. ITB, Warszawa 2003.
- ZUAT-15/II.02/2003 Elementy prętowe konstrukcji drewnianych. Wyd. 2, ITB, Warszawa 2003.
- ZUAT-15/VI. 06/2002 Środki ochrony przed korozją biologiczną wyrobów budowlanych z drewna. Wyd. 2, ITB, Warszawa 2002.
- Instrukcja ITB 355/98 Ochrona drewna budowlanego przed korozją biologiczną środkami chemicznymi. Wymagania i badania. ITB, Warszawa 1998.

#### **b. Wytyczne do Europejskich Aprobat Technicznych**

- ETAG nr 007 Zestawy do wykonywania budynków o konstrukcji szkieletowej z drewna. ITB, Warszawa 2003.
- ET AG nr 011 Lekkie kompozytowe belki i słupy z materiałów drewnopochodnych (w przygotowaniu).
- ETAG nr 015 Trójwymiarowe łączniki mechaniczne do konstrukcji drewnianych (w przygotowaniu).

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

**ZAŁĄCZNIK NR 11**

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

**CPV – 45223500-1**

**KONSTRUKCJE Z BETONU  
ZBROJONEGO**

**BETONOWANIE KONSTRUKCJI**

NAZWA INWESTYCJI:	NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO
INWESTOR:	GMINA DĘBNICA KASZUBSKA
ADRES INWESTORA:	76-248 DĘBNICA KASZUBSKA UL. ZJEDNOCZNIA 16A
ADRES OBIEKTU:	DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA, DZIAŁKA NR 516, OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

## SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTA BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

## **. Spis treści**

1. WSTĘP.....	3
1.1. Przedmiot SST .....	3
1.2. Zakres stosowania SST .....	3
1.3. Zakres robót objętych SST .....	3
1.4. Określenia podstawowe .....	3
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót .....	4
2. MATERIAŁY.....	4
2.1. Składniki mieszanki betonowej .....	4
2.2. Beton .....	7
3. SPRZĘT.....	9
4. TRANSPORT .....	9
5. WYKONANIE ROBÓT.....	9
5.1. Zalecenia ogólne .....	9
5.2. Wytwarzanie i podawanie mieszanki betonowej .....	10
5.3. Warunki atmosferyczne przy układaniu mieszanki betonowej i wiązaniu betonu .....	12
5.4. Pielęgnacja betonu .....	12
5.5. Wykańczanie powierzchni betonu .....	13
5.6. Deskowania .....	13
5.7. Wymogi dla wykonania betonu architektonicznego. ....	14
6. KONTROLA JAKOŚCI .....	16
6.1. Badania kontrolne betonu .....	16
6.2. Tolerancja wykonania .....	18
7. OBMIAR ROBÓT.....	22
7.1. Jednostka obmiarowa .....	22
8. ODBIÓR ROBÓT.....	22
8.1. Zgodność robót z dokumentacją projektową i SST .....	22
8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu .....	22
8.3. Odbiór końcowy .....	22
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	23
9.1. Cena jednostkowa .....	23
10. PRZEPISY ZWIĄZANE.....	23
10.1. Normy .....	23
10.2. Inne .....	26

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

## **1. WSTĘP**

### **1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem konstrukcji betonowych i żelbetowych w obiektach kubaturowych oraz obiektach budownictwa inżynierskiego w związku z budową budynku magazynowego oraz wykonaniem robót budowlanych polegających na zagospodarowaniu terenu w związku z istniejącą i projektowaną infrastrukturą techniczną w ramach kompleksu sportowo – rekreacyjnego zlokalizowanego w Dębnicy Kaszubskiej, gm. Dębica Kaszubska, na działce nr 516, obr. Dębica Kaszubska.

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

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i umowny przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt.1.1.

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

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonywaniem konstrukcji betonowych i żelbetowych w obiektach kubaturowych oraz obiektach budownictwa inżynierskiego. SST dotyczy wszystkich czynności mających na celu wykonanie robót związanych z:

- przygotowaniem mieszanki betonowej,
- wykonaniem deskowań wraz z usztywnieniem,
- układaniem i zagęszczaniem mieszanki betonowej,
- pielęgnacją betonu.

#### **1.3.1. Fundamenty i ścianki fundamentowe**

Ławy i stopy fundamentowe żelbetowe i betonowe wylewane „na mokro” z betonu C16/20, na podłewce z chudego betonu B15. Zbrojenie stalą 34GS i St0S. Na zewnętrznych częściach ław należy wykonać nadlewki betonowe ze spadkiem na zewnątrz, z wykonaniem izolacji przeciwwilgociowej. Do wykonania ścian fundamentowych zastosować bloczki betonowe na zaprawie c-w M4 z wyrównaniem i doszczelnione masą Hydrostop.

#### **1.3.2. Elementy konstrukcyjne ścian i stropu**

- nadproża i wieńce wylewane na mokro z betonu C16/20.

#### **1.3.3. Beton architektoniczny.**

Elementy trybun wykonane z tak zwanego „betonu architektonicznego” klasy min. B25. Wymagania stawiane elementom z betonu architektonicznego w dalszej części opracowania.

### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z odpowiednimi normami oraz

## SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

określeniami podanymi w OST zał. 1-1., także podanymi poniżej:

- **beton zwykły** - beton o gęstości powyżej 1,8 t/m<sup>3</sup> wykonany z cementu, wody, kruszywa mineralnego o frakcjach piaskowych i grubszych oraz ewentualnych dodatków mineralnych i domieszek chemicznych.
- **mieszanka betonowa** - mieszanka wszystkich składników przed związaniem betonu.
- **zaczyn cementowy** - mieszanka cementu i wody.
- **zaprawa** - mieszanka cementu, wody, składników mineralnych i ewentualnych dodatków przechodzących przez sito kontrolne o boku oczka kwadratowego 2mm.
- **nasiąkliwość betonu** - stosunek masy wody, którą zdolny jest wchłonąć beton, do jego masy w stanie suchym.
- **stopień wodoszczelności** - symbol literowo - liczbowy (np. W8) klasyfikujący beton pod względem przepuszczalności wody. Liczba po literze W oznacza dziesięciokrotną wartość ciśnienia wody w MPa, działającego na próbki betonowe.
- **stopień mrozoodporności** - symbol literowo - liczbowy (np. F150) klasyfikujący beton pod względem jego odporności na działanie mrozu. Liczba po literze F oznacza wymaganą liczbę cykli zamrażania i odmrażania próbek betonowych, przy której ubytek masy jest mniejszy niż 2%.
- **klasa betonu** - symbol literowo - liczbowy (np. B30) klasyfikujący beton pod względem jego wytrzymałości na ściskanie. Liczba po literze B oznacza wytrzymałość gwarantowaną  $R_b^g$  w MPa.
- **wytrzymałość gwarantowana betonu na ściskani  $R_b^g$**  - wytrzymałość (zapewniona w 95-proc. prawdopodobieństwem) uzyskana w wyniku badania na ściskanie kostek sześciennych o boku 150mm, wykonanych, przechowywanych i badanych zgodnie z normą PN-B-06250.

### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST zał. 1-1.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość materiałów i wykonywanych robót oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami inspektora nadzoru.

## 2. MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w OST zał. 1-1. Wymagania dotyczące jakości mieszanki betonowej regulują odpowiednie polskie normy.

### 2.1. Składniki mieszanki betonowej

#### 2.1.1. Cement - wymagania i badania

- a. Cement pochodzący z każdej dostawy musi spełniać wymagania zawarte w normie PN-B-19701. Dopuszczalne jest stosowanie jedynie cementu

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

portlandzkiego czystego (bez dodatków) klasy:

- dla betonu klasy B25 - klasa cementu 32,5 NA,
- dla betonu klasy B30, B35 i B40 - klasa cementu 42,5 NA,
- dla betonu klasy B45 i większej - klasa cementu 52,5 NA.

**b.** Do każdej partii dostarczonego cementu musi być dołączone świadectwo jakości (atest). Każda partia dostarczonego cementu przed jej użyciem do wytworzenia mieszanki betonowej musi uzyskać akceptację inspektora nadzoru.

**c.** Zakazuje się pobierania cementu ze stacji przesypowych (silosów), jeżeli nie ma pewności, że dostarczany jest tam tylko jeden rodzaj cementu z tej samej cementowni.

**d.** Przed użyciem cementu do wykonania mieszanki betonowej cement powinien podlegać następującym badaniom:

- oznaczenie czasu wiązania i zmiany objętości wg norm PN-EN 196-1;1996, PN-EN 196-3; 1996, PN-EN 196-6; 199 7,
- sprawdzenie zawartości grudek.

**e.** Wyniki wyżej wymienionych badań dla cementu portlandzkiego normalnie twardniejącego muszą spełniać następujące wymagania (przy oznaczaniu czasu wiązania w aparacie Vicata):

- początek wiązania - najwcześniej po upływie 60 minut,
- koniec wiązania - najpóźniej po upływie 10 godzin.

**f.** Przy oznaczaniu równomierności zmiany objętości:

- wg próby Le Chateliera - nie więcej niż 8mm,
- wg próby na plackach - normalna.

**g.** Cementy portlandzkie normalnie i szybko twardniejące podlegają sprawdzeniu zawartości grudek (zbryleń), nie dających się roznieść w palcach i nie rozpadających się w wodzie. Nie dopuszcza się występowania w cemencie większej niż 20% ciężaru cementu ilości grudek nie dających się roznieść w palcach i nie rozpadających się w wodzie. Grudki należy usunąć poprzez przesianie przez sito o boku oczka kwadratowego 2mm. W przypadku, gdy wymienione badania wykażą niezgodność z normami, cement nie może być użyty do wykonania betonu.

**h.** Magazynowanie:

- cement pakowany (workowany) - składy otwarte (wydzielone miejsca zadaszone na otwartym terenie zabezpieczone z boków przed opadami) lub magazyny zamknięte (budynki lub pomieszczenia o szczelnym dachu i ścianach);
- cement luzem - magazyny specjalne (zbiorniki stalowe lub żelbetowe przystosowane do pneumatycznego załadunku i wyładunku cementu luzem, zaopatrzone w urządzenia do przeprowadzania kontroli objętości cementu znajdującego się w zbiorniku lub otwory do przeprowadzania kontroli objętości cementu, włazy do czyszczenia oraz klamry na wewnętrznych ścianach).

**i.** Podłoża składów otwartych powinny być twarde i suche, odpowiednio pochylone, zabezpieczające cement przed ściekami wody deszczowej i

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

zanieczyszczeń. Podłogi magazynów zamkniętych powinny być suche i czyste, zabezpieczające cement przed zawilgoceniem i zanieczyszczeniem.

**j.** Dopuszczalny okres przechowywania cementu zależny jest od miejsca przechowywania. Cement nie może być użyty do betonu po okresie:

- 10 dni, w przypadku przechowywania go w zadaszonych składach otwartych,
- po upływie terminu trwałości podanego przez wytwórnę, w przypadku przechowywania w składach zamkniętych.

**k.** Każda partia cementu, dla której wydano oddzielne świadectwo jakości powinna być przechowywana osobno w sposób umożliwiający jej łatwe rozróżnienie.

### **2.1.2. Kruszywo**

**a.** Kruszywo do betonu powinno charakteryzować się stałością cech fizycznych i jednorodnością uziarnienia pozwalającą na wykonanie partii betonu o stałej jakości.

**b.** Poszczególne rodzaje i frakcje kruszywa muszą być na placu składowym oddzielnie składowane na umocnionym i czystym podłożu w sposób uniemożliwiający mieszanie się.

**c.** Kruszywa grube powinny wykazywać wytrzymałość badaną przez ściskanie w cylindrze zgodną z wymaganiami normy PN-B-06714.40.

**d.** W kruszywie grubym nie dopuszcza się grudek gliny.

**e.** Kruszywem drobnym powinny być piaski o uziarnieniu do 2mm pochodzenia rzecznoego lub kompozycja piasku rzecznoego i kopalnianego uszlachetnionego.

**f.** Zawartość poszczególnych frakcji w stosie okrucowym piasku powinna się mieścić w granicach:

- do 0,25mm - 14÷19%,
- do 0,50mm - 33÷48%,
- do 1,00mm - 53÷76%.

**g.** Piasek pochodzący z każdej dostawy musi być poddany badaniom niepełnym obejmującym:

- oznaczenie składu ziarnowego wg normy PN-B-06714.15,
- oznaczenie zawartości zanieczyszczeń obcych wg normy PN-B-06714.12,
- oznaczenie zawartości grudek gliny, które oznacza się podobnie, jak zawartość zanieczyszczeń obcych,
- oznaczenie zawartości pyłów mineralnych wg normy PN-B-06714.13.

**h.** Dostawca kruszywa jest zobowiązany do przekazania dla każdej partii kruszywa wyników jego pełnych badań wg normy PN-B-06712 oraz wyników badania specjalnego dotyczące reaktywności alkalicznej w terminach przewidzianych przez inspektora nadzoru.

**i.** W przypadku, gdy kontrola wykaże niezgodność cech danego kruszywa z wymaganiami normy PN-B-06712, użycie takiego kruszywa może nastąpić po jego uszlachetnieniu (np. przez płukanie lub dodanie odpowiednich frakcji kruszywa) i ponownym sprawdzeniu. Należy prowadzić bieżącą kontrolę wilgotności kruszywa wg normy PN-B-06714.18 dla korygowania receptury

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

roboczej betonu.

### **2.1.3. Woda zarobowa - wymagania i badania**

- a. Woda zarobowa do betonu powinna odpowiadać wymaganiom normy PN-B-32250.
- b. Jeżeli wodę do betonu przewiduje się czerpać z wodociągów miejskich, to woda ta nie wymaga badania.

### **2.1.4. Domieszki i dodatki do betonu**

- a. Zaleca się stosowanie do mieszanek betonowych domieszek chemicznych o działaniu:
  - napowietrzającym,
  - uplastyczniającym,
  - przyspieszającym lub opóźniającym wiązanie.
- b. Dopuszcza się stosowanie domieszek kompleksowych:
  - napowietrzająco – uplastyczniających,
  - przyspieszająco – uplastyczniających.
- c. Domieszki do betonów muszą mieć aprobaty, wydane przez Instytut Techniki Budowlanej lub Instytut Dróg i Mostów oraz posiadać atest producenta.

## **2.2. Beton**

- a. Beton do konstrukcji obiektów kubaturowych i inżynierskich musi spełniać następujące wymagania:
  - nasiąkliwość - do 5%; badanie wg normy PN-B-06250,
  - mrozoodporność - ubytek masy nie większy od 5%, spadek wytrzymałości na ściskanie nie większy niż 20% po 150 cyklach zamrażania i odmrażania (F150), badanie wg normy PN-B-06250,
  - wodoszczelność - większa od 0,8MPa (W8),
  - wskaźnik wodno - cementowy (w/c) - ma być mniejszy od 0,5.
- b. Skład mieszanki betonowej powinien być ustalony zgodnie z normą PN-B-06250 tak, aby przy najmniejszej ilości wody zapewnić szczelne ułożenie mieszanki w wyniku zagęszczenia przez wibrowanie. Skład mieszanki betonowej ustala laboratorium wykonawcy lub wytwórni betonów i wymaga on zatwierdzenia przez inspektora nadzoru.
- c. Stosunek poszczególnych frakcji kruszywa grubego ustalany doświadczalnie powinien odpowiadać najmniejszej jamistości.
- d. Zawartość piasku w stosie okrucowym powinna być jak najmniejsza i jednocześnie zapewniać niezbędną urabialność przy zagęszczeniu przez wibrowanie oraz nie powinna być większa niż 42% przy kruszywie grubym do 16mm.
- e. Optymalną zawartość piasku w mieszance betonowej ustala się następująco:
  - z ustalonym składem kruszywa grubego wykonuje się kilka mieszanek betonowych o ustalonym teoretycznie stosunku w/c i o wymaganej konsystencji zawierających różną, ale nie większą od dopuszczalnej, ilość piasku,

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTA BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

- za optymalną ilość piasku przyjmuje się taką, przy której mieszanka betonowa zagęszczona przez wibrowanie charakteryzuje się największą masą objętościową.

**f.** Wartość parametru A do wzoru Bolomey'a stosowanego do wyznaczenia wskaźnika w/c charakteryzującego mieszankę betonową należy określić doświadczalnie. Współczynnik ten wyznacza się na podstawie uzyskanych wytrzymałości betonu z mieszanek o różnych wartościach w/c (mniejszych i większych od wartości przewidywanej teoretycznie) wykonanych ze stosowanych materiałów. Dla teoretycznego ustalenia wartości wskaźnika w/c w mieszance można skorzystać z wartości parametru A podawanego w literaturze fachowej.

**g.** Maksymalne ilości cementu w zależności od klasy betonu są następujące:

- 400kg/m<sup>3</sup> - dla betonu klas B25 i B30,
- 450kg/m<sup>3</sup> - dla betonu klas B35 i wyższych.

**h.** Przy projektowaniu składu mieszanki betonowej zagęszczanej przez wibrowanie o dojrzewającej w warunkach naturalnych (średnia temperatura dobową nie niższą niż 10°C), średnią wymaganą wytrzymałość na ściskanie należy określić jako równą 1,3 R<sub>b</sub><sup>G</sup>.

**i.** Zawartość powietrza w mieszance betonowej badana metodą ciśnieniową wg normy PN-B-06250 nie powinna przekraczać:

- wartości 2% - w przypadku niestosowania domieszek napowietrzających,
- wartości 3,5÷5,5% - dla betonu narażonego na czynniki atmosferyczne, przy uziarnieniu kruszywa do 16mm,
- wartości 4,5÷6,5% - dla betonu narażonego na stały dostęp wody przed zamarznięciem przy uziarnieniu kruszywa do 16mm.

**j.** Konsystencja mieszanek betonowych powinna być nie rzadsza od plastycznej, oznaczonej w normie PN-B-06250 symbolem K-3. Sprawdzanie konsystencji mieszanki przeprowadza się podczas projektowania jej składu i następnie przy wytwarzaniu.

**k.** Dopuszcza się dwie metody badania:

- metodą Ve-Be,
- metodą stożka opadowego.

**l.** Różnice pomiędzy złożoną konsystencją mieszanki a kontrolowaną metodami określonymi w normie PN-B-06250 nie mogą przekraczać:

- ±20% wartości wskaźnika Ve-Be,
- ±10mm przy pomiarze stożkiem opadowym.

**m.** Pomiaru konsystencji mieszanek K1 do K3 (wg normy PN-B-06250) trzeba dokonać aparatem Ve-Be.

**n.** Dla konsystencji plastycznej K3 dopuszcza się na budowie pomiar przy pomocy stożka opadowego.

**o.** Beton architektoniczny

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

### **3. SPRZĘT**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST zał. 1-1.

Roboty można wykonywać przy użyciu dowolnego typu sprzętu zaakceptowanego przez inspektora nadzoru. Dozatory muszą mieć aktualne świadectwo legalizacji. Mieszanie składników powinno się odbywać wyłącznie w betoniarkach o wymuszonym działaniu (zabrania się stosowania mieszanek wolnospadowych).

Do podawania mieszanek należy stosować pojemniki lub pompy przystosowane do podawania mieszanek plastycznych. Do zagęszczania mieszanki betonowej należy stosować wibratory z buławami o średnicy nie większej od 0,65 odległości między prętami zbrojenia leżącymi w płaszczyźnie poziomej, o częstotliwości 6000 drgań/min i łąty wibracyjne charakteryzujące się jednakowymi drganiami na całej długości.

### **4. TRANSPORT**

Ogólne wymagania dotyczące środków transportowych podano w OST zał. 1-1.

Transport mieszanki betonowej należy wykonywać przy pomocy mieszalników samochodowych (tzw. gruszek). Ilość „gruszek” należy dobrać tak, aby zapewnić wymaganą szybkość betonowania z uwzględnieniem odległości dowozu, czasu twardnienia betonu oraz koniecznej rezerwy w przypadku awarii samochodu. Podawanie i układanie mieszanki betonowej można wykonywać przy pomocy pompy do betonu lub innych środków zaakceptowanych przez inspektora nadzoru. Czas transportu i wbudowania mieszanki nie powinien być dłuższy niż:

- 90 min. - przy temperaturze +150C,
- 70 min. - przy temperaturze +200C,
- 30 min. - przy temperaturze +300C.

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

Ogólne zasady wykonania robót podano w OST zał. 1-1.

Wykonawca przedstawi inspektorowi nadzoru do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty budowlane.

#### **5.1. Zalecenia ogólne**

**5.1.1.** Rozpoczęcie robót betoniarskich może nastąpić na podstawie dostarczonego przez wykonawcę szczegółowego programu i dokumentacji technologicznej (zaakceptowanej przez inspektora nadzoru) obejmującej:

- wybór składników betonu,
- opracowanie receptur laboratoryjnych i roboczych,
- sposób wytwarzania mieszanki betonowej,
- sposób transportu mieszanki betonowej,
- kolejność i sposób betonowania,
- wskazanie przerw roboczych i sposobu łączenia betonu w tych przerwach,

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

- sposób pielęgnacji betonu,
- warunki rozformowania konstrukcji (deskowania),
- zestawienie koniecznych badań.

**5.1.2.** Przed przystąpieniem do betonowania powinna być stwierdzona przez inspektora nadzoru prawidłowość wykonania wszystkich robót poprzedzających betonowanie, a w szczególności:

- prawidłowość wykonania deskowań, rusztowań, usztywnień pomostów, itp.,
- prawidłowość wykonania zbrojenia,
- zgodność rzędnych z projektem,
- czystość deskowania oraz obecność wkładek dystansowych zapewniających wymaganą wielkość otuliny,
- przygotowanie powierzchni betonu uprzednio ułożonego w miejscu przerwy roboczej,
- prawidłowość wykonania wszystkich robót zanikających, między innymi wykonania przerw dylatacyjnych, warstw izolacyjnych, itp.,
- prawidłowość rozmieszczenia i niezmienności kształtu elementów wbudowanych w betonową konstrukcję (kanałów, wpustów, sączków, kotw, rur, itp.),
- gotowość sprzętu i urządzeń do prowadzenia betonowania.

**5.1.3.** Roboty betoniarskie muszą być wykonane zgodnie z wymaganiami norm: PN-B-06250 i PN-B-06251.

**5.1.4.** Betonowanie można rozpocząć po uzyskaniu zezwolenia inspektora nadzoru potwierdzonego wpisem do dziennika budowy.

## **5.2. Wytwarzanie i podawanie mieszanki betonowej**

**5.2.1.** Wytwarzanie mieszanki betonowej powinno odbywać się wyłącznie w wyspecjalizowanym zakładzie produkcji betonu, który może zapewnić żądane w SST wymagania.

**5.2.2.** Dozowanie składników do mieszanki betonowej powinno być dokonywane wyłącznie wagowo z dokładnością:

- $\pm 2\%$  - przy dozowaniu cementu i wody,
- $\pm 3\%$  - przy dozowaniu kruszywa.

**5.2.3.** Dozatory muszą mieć aktualne świadectwo legalizacji.

**5.2.4.** Wagi powinny być kontrolowane co najmniej raz w roku.

**5.2.5.** Urządzenia dozujące wodę i płynne domieszki powinny być sprawdzane co najmniej raz w miesiącu. Przy dozowaniu składników powinno się uwzględniać korektę związaną ze zmiennym zawilgoceniem kruszywa.

**5.2.6.** Czas mieszania należy ustalić doświadczalnie, jednak nie powinien on być krótszy niż 2 minuty.

**5.2.7.** Do podawania mieszanek betonowych należy stosować pojemniki o konstrukcji umożliwiającej łatwe ich opróżnianie lub pompy przystosowanej do

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

podawania mieszanek plastycznych. Przy stosowaniu pomp wymaga się sprawdzenia ustalonej konsystencji mieszanki betonowej przy wylocie.

**5.2.8.** Mieszanki betonowej nie należy zrzucać z wysokości większej niż 0,75m od powierzchni, na którą spada. W przypadku, gdy wysokość ta jest większa, należy mieszankę podawać za pomocą rynny zsypowej (do wysokości 3, 0m) lub leja zsypowego teleskopowego (do wysokości 8, 0m).

**5.2.9.** Przy wykonywaniu elementów konstrukcji monolitycznych należy przestrzegać wymogów dokumentacji technologicznej, która powinna uwzględniać następujące zalecenia:

- w fundamentach, ścianach i ramach mieszankę betonową należy układać bezpośrednio z pojemnika lub rurociągu pompy bądź też za pośrednictwem rynny warstwami o grubości do 40cm, zagęszczając wibratorami wgłębnymi,
- przy wykonywaniu płyt mieszankę betonową należy układać bezpośrednio z pojemnika lub rurociągu pompy,
- przy betonowaniu oczepów, gzymsów, sporników, zamków i stref przydylatacyjnych stosować wibratory wgłębne.

**5.2.10.** Przy zagęszczaniu mieszanki betonowej należy spełniać następujące warunki:

- wibratory wgłębne stosować o częstotliwości min. 6000 drgań na minutę, 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÷30s., po czym wyjmować powoli 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 0,3÷0,5m,
- belki (ławy) wibracyjne powinny być stosowane do wyrównania powierzchni betonu płyt pomostów i charakteryzować się jednakowymi drganiami na całej długości,
- czas zagęszczenia wibratorem powierzchniowym lub belką (łata) wibracyjną w jednym miejscu powinien wynosić od 30 do 60s.,
- zasięg działania wibratorów przyczepnych wynosi zwykle od 20 do 50cm w kierunku głębokości i od 1,0 do 1,5m w kierunku długości elementu; rozstaw wibratorów należy ustalić doświadczalnie tak, aby nie powstały martwe pola.

**5.2.11.** Przerwy w betonowaniu należy sytuować w miejscach uprzednio przewidzianych i uzgodnionych z projektantem.

**5.2.12.** 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 powierzchni elementu.

**5.2.13.** Powierzchnia betonu w miejscu przerwania betonowania powinna być starannie przygotowana do połączenia betonu stwardniałego ze świeżym przez usunięcie z powierzchni betonu stwardniałego, luźnych okruszków betonu oraz

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

warstwy szkliva cementowego oraz zwilżenie wodą.

**5.2.14.** Powyższe zabiegi należy wykonywać bezpośrednio przed rozpoczęciem betonowania.

**5.2.15.** W przypadku przerwy w układaniu betonu zagęszczanym przez wibrowanie wznowienie betonowania nie powinno się odbyć później niż w ciągu 3 godzin lub po całkowitym stwardnieniu betonu. Jeżeli temperatura powietrza jest wyższa niż 200C, czas trwania przerwy nie powinien przekraczać 2 godzin.

**5.2.16.** Po wznowieniu betonowania należy unikać dotykania wibratorem deskowania, zbrojenia i poprzednio ułożonego betonu.

**5.2.17.** W przypadku, gdy betonowanie konstrukcji wykonywane jest także w nocy, konieczne jest wcześniejsze przygotowanie odpowiedniego oświetlenia, zapewniającego prawidłowe wykonawstwo robót i dostateczne warunki bezpieczeństwa pracy.

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

**5.3.1.** Betonowanie konstrukcji należy wykonywać wyłącznie w temperaturach nie niższych niż plus 50C, zachowując warunki umożliwiające uzyskanie przez beton wytrzymałości co najmniej 15 MPa przed pierwszym zarznięciem. Uzyskanie wytrzymałości 15 MPa powinno być zbadane na próbkach przechowywanych w takich samych warunkach, jak zabetonowana konstrukcja.

**5.3.2.** W wyjątkowych przypadkach dopuszcza się betonowanie w temperaturze do -50C, jednak wymaga to zgody inspektora nadzoru oraz zapewnienie temperatury mieszanki betonowej +200C w chwili układania i zabezpieczenia uformowanego elementu przed utratą ciepła w czasie co najmniej 7 dni. Temperatura mieszanki betonowej w chwili opróżnienia betoniarki nie powinna być wyższa niż 350C.

**5.3.3.** Niedopuszczalne jest kontynuowanie betonowania w czasie ulewnego deszczu, należy zabezpieczyć miejsce robót za pomocą mat lub folii.

### **5.4. Pielęgnacja betonu**

**5.4.1.** Bezpośrednio po zakończeniu betonowania zaleca się przykrycie powierzchni betonu lekkimi wodoszczelnymi osłonami zapobiegającymi odparowaniu wody z betonu i chroniącymi beton przed deszczem i nasłonecznieniem.

**5.4.2.** Przy temperaturze otoczenia wyższej niż +50C należy nie później niż po 12 godz. od zakończenia betonowania rozpocząć pielęgnację wilgotnościową betonu i prowadzić ją co najmniej przez 7 dni (przez polewanie co najmniej 3 razy na dobę).

**5.4.3.** Przy temperaturze otoczenia +150C i wyższej beton należy polewać w ciągu pierwszych 3 dni co 3 godziny w dzień i co najmniej 1 raz w nocy, a następne dni co najmniej 3 razy na dobę.

**5.4.4.** Woda stosowana do polewania betonu powinna spełniać wymagania normy PN-B-32250.

**5.4.5.** W czasie dojrzewania betonu elementy powinny być chronione przed uderzeniami i drganiami przynajmniej do chwili uzyskania przez niego wytrzymałości

na ściskanie co najmniej 15MPa.

## **5.5. Wykańczanie powierzchni betonu**

**5.5.1.** Dla powierzchni betonu obowiązują następujące wymagania:

- wszystkie betonowe powierzchnie muszą być gładkie i równe, bez zagłębień między ziarnami kruszywa, przetłoczeniami i wybrzuszeniami ponad powierzchnię,
- pęknięcia i rysy są niedopuszczalne,
- równość powierzchni ustroju nośnego przeznaczonej pod izolację powinna odpowiadać wymaganiom normy PN-B-10260; wypukłości i wgłębienia nie powinny być większe niż 2mm.

Ostre krawędzie betonu po rozdeskowaniu powinny być oszlifowane. Jeżeli dokumentacja projektowa nie przewiduje specjalnego wykończenia powierzchni betonowych konstrukcji, to bezpośrednio po rozebraniu deskowań należy wszystkie wystające nierówności wyrównać za pomocą tarcz karborundowych i czystej wody.

Wyklucza się szpachlowanie konstrukcji po rozdeskowaniu.

## **5.6. Deskowania**

**5.6.1.** Deskowania dla podstawowych elementów konstrukcji obiektu (ustroju nośnego, podpór) należy wykonywać wg projektu technologicznego deskowania, opracowanego na podstawie obliczeń statycznie - wytrzymałościowych.

**5.6.2.** Projekt opracuje wykonawca w ramach ceny umownej i uzgadnia z projektantem.

**5.6.3.** Konstrukcja deskowań powinna być sprawdzana na siły wywołane parciem świeżej masy betonowej i uderzeniami przy jej wylewaniu z pojemników oraz powinna uwzględniać:

- szybkość betonowania,
- sposób zgęszczania,
- obciążenie pomostami roboczymi.

**5.6.4.** Konstrukcja deskowania powinna spełniać następujące warunki:

- zapewniać odpowiednią sztywność i niezmienność kształtu konstrukcji,
- zapewniać jednorodną powierzchnię betonu,
- zapewniać odpowiednią szczelność,
- zapewniać łatwy montaż i demontaż oraz wielokrotność użycia,
- wykazywać odporność na deformację pod wpływem warunków atmosferycznych.

**5.6.5.** Deskowania zaleca się wykonywać ze sklejki. W uzasadnionych przypadkach na część deskowań można użyć desek z drzew iglastych III lub IV klasy. Minimalna grubość desek wynosi 32mm.

**5.6.6.** Deski powinny być jednostronnie strugane i przygotowane do łączenia na wpust i pióro. Styki, gdzie nie można zastosować połączenia na pióro i wpust, należy uszczelniać taśmami z tworzyw sztucznych albo pianką. Należy zwrócić szczególną

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

uwagę na uszczelnienie styków ścian z dnem deskowania oraz styków deskowań belek i poprzecznic.

**5.6.7.** Sfazowania należy wykonywać zgodnie z dokumentacją projektową.

**5.6.8.** Belki gzymsowe oraz gzymsy wykonywane razem z pokrywami okapowymi muszą być wykonywane w deskowaniu z zastosowaniem wykładzin.

**5.6.9.** Otwory w konstrukcji i osadzanie elementów typu odcinki rur, łączniki należy wykonywać wg wymagań dokumentacji projektowej.

### **5.7. Wymogi dla wykonania betonu architektonicznego.**

**5.7.1.** Zamawiający wymaga uzyskania gładkiego i jasnego betonu. Aby uzyskać wysokie walory wizualne powierzchni betonu należy zastosować mieszanki białego cementu. Beton ma cechować się wysokim współczynnikiem odbicia światła (zintensyfikowanie widoczności), jasnością, trwałością estetyczną, wysoką wytrzymałością i odpornością na środowiska agresywne.

**5.7.2.** Parametry betonu architektonicznego.

**a.** Wymaga się uzyskania wysokiej jakości powierzchni betonu oraz ścisłego przestrzegania reżimów technologicznych. Elementy powinny spełniać wymagania dotyczące jednorodności barwy, faktury oraz jakości wykonania - brak pęcherzy, raków itp., brak widocznych łączeń. Projekt technologii realizacji elementów z betonu architektonicznego należy uzgodnić z Zamawiającym na etapie opracowania dokumentacji projektowej. Elementy mogą być wykonywane w deskowaniach (formach) inwentaryzowanych, z blatami stalowymi lub ze sklejki laminowanej. Moduły, rysunek deskowań i punkty ich stężeń powinny zapewniać uzyskanie odpowiedniej faktury i wynikać z rozwiązania projektowego. Należy zapewnić na etapie projektu stosowną kompozycję architektoniczną.

**b.** Deskowania powinny być odpowiednio uszczelnione, aby chronić przed wyciekami mleczka cementowego i zapewniać w trakcie betonowania odpowietrzenie i wibrowanie układanej mieszanki betonowej. Receptura mieszanki betonowej musi zapewniać dostateczną urabialność, jednorodność, konsystencję oraz uniemożliwiać oddzielanie się wody. Kształt deskowań należy dobrać w sposób zapewniający bezusterkowe betonowanie; podcięcia bądź poziome listwy utrudniają odpowietrzenie betonu, co może prowadzić do powstania pęcherzy. Należy szczególną uwagę zwrócić na szczelny montaż deskowania, gdyż w przypadku wyciekania mleczka cementowego lub zaprawy powstaje beton o zdecydowanie ciemniejszym kolorze. Wymaga się użycia środków antyadhezyjnych do deskowania zawsze przy wykonywaniu elementów na budowie. Wyjątek stanowi przypadek stosowania form specjalnych, takich jak np. "monotuby". Przy stosowaniu preparatów należy przestrzegać wytycznych stosowania, szczególnie doboru środka do warunków

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

atmosferycznych, równomiernego nanoszenia na powierzchnię deskowania, zebrania nadmiaru środka (zbyt duża ilość może spowodować odbarwienia powierzchni). Nowe chłonne deskowania wykonane z drewna należy sztucznie postarzyć przez ich malowanie mleczkiem cementowym, które po utwardzeniu należy usunąć. Nie należy stosować jednocześnie nowych i starych deskowań, ze względu na ich różny wpływ na barwę betonu. Powierzchnia deskowania powinna być dokładnie oczyszczona i skontrolowana przed każdym kolejnym zastosowaniem. Preparat antyadhezyjny należy nanosić w minimalnej koniecznej ilości; przed doбором takiego preparatu należy sprawdzić na drodze prób jego wpływ na tworzenie się porów na powierzchni betonu oraz na jego kolor. Należy stosować betonowe podkładki dystansowe.

**c.** Maksymalna wielkość kruszywa powinna być mniejsza niż minimalna grubość otuliny zbrojenia.

**d.** Mieszkankę betonową należy zaprojektować z możliwie małą ilością wody, a konsystencję regulować domieszkami płastyfikującymi; wartość stosunku wodno-cementowego nie powinna przekraczać 0,55; konsystencja powinna być zbliżona do górnej granicy konsystencji plastycznej. Skład mieszanki betonowej powinien być w zasadzie jednakowy (niezmienny). Należy stosować jeden rodzaj cementu od tego samego producenta, kruszywo powinno pochodzić z jednego źródła. Należy zachować odpowiedni reżim dotyczący czasu mieszania składników mieszanki betonowej, czasu jej transportu, a także ciągłości betonowania. Zaleca się przeprowadzanie próbnych betonowań, aby ocenić estetykę uzyskanych powierzchni betonu. Należy eliminować wahania wartości stosunku wodno-cementowego, różnice w granicach 0,02 mogą powodować wyraźne zmiany w zabarwieniu.

**e.** Wytyczne dot. zagęszczania: układanie mieszanki warstwami nieprzekraczającymi grubości 30-50 cm; buława zanurzana nie rzadziej jak w odległości 1,5 promienia działania; prędkość wyciągania buławy nie powinna być szybsza niż 8 cm/s; niedopuszczenie do zetknięcia się buławy z deskowaniem i zbrojeniem; wtórne zawibrowanie górnego obszaru elementów pionowych; przerwa w układaniu poszczególnych warstw nie dłuższa niż 15 min.

**f.** Powierzchnie betonu architektonicznego należy chronić przed zabrudzeniem plamami rdzy.

**g.** Należy zapewnić jednakowy sposób pielęgnacji betonu, gdyż różny stopień hydratacji cementu może prowadzić do różnic w barwie betonu.

**h.** Na estetykę i fakturę powierzchni betonowej można wpływać poddając ją obróbce.

**i.** Dopuszcza się stosowanie matryc.

**j.** W przypadku znacznych elewacyjnych powierzchni, narażonych na wpływy zmiennych warunków klimatycznych (nasłonecznienie,

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

oddziaływanie mrozu itp.), ze względu na to, że uzyskanie jednolitej barwy betonu jest bardzo trudne, dopuszcza się stosowanie elementów elewacyjnych prefabrykowanych z betonu architektonicznego, wykonanych w specjalistycznych wytwórniach.

**k.** W przypadku wykonywania elementów w warunkach obniżonych temperatur. W celu zabezpieczenia betonu przed zamrożeniem należy stosować pielęgnację w postaci elektronagzewu. W trakcie wykonywania powtarzających się elementów i tego typu pielęgnacji należy zachować wyjątkowy "reżim technologiczny" polegający na ścisłej kontroli czasu nagrzewania i temperatury betonu w konstrukcji.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST zał. 1-1.

### **6.1. Badania kontrolne betonu**

**6.1.1.** Dla określenia wytrzymałości betonu wbudowanego w konstrukcję należy w trakcie betonowania pobierać próbki kontrolne w postaci kostek sześciennych o boku 15cm w liczbie nie mniejszej niż:

- 1 próbka na 100 zarobów,
- 1 próbka na 50m<sup>3</sup> betonu,
- 3 próbki na dobę,
- 6 próbek na partię betonu.

**6.1.2.** Próbkę pobiera się losowo po jednej, równomiernie w okresie betonowania, a następnie przechowuje się, przygotowuje i bada w okresie 28 dni zgodnie z normą PN-B-06250.

**6.1.3.** Jeżeli próbki pobrane i badane jw. wykażą wytrzymałość niższą od przewidzianej dla danej klasy betonu, należy przeprowadzić badania próbek wyciętych z konstrukcji.

**6.1.4.** Jeżeli wyniki tych badań będą pozytywne, to beton należy uznać za odpowiadający wymaganej klasie betonu.

**6.1.5.** W przypadku niespełnienia warunków wytrzymałości betonu na ściskanie po 28 dniach dojrzewania, dopuszcza się w uzasadnionych przypadkach, za zgodą inspektora nadzoru, spełnienie tego warunku w okresie późniejszym, lecz nie dłuższym niż 90dni.

**6.1.6.** Dopuszcza się pobieranie dodatkowych próbek i badanie wytrzymałości betonu na ściskanie w okresie krótszym niż od 28 dni.

**6.1.7.** Dla określenia nasiąkliwości betonu należy pobrać przy stanowisku betonowania co najmniej jeden raz w okresie betonowania obiektu oraz każdorazowo przy zmianie składników betonu, sposobu układania i zagęszczania po 3 próbki o kształcie regularnym lub po 5 próbek o kształcie nieregularnym, zgodnie z normą PN-B-06250.

## SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

**6.1.8.** Próbkę trzeba przechowywać w warunkach laboratoryjnych i badać w okresie 28 dni zgodnie z normą PN-B-06250.

**6.1.9.** Nasiąkliwość zaleca się również badać na próbkach wyciętych z konstrukcji.

**6.1.10.** Dla określenia mrozoodporności betonu należy pobrać przy stanowisku betonowania co najmniej jeden raz w okresie betonowania obiektu oraz każdorazowo przy zmianie składników i sposobu wykonywania betonu po 12 próbek regularnych o minimalnym wymiarze boku lub średnicy próbki 100mm. Próbkę należy przechowywać w warunkach laboratoryjnych i badać w okresie 90 dni zgodnie z normą PN-B-06250.

**6.1.11.** Zaleca się badać mrozoodporność na próbkach wyciętych z konstrukcji.

**6.1.12.** Przy stosowaniu metody przyspieszonej wg normy PN-B-06250 liczba próbek reprezentujących daną partię betonu może być zmniejszona do 6, a badanie należy przeprowadzić w okresie 28 dni.

**6.1.13.** Wymagany stopień wodoszczelności sprawdza się, pobierając co najmniej jeden raz w okresie betonowania obiektu oraz każdorazowo przy zmianie składników i sposobu wykonywania betonu po 6 próbek regularnych o grubości nie większej niż 160mm i minimalnym wymiarze boku lub średnicy 100mm.

**6.1.14.** Próbkę przechowywać należy w warunkach laboratoryjnych i badać w okresie 28 dni wg normy PN-B-06250.

**6.1.15.** Dopuszcza się badanie wodoszczelności na próbkach wyciętych z konstrukcji.

**6.1.16.** Na wykonawcy spoczywa obowiązek zapewnienia wykonania badań laboratoryjnych (przez własne laboratoria lub inne uprawnione) przewidzianych normą PN-B-06250, a także gromadzenie, przechowywanie i okazywanie inspektorowi nadzoru wszystkich wyników badań dotyczących jakości betonu i stosowanych materiałów.

**6.1.17.** Jeżeli beton poddany jest specjalnym zabiegom technologicznym, należy opracować plan kontroli jakości betonu dostosowany do wymagań technologii produkcji. W planie kontroli powinny być uwzględnione badania przewidziane aktualną normą i niniejszą SST oraz ewentualne inne, konieczne do potwierdzenia prawidłowości zastosowanych zabiegów technologicznych.

**6.1.18.** Badania powinny obejmować:

- badanie składników betonu,
- badanie mieszanki betonowej,
- badanie betonu.

Zestawienie wymaganych badań wg PN-B-06250:

	Rodzaj badania	Metoda badania wg	Termin lub częstotać badania
Badania składników betonu	1. badanie cementu - czasu wiązania - stałości objętości - obecności grudek - wytrzymałości	PN-EN 196-3 jw. PN-EN 196-6 PN-EN 196-1	Bezpośrednio przed użyciem każdej dostarczonej partii

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSCZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

Jw.	2. badania kruszywa – składu ziarnowego – kształtu ziaren – zawartości pyłów – zawartości zanieczyszczeń – wilgotności	PN-EN 933-1 PN-EN 933-3 PN-EN 933-9 PN-B-06714/12 PN-EN 1097-6	Jw.
Jw.	3. badanie wody	PN-B-32250	Przy rozpoczęciu robót i w przypadku stwierdzenia zanieczyszczenia
Jw.	4. badanie dodatków i domieszek	PN-B-06240 i Aprobata Techniczna	
Badanie mieszanki betonowej	urabialność	PN-B-06250	Przy rozpoczęciu robót
Jw. Jw.	konsystencja zawartość powietrza	Jw.	Przy projektowaniu recepty i 2 razy na zmianę roboczą
Jw	Zawartość powietrza	Jw.	Jw.
Badanie betonu	1. wytrzymałość na ściskanie próbkach	Jw.	Po ustaleniu recepty i po wykonaniu każdej partii betonu
Jw.	2. wytrzymałość na ściskanie – badania nieniszczące	PN-B-06261 PN-B-06262	W przypadkach technicznie uzasadnionych
Jw.	3. nasiąkliwość	PN-B-06250	Po ustaleniu recepty, 3 razy w okresie wykonywania konstrukcji i raz na 5000m <sup>3</sup> betonu
Jw.	4. mrozoodporność	Jw.	Jw.
Jw.	5. przepuszczalność wody	Jw.	Jw.

**6.2. Tolerancja wykonania****6.2.1. Wymagania ogólne**

**a.** Rozróżnia się tolerancje normalne klasy N1 i N2 oraz specjalne. Klasę tolerancji N2 zaleca się w przypadku wykonywania elementów szczególnie istotnych z punktu widzenia niezawodności konstrukcji o poważnych konsekwencjach jej zniszczenia oraz konstrukcji o charakterze monumentalnym.

**b.** Ustalenia projektowe powinny określać wszelkie wymagania dotyczące tolerancji specjalnych z podaniem:

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTA BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

- zmian wartości odchyłeń dopuszczalnych podanych w niniejszym rozdziale,
- innych typów odchyłeń, które powinny być dodatkowo kontrolowane, poza wartościami podanymi w normie, łącznie z określonymi parametrami i wartościami dopuszczalnymi,
- specjalnych tolerancji w odniesieniu do wszystkich lub szczególnych elementów konstrukcji.

**c.** Dokładność pomiarów odchyłek geometrycznych powinna być określona w ustaleniach projektowych.

**d.** Odchylenia poziome usytuowania podpór i elementów powinny być mierzone w stosunku do osi podłużnych i poprzecznych osnowy geodezyjnej pokrywających się z osiami ścian lub słupów.

**e.** Odchylenia poziome wzdłuż wysokości budynku powinny przyjmować wartości różnoimienne w stosunku do układu rzeczywistego. W przypadku stwierdzenia odchyłeń o charakterze systematycznym należy podjąć działania korygujące.

### **6.2.2. System odniesienia**

**a.** Przed przystąpieniem do robót na budowie należy ustalić punkty pomiarowe zgodne z przyjętą osnową geodezyjną stanowiące przestrzenny układ odniesienia do określania usytuowania elementów konstrukcji zgodnie z normami PN-87/N-02251 i PN-74/N-02211.

**b.** Punkty pomiarowe powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem lub zniszczeniem.

### **6.2.3. Fundamenty (ławy – stopy)**

**a.** Dopuszczalne odchylenie usytuowania osi fundamentów w planie nie powinno być większe niż:

- $\pm 10\text{mm}$  przy klasie tolerancji N1,
- $\pm 5\text{mm}$  przy klasie tolerancji N2.

**b.** Dopuszczalne odchylenie usytuowania poziomu fundamentu w stosunku do poziomu pozycyjnego nie powinno być większe niż:

- $\pm 20\text{mm}$  przy klasie tolerancji N1,
- $\pm 15\text{mm}$  przy klasie tolerancji N2.

### **6.2.4. Słupy i ściany**

**a.** Dopuszczalne odchylenie usytuowania słupów i ścian w planie w stosunku do punktu pozycyjnego (lub osi pozycyjnej) nie powinno być większe niż:

- $\pm 10\text{mm}$  przy klasie tolerancji N1,
- $\pm 5\text{mm}$  przy klasie tolerancji N2.

**b.** Dopuszczalne odchylenie wymiaru wolnej odległości usytuowania słupów i ścian w planie w stosunku do słupów i ścian sąsiednich nie powinno być większe niż:

- $\pm 15\text{mm}$  przy klasie tolerancji N1,
- $\pm 10\text{mm}$  przy klasie tolerancji N2.

**c.** Dopuszczalne odchylenie wymiaru budynku L (szerokości lub długości w metrach) na każdym poziomie nie powinno być większe niż:

## SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

- $\pm 20\text{mm}$  przy  $L \leq 30\text{m}$ ,
- $\pm 0,25 (L+50)$  przy  $30\text{m} < L < 250\text{m}$ ,
- $\pm 0,10 (L+500)$  przy  $L \geq 500\text{m}$ .

**d.** Dopuszczalne odchylenie słupa lub ściany od pionu pomiędzy poziomami przyległych kondygnacji o wysokości  $h$  nie powinny być większe niż:

- $\pm h/300$  przy klasie tolerancji N1,
- $\pm h/400$  przy klasie tolerancji N2.

**e.** Dopuszczalne wygięcie słupa lub ściany pomiędzy poziomami przyległych kondygnacji nie powinno być większe niż:

- $\pm 10\text{mm}$  lub  $h/750$  przy klasie tolerancji N1,
- $\pm 5\text{mm}$  lub  $h/1000$  przy klasie tolerancji N2.

**f.** Dopuszczalne odchylenie usytuowania słupa lub ściany na poziomie dowolnej  $n$ -tej kondygnacji budynku na wysokości  $\sum h$ , w stosunku do osi pionowej od poziomu fundamentu nie powinna być większa niż:

- $\pm h_i / 300 \sqrt{n}$  przy klasie tolerancji N1,
- $\pm h_i / 400 \sqrt{n}$  przy klasie tolerancji N2.

### 6.2.5. Belki i płyty

**a.** Dopuszczalne odchylenie usytuowania osi belki w stosunku do osi słupa nie powinno być większe niż:

- $\pm 10\text{mm}$  przy klasie tolerancji N1,
- $\pm 5\text{mm}$  przy klasie tolerancji N2.

**b.** Dopuszczalne odchylenie poziomu podpór belki lub płyty o rozpiętości  $L$  nie powinno być większe niż:

- $\pm L/300$  lub  $15\text{mm}$  przy klasie tolerancji N1,
- $\pm L/500$  lub  $10\text{mm}$  przy klasie tolerancji N2.

**c.** Dopuszczalne odchylenie poziomu przyległych belek nie powinno być większe niż:

- $\pm 15\text{mm}$  przy klasie tolerancji N1,
- $\pm 10\text{mm}$  przy klasie tolerancji N2.

**d.** Dopuszczalne odchylenie rozstawu między belkami nie powinno być większe niż:

- $\pm 10\text{mm}$  przy klasie tolerancji N1,
- $\pm 5\text{mm}$  przy klasie tolerancji N2.

**e.** Dopuszczalne wygięcie belek i płyt od poziomu nie powinno być większe niż:

- $\pm 15\text{mm}$  przy klasie tolerancji N1,
- $\pm 10\text{mm}$  przy klasie tolerancji N2.

**f.** Dopuszczalne odchylenie poziomu przyległych stropów sąsiednich kondygnacji nie powinno być większe niż:

- $\pm 15\text{mm}$  przy klasie tolerancji N1,
- $\pm 10\text{mm}$  przy klasie tolerancji N2.

**g.** Dopuszczalne odchylenia poziomu  $H_i$  stropu na najwyższej kondygnacji w

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

stosunku do poziomu podstawy nie powinno być większe niż:

- $\pm 20\text{mm}$  przy  $H_i \leq 20\text{m}$ ,
- $\pm 0,5 (H_i + 20)$  przy  $20\text{m} < H_i < 100\text{m}$ ,
- $\pm 0,2 (H_i + 200)$  przy  $H_i > 100\text{m}$ .

### **6.2.6. Przekroje**

a. Dopuszczalne odchylenie wymiaru  $l_i$  przekroju poprzecznego elementu nie powinno być większe niż:

- $\pm 0,04 l_i$  lub 10 mm przy klasie tolerancji N1,
- $\pm 0,02 l_i$  lub 5mm przy klasie tolerancji N2.

b. Dopuszczalne odchylenie szerokości przekroju elementu na poziomach górnym i dolnym oraz odchylenie płaszczyzny bocznej od pionu nie powinno być większe niż:

- $\pm 0,04 l_i$  lub 10 mm przy klasie tolerancji N1,
- $\pm 0,02 l_i$  lub 5mm przy klasie tolerancji N2.

c. Dopuszczalne odchylenie usytuowania strzemion nie powinno być większe niż:

- 10mm przy klasie tolerancji N1,
- 5mm przy klasie tolerancji N2.

### **6.2.7. Powierzchnie i krawędzie**

a. Dopuszczalne odchylenia od płaskiej formowanej lub wygładzonej powierzchni na odcinku 2m nie powinny być większe niż:

- 7mm przy klasie tolerancji N1,
- 5mm przy klasie tolerancji N2.

b. Dopuszczalne odchylenia od płaskiej niewygładzonej powierzchni na odcinku 2m nie powinny być większe niż:

- 15mm przy klasie tolerancji N 1,
- 10mm przy klasie tolerancji N2.

c. Dopuszczalne lokalne odchylenia od płaskiej formowanej lub wygładzonej powierzchni na odcinku 0,2m nie powinny być większe niż:

- 5mm przy klasie tolerancji N 1,
- 2mm przy klasie tolerancji N2.

d. Dopuszczalne lokalne odchylenia od płaskiej niewygładzonej powierzchni na odcinku 0,2m nie powinny być większe niż:

- 6mm przy klasie tolerancji N1,
- 4mm przy klasie tolerancji N2.

e. Dopuszczalne odchylenia elementu o długości L (w mm) powodujące jego skośność (odchylenie od obrysu) w płaszczyźnie nie powinno być większe niż:

- $L/100 \leq 20\text{mm}$  przy klasie tolerancji N1,
- $L/200 \leq 10\text{mm}$  przy klasie tolerancji N2.

f. Dopuszczalne odchylenia linii krawędzi elementu na odcinku 1,0m nie powinno być większe niż:

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

- 4mm przy klasie tolerancji N 1,
- 2mm przy klasie tolerancji N2.

### **6.2.8. Otwory i wkładki**

Dopuszczalne odchylenia w usytuowaniu otworów i wkładek nie powinno być większe niż:

- $\pm 10\text{mm}$  przy klasie tolerancji N1,
- $\pm 5\text{mm}$  przy klasie tolerancji N2.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST zał. 1-1.

### **7.1. Jednostka obmiarowa**

Jednostką obmiarową jest 1 m<sup>3</sup> konstrukcji z betonu. Do obliczenia ilości przedmiarowe przyjmuje się ilość konstrukcji wg dokumentacji projektowej. Z kubatury nie potrąca się rowków, skosów o przekroju równym lub mniejszym od 6cm<sup>2</sup>.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST zał. 1-1.

### **8.1. Zgodność robót z dokumentacją projektową i SST**

Roboty powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją projektową i SST oraz pisemnymi decyzjami inspektora nadzoru.

### **8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu**

Podstawą odbioru robót zanikających lub ulegających zakryciu są:

- pisemne stwierdzenie inspektora nadzoru w dzienniku budowy o wykonaniu robót zgodnie z dokumentacją projektową i SST,
- inne pisemne stwierdzenie inspektora nadzoru o wykonaniu robót.

Zakres robót zanikających lub ulegających zakryciu określają pisemne stwierdzenia inspektora nadzoru lub inne dokumenty potwierdzone przez inspektora nadzoru.

### **8.3. Odbiór końcowy**

Odbiór końcowy odbywa się po pisemnym stwierdzeniu przez inspektora nadzoru w dzienniku budowy zakończenia robót betonowych i spełnieniu innych warunków dotyczących tych robót zawartych w umowie.

## SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

### 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w OST zał. 1-1.

#### 9.1. Cena jednostkowa

Cena jednostkowa obejmuje:

- zakup i dostarczenie niezbędnych czynników produkcji,
- wykonanie deskowania oraz rusztowania z pomostem,
- oczyszczenie deskowania,
- przygotowanie i transport mieszanki,
- ułożenie mieszanki betonowej z zagęszczeniem i pielęgnacją,
- wykonanie przerw dylatacyjnych,
- wykonanie w konstrukcji wszystkich wymaganych projektem otworów, jak również osadzenie potrzebnych zakotwień, marek, rur, itp.,
- rozbiórkę deskowań, rusztowań i pomostów,
- oczyszczenie stanowiska pracy i usunięcie, będących własnością wykonawcy, materiałów rozbiórkowych,
- wykonanie badań i pomiarów kontrolnych.

### 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

#### 10.1. Normy

- |                              |   |
|------------------------------|---|
| • PN-B-01801                 | Konstrukcje betonowe i żelbetowe. Podstawy projektowania.   |
| • PN-B-03150/01              | Konstrukcje z drewna i materiałów drewnopodobnych. Obliczenia statyczne i projektowanie. Materiały. |
| • PN-S-10040 i               | Obiekty mostowe. Konstrukcje betonowe, żelbetowe sprężone. Wymagania, badania.                      |
| • PN-S-10042 i               | Obiekty mostowe. Konstrukcje betonowe, żelbetowe sprężone. Projektowanie.                           |
| • PN-B-01100 nazwy i         | Kruszywa mineralne. Kruszywa skalne. Podział, określenia.   |
| • PN-EN 197-1 cementu        | Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dla powszechnego użytku.                              |
| • PN-EN 196-1 wytrzymałości. | Metody badania cementu. Oznaczanie  |
| • PN-EN 196-2 cementu.       | Metody badania cementu. Analiza chemiczna   |
| • PN-EN 196-3 wiązania i     | Metody badania cementu. Oznaczanie czasu stałości objętości.  |
| • PN-EN 196-6                | Metody badania cementu. Oznaczenie stopnia  |

## SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

zmielenia.	
• PN-B-04320	Cement. Odbiorcza statystyczna kontrola jakości.
• PN-EN 934-2 do	Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Domieszki betonu. Definicje i wymagania.
• PN-EN 480-1 badań.	Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Metody Beton wzorcowy i zaprawa wzorcowa do badań.
• PN-EN 480-2 badań.	Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Metody Oznaczanie czasu wiązania.
• PN-EN 480-4 badań.	Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Metody Oznaczanie ilości wody wydzielającej się mieszanke betonowej.
• PN-EN 480-5 samoczynnie z badań.	Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Metody Oznaczanie absorpcji kapilarnej.
• PN-EN 480-6 badań.	Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Metody Analiza w podczerwieni.
• PN-EN 480-8 Oznaczanie	Domieszki do betonu. Metody badań. umownej zawartości suchej substancji.
• PN-EN 480-10 badań.	Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Metody Oznaczanie zawartości chlorków rozpuszczalnych w wodzie.
• PN-EN 480-12 badań.	Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Metody Oznaczanie zawartości alkaliów w domieszkach.
• PN-B-06250	Beton zwykły.
• PN-B-06251 techniczne.	Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania
• PN-B-06261 Metoda	Nieniszczące badania konstrukcji z betonu. ultradźwiękowa badania wytrzymałości
betonu na ściskanie.	
• PN-B-06262 Metoda	Nieniszczące badania konstrukcji z betonu. sklerometryczna badania wytrzymałości za pomocą młotka Schmidta typu N.
betonu na ściskanie	
• PN-B-14501	Zaprawy budowlane zwykłe.
• PN-B-06712	Kruszywa mineralne do betonu.
• PN-B-06714/00 ogólne.	Kruszywa mineralne. Badania. Postanowienia
• PN-B-06714/10 jamistości.	Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenia
• PN-B-06714/12 zawartości	Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie zanieczyszczeń obcych.
• PN-B-06714/13 zawartości pyłów	Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie mineralnych.
• PN-EN 933-1	Badania geometrycznych właściwości kruszyw. Oznaczanie składu ziarnowego. Metoda

## SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

- przesiewania.
- PN-EN 933-4 Oznaczenie      Badania geometrycznych właściwości kruszyw. kształtu ziaren. Wskaźnik kształtu.
- PN-EN 1097-6 kruszyw.      Badania mechanicznych i fizycznych właściwości Oznaczenie gęstości ziaren i nasiąkliwości.
- PN-B-06714/34 reaktywności      Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie alkalicznej.
- PN-B-32250 PN-B-04500 fizycznych i      Materiały budowlane. Woda do betonu i zaprawy. Zaprawy budowlane. Badanie cech wytrzymałościowych.
- PN-C-04541 pozostałości substancji rozpuszczonych mineralnych i lotnych.      Woda i ścieki. Oznaczenie suchej pozostałości, po prażeniu, straty przy prażeniu oraz rozpuszczonych, substancji rozpuszczonych
- PN-C-04554/02 twardości wersenianową.      Woda i ścieki. Badania twardości. Oznaczenie ogólnej powyżej 0,337 mval/dm<sup>3</sup> metodą
- PN-C-04566/02 związków. rozpuszczalnych tiofluoresceiną z kwasem o-      Woda i ścieki. Badania zawartości siarki i jej Oznaczenie siarkowodoru i siarczków metodą kolorymetryczną z hydroksyrtęciobenzoesowym.
- PN-C-04566/03 związków. rozpuszczalnych tiomerkurymetryczną.      Woda i ścieki. Badania zawartości siarki i jej Oznaczenie siarkowodoru i siarczków metodą
- PN-C-04600/00 jego      Woda i ścieki. Badania zawartości chloru i związków oraz zapotrzebowania chloru. Oznaczenie pozostałego użytecznego chloru metodą jodometryczną.
- PN-C-04628/02 Oznaczenie rozpuszczonych i skrobi metodą kolorymetryczną z antronem.      Woda i ścieki. Badania zawartości cukrów. cukrów ogólnych, cukrów nierozpuszczonych
- PN-D-96000      Tarcica iglasta ogólnego przeznaczenia.
- PN-D-96002      Tarcica liściasta ogólnego przeznaczenia.
- PN-D-95017 iglaste.      Surowiec drzewny. Drewno wielkowsymiarowe Wspólne wymagania i badania.
- PN-N-02251      Geodezja. Osnowy geodezyjne. Terminologia.
- PN-N-02211 Podstawowe nazwy i      Geodezyjne wyznaczenie pomieszczeń. określenia.
- PN-M-47900.00 Określenia,      Rusztowania stojące metalowe robocze. podział i główne wymiary.
- PN-M-47900.01 Rusztowania      Rusztowania stojące metalowe robocze. stojakowe z rur stalowych. Ogólne

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

wymagania i badania	oraz eksploatacja.
• PN-M-47900.02 Rusztowania	Rusztowania stojące metalowe robocze. ramowe. Ogólne wymagania i badania.
• PN-M-47900.03 Złącza. Ogólne	Rusztowania stojące metalowe robocze. wymagania i badania.
• PN-B-03163-1	Konstrukcje drewniane. Rusztowania. Terminologia.
• PN-B-03163-2	Konstrukcje drewniane. Rusztowania. Wymagania.
• PN-B-03163-3	Konstrukcje drewniane. Rusztowania. Badania.
• PN-ISO-9000 (seria 9000, 9001, 9002 i 9003).	Normy dotyczące zarządzania jakością i zapewnienie jakości.

### **10.2. Inne**

Instrukcje Instytutu Techniki Budowlanej:

- 240/82 Instrukcja zabezpieczenia przed korozją konstrukcji betonowych i żelbetowych
- 306/91 Zabezpieczenie korozji alkalicznej betonu przez zastosowanie dodatków mineralnych.
- Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych.

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

**ZAŁĄCZNIK NR 12**

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

**CPV - 45420000-7**

**ROBOTY W ZAKRESIE ZAKŁADANIA  
STOLARKI BUDOWLANEJ ORAZ  
ROBOTY CIESIELSKIE  
INSTALOWANIE BRAM**

NAZWA INWESTYCJI:	BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO.
INWESTOR:	GMINA DĘBNICA KASZUBSKA
ADRES INWESTORA:	76-248 DĘBNICA KASZUBSKA UL. ZJEDNOCZNIA 16A
ADRES OBIEKTU:	DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA, DZIAŁKA NR 516, OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

## SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

### **. Spis treści**

1. WSTĘP.....	3
1.1. Przedmiot SST .....	3
1.2. Zakres stosowania SST .....	3
1.3. Zakres stosowania SST .....	3
1.4. Określenia podstawowe .....	3
1.5. Wymagania ogólne dotyczące robót .....	3
2. MATERIAŁY.....	3
2.1. Brama garażowa .....	3
3. SPRZĘT.....	4
4. TRANSPORT.....	4
5. WYKONANIE ROBÓT.....	4
6. KONTROLA JAKOŚCI.....	4
7. OBMIARY ROBÓT.....	5
8. ODBIORY ROBÓT.....	5
9. PODSTAWY PŁATNOŚCI.....	5
10. PRZEPISY ZWIĄZANE.....	5

## SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

### 1. WSTĘP

#### 1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem montażu bramy garażowej przewidzianego w związku z budową budynku magazynowego oraz wykonaniem robót budowlanych polegających na zagospodarowaniu terenu w związku z istniejącą i projektowaną infrastrukturą techniczną w ramach kompleksu sportowo – rekreacyjnego zlokalizowanego w Dębnicy Kaszubskiej, gm. Dębica Kaszubska, na działce nr 516 obr. Dębica Kaszubska..

#### 1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i umowny przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt.1.1.

#### 1.3. Zakres stosowania SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu montaż drzwi bramy garażowej do budynku magazynowego.

#### 1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w OST pkt.2 zał. 1-1.

#### 1.5. Wymagania ogólne dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za ich wykonania, jakość materiałów oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami inspektora nadzoru.

Ogólne wymaganie dotyczące robót podano w OST zał. 1-1.

### 2. MATERIAŁY

#### 2.1. Brama garażowa

- Brama garażowa segmentowa, podnoszona ręcznie.
- Przetłoczenia poziome, segmenty bramy (grubość minimalna 42 mm) z zastosowaniem izolacji termicznej .
- Brama w systemie zapewniającym ryglowanie elementów bramy w prowadnicach (podwyższona odporność na włamania).
- W dolnej części bramy należy zastosować systemowe kratki wentylacyjne – nawiewne.
- Wbudować bramę kompletnie wykończoną wraz z okuciami, zamkami , prowadnicami, kratkami wentylacyjnymi, uszczelkami i powłokami.
- Powłoki wykończeniowe elementów bramy powinny zapewniać długotrwałą ochronę przed czynnikami atmosferycznymi (gwarancja producenta na bramę min. 10 lat)

## SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

- Zastosowany system bramowy powinien posiadać aprobaty techniczne oraz atesty PZH.

### 3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST zał.1-1.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót..

### 4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST zał.1-1.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do placu budowy.

### 5. WYKONANIE ROBÓT

- Przed zamówieniem bramy u producenta wykonawca winien zmierzyć rzeczywisty wymiar otworu drzwiowego z natury.
- Elementy powinny być osadzone zgodnie z instrukcją producenta ślusarki zaakceptowaną przez inspektora nadzoru.
- Elementy powinny być trwale zakotwione w ścianach budynku. Zamiast kotwienia dopuszcza się osadzanie elementów za pomocą kołków rozporowych lub kołków wstrzeliwanych i pianki poliuretanowej.
- Osadzone elementy powinny być uszczelnione między ościeżem a ościeżnicą lub ścianą tak, aby nie następowało przewiewanie, przemarzanie lub przecieki wody opadowej. Uszczelnienia wykonywać z elastycznej masy uszczelniającej.
- Powłoki malarskie powinny być jednolite, bez widocznych poprawek, śladów pędzla, rys i odprysków oraz spełniać wymagania podane dla robót malarskich wg SST.

### 6. KONTROLA JAKOŚCI

- Badanie materiałów użytych na konstrukcję należy przeprowadzić na podstawie załączonych zaświadczeń o jakości wystawionych przez producenta stwierdzających zgodność z wymaganiami dokumentacji i normami państwowymi.
- Badanie gotowych elementów powinno obejmować sprawdzenie wymiarów, wykończenia powierzchni, zabezpieczenia antykorozyjnego, połączeń konstrukcyjnych, prawidłowego działania części ruchomych.
- Badanie jakości wbudowania powinno obejmować:
  - sprawdzenie stanu i wyglądu elementów pod względem

## **SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTA BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

- równości, pionowości i spoziomowania,
- sprawdzenie rozmieszczenia miejsc i sposobu mocowania,
- sprawdzenie uszczelnienia pomiędzy elementami a ościeżami,
- sprawdzenie działania części ruchomych,
- stan i wygląd wbudowanych elementów oraz ich zgodność z dokumentacją.

### **7. OBMIARY ROBÓT**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST zał. 1-1.

### **8. ODBIORY ROBÓT**

Wszystkie roboty podlegają zasadom odbioru robót wg zasad ujętych w OST zał. 1-1.

### **9. PODSTAWY PŁATNOŚCI**

Płaci się w jednostkach wg punktu 7 specyfikacji ogólnej za przygotowanie i dostarczenie na miejsce montażu, zamontowanie, uszczelnienie i obrobienie otworów, oczyszczenie stanowiska pracy.

### **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881).
- Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemach oceny zgodności (Dz. U. Nr 166poz. 1360).
- Ustawa z dnia 22 stycznia 2000 r. o ogólnym bezpieczeństwie produktów (Dz. U. Nr 15 poz. 179).
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r., prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2003 r. Nr 207 poz. 2016 z późn. zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 r. w sprawie systemów oceny zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu ich oznaczania znakowaniem CE (Dz. U. z 2002r. Nr 209 poz. 1776).
- Instrukcja montażu i wytyczne producenta bramy.

*SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH*

*NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA*

**ZAŁĄCZNIK NR 13**

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

**CPV 45261213-0  
KŁADZENIE DACHÓW METALOWYCH**

**CPV 45261210-9  
WYKONYWANIE POKRYĆ DACHOWYCH  
OBRÓBKI BLACHARSKIE**

**CPV 45261320-3  
KŁADZENIE RYNIEN**

<b>NAZWA INWESTYCJI:</b>	<i>BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO</i>
<b>INWESTOR:</b>	<i>GMINA DĘBNICA KASZUBSKA</i>
<b>ADRES INWESTORA:</b>	<i>76-248 DĘBNICA KASZUBSKA UL. ZJEDNOCZNIA 16A</i>
<b>ADRES OBIEKTU:</b>	<i>DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA, DZIAŁKA NR 516, OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA</i>

## SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTA BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

### **. Spis treści**

1. WSTĘP.....	3
1.1. Przedmiot SST .....	3
1.2. Zakres stosowania SST .....	3
1.3. Zakres robót objętych SST .....	3
1.4. Określenia podstawowe .....	3
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót .....	3
2. MATERIAŁY.....	4
2.1. Rodzaje materiałów .....	4
3. SPRZĘT.....	5
4. TRANSPORT .....	5
5. WYKONANIE ROBÓT.....	6
5.1. Wymagania ogólne dla podkładów .....	6
5.2. Podkład z łat pod pokrycie z blach dachówkowych .....	6
5.3. Pokrycia z blachy .....	6
5.4. Obróbki blacharskie .....	10
5.5. Urządzenia do odprowadzania wód opadowych .....	10
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....	11
7. OBMIAR ROBÓT.....	12
8. ODBIÓR ROBÓT.....	12
8.1. Odbiór podkładu .....	12
8.2. Ogólne wymagania odbioru robót pokrywczych .....	13
8.3. Odbiór pokrycia z blachy .....	14
8.4. Odbiór obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych powinien obejmować: .....	14
8.5. Zakończenie odbioru .....	14
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	14
9.1. 45261213 - Pokrycie dachu blachą .....	14
9.2. 45261310 - Obróbki blacharskie .....	15
9.3. 45261320 - Rynny i rury spustowe .....	15
10. PRZEPISY ZWIĄZANE.....	15
10.1. Normy .....	15
10.2. Inne dokumenty i instrukcje .....	16

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

### **1. WSTĘP**

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

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru pokryć dachowych blachą wraz z obróbkami blacharskimi oraz rynnami i rurami spustowymi, przewidzianych do wykonania w ramach budowy budynku magazynowego oraz robót budowlanych polegających na zagospodarowaniu terenu w związku z istniejącą i projektowaną infrastrukturą techniczną w ramach kompleksu sportowo - rekreacyjnego, zlokalizowanego w Dębnicy Kaszubskiej, gm. Dębica Kaszubska, na działce nr 516 obr. Dębica Kaszubska.

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

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i umowny przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt.1.1.

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

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie pokryć dachowych blachą wraz z obróbkami blacharskimi, rynnami i rurami spustowymi oraz elementami wystającymi ponad dach budynku.

**a. 45261213 Pokrycie dachu blachą.**

Pokrycie z blachy dachówkopodobnej powlekanej poliestrem mocowanej do łąt wkrętami systemowymi. Na krokwiach, a pod kontrłatami folia wstępnego krycia wiatrochronna. Na dachu nad wejściem należy rozmieścić zapory przeciwniegiwe o długości 120cm.

**b. 45261310 Obróbki blacharskie.**

Wiatrownice, pasy nadrynnowe należy obrobić blachą systemową powlekaną. Parapety okien – z blachy powlekanej.

**c. 45261320 Rynny i rury spustowe.**

Rynny i rury spustowe systemowe, np. Lindab – rury 0100mm, rynny 0150mm.

#### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w OST zał. 1-1.

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

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami inspektora nadzoru.

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

## **2. MATERIAŁY**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w OST zał. 1-1. Ponadto materiały stosowane do wykonywania pokryć dachowych powinny mieć m.in.:

- Aprobaty Techniczne lub być produkowane zgodnie z obowiązującymi normami,
- Certyfikat lub Deklarację Zgodności z Aprobata Techniczną lub z PN,
- Certyfikat na znak bezpieczeństwa,
- Certyfikat zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru norm polskich,
- na opakowaniach powinien znajdować się termin przydatności do stosowania.

Sposób transportu i składowania powinien być zgodny z warunkami i wymaganiami podanymi przez producenta.

Wykonawca obowiązany jest posiadać na budowie pełną dokumentację dotyczącą składowanych na budowie materiałów przeznaczonych do wykonania pokryć dachowych.

### **2.1. Rodzaje materiałów**

Wszelkie materiały do wykonania pokryć dachowych powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach polskich lub aprobaty technicznych ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.

- a. Blacha stalowa ocynkowana płaska powinna odpowiadać normom PN-61/B-10245 i PN-73/H-92122. Grubość blachy 0,5mm do 0,55mm, obustronnie ocynkowane metodą ogniową -równą warstwą cynku (275g/m<sup>2</sup>) oraz pokryta warstwą pasywacyjną mającą działanie antykorozyjne i zabezpieczające. Występuje w arkuszach o wym. 1000x2000mm lub 1250x2000mm.
- b. Blacha stalowa powlekana powłokami poliestrowymi, grubości 0,5-0,55mm, arkusze o wym. 1000x2000mm lub 1250x2000mm.
- c. Blacha tytanowo - cynkowa, grubości 0,5-0,55mm, arkusze o wym. 1000x2000mm.
- d. Blacha miedziana, grubości 0,5-0,55mm, taśma szerokości 670mm.
- e. Blachy profilowe, grubości 0,5-0,7mm powlekane, na stronie licowej powłokami poliestrowymi 25 mikrometrów lub 35 mikrometrów, na stronie spodniej powłoką epoksydową 10 mikrometrów.
- f. Blachy trapezowe, cynkowane ogniowo, grubości 0,50, 0,55 i 0,75mm. Profile T 7, T12, T18, T18EKO, T35 powlekane lakierem.
- g. Blachy dachówkowe, grubości 0,5-0,7mm, obustronnie cynkowane metodą ogniową, pokryte powłokami poliestrowymi w wielu kolorach oraz pokryte warstwą pasywacyjną. Szerokość arkuszy 1185mm, a długość od 860-7200mm.

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

### **h. Płyty z tworzyw sztucznych:**

- płyty pleksi bezbarwne i kolorowe,
- płyty poliwęglanowe bezbarwne i kolorowe.

Wszystkie materiały do pokryć dachowych powinny być przechowywane i magazynowane zgodnie z instrukcją producenta oraz wg odpowiednich norm wyrobu.

Przyjęcie materiałów i wyrobów na budowę powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

## **3. SPRZĘT**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST zał. 1-1.

Roboty można wykonywać ręcznie lub przy użycie innych specjalistycznych narzędzi.

Wykonawca jest zobowiązany do używania takich narzędzi, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość materiałów i wykonywanych robót oraz będą przyjazne dla środowiska.

## **4. TRANSPORT**

Ogólne wymagania dotyczące środków transportowych podano w OST zał. 1-1.

Do transportu materiałów i urządzeń stosować następujące sprawne technicznie środki transportu:

- samochód skrzyniowy o ładowności 5-10 ton,
- samochód dostawczy o ładowności 0,9 ton,
- ciągnik kołowy z przyczepą.

Blachy do pokryć dachowych mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

Materiały należy układać równomiernie na całej powierzchni ładunkowej, obok siebie i zabezpieczyć przed możliwością przesuwania się podczas transportu.

Blachy powinny być układane w pozycji poziomej wzdłuż środka transportu.

Jeżeli długość elementów z blachy dachówkowej jest większa niż długość pojazdu, wielkość nawisu nie może przekroczyć 1m.

Przy za- i wyładunku oraz przewozie na środkach transportowych należy przestrzegać przepisów obowiązujących w transporcie drogowym.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania takich środków transportu, które wpłyną niekorzystnie na jakość robót i właściwości przewożonych materiałów.

Przy ruchu po drogach publicznych środki transportowe muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego.

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

Ogólne zasady wykonania robót podano w OST zał. 1-1.

### **5.1. Wymagania ogólne dla podkładów**

Każdy podkład pod pokrycie powinien spełniać następujące wymagania ogólne:

- pochylenie płaszczyzny połączeń dachowych z desek, łat lub płatwi powinno być dostosowane do rodzaju pokrycia, zgodnie z wymaganiami PN-B-02361:1999,
- równość powierzchni deskowania powinna być taka, aby prześwit pomiędzy powierzchnią deskowania a łatą kontrolną o długości 3m był nie większy niż 5mm w kierunku prostopadłym do spadku i nie większy niż 10mm w kierunku równoległym do spadku (pochylenia połączeń dachowej),
- równość płaszczyzny połączeń z łat lub płatwi powinna być analogiczna, jak podano powyżej na co najmniej 3 krokwiach (przy podkładzie z łat) lub 3 płatwiach (przy podkładzie z płatwi),
- podkład powinien być zdylatowany w miejscach dylatacji konstrukcyjnych oraz powinien mieć odpowiednie uformowanie w styku z elementami wystającymi ponad powierzchnię pokrycia. Szerokość szczelin dylatacyjnych powinna wynosić od 20 do 40mm a szczelin obwodowych około 20mm. Szczeliny dylatacyjne termiczne i obwodowe powinny być wypełnione materiałem elastycznym lub kitem asfaltowym.
- w podkładzie powinny być osadzone uchwyty do zawieszania rynny dachowej oraz powinny być usztywnione krawędzie zewnętrzne.

### **5.2. Podkład z łat pod pokrycie z blach dachówkowych**

W przypadku podkładu z łat pod pokrycia z blach dachówkowych należy przestrzegać następujących zaleceń:

- łaty należy przybijać na kontrłatach, równolegle do linii okapu, za pomocą gwoździ ocynkowanych,
- pierwszą łatę umieszcza się w linii okapu, pozostałe równolegle do niej, z rozstawem odpowiadającym wymiarowi pojedynczego profilu dachówki.

### **5.3. Pokrycia z blachy**

Pokrycia z blachy należy wykonywać zgodnie z wymaganiami podanymi w polskich normach wyrobów i wymaganiami producenta oraz normą PN-B-02361:1999.

#### **5.3.1. Pokrycia z blach płaskich**

##### **a. Wymagania ogólne dotyczące pokryć z blach płaskich**

W przypadku pokryć z blach płaskich należy stosować się do następujących zaleceń:

- podkład pod pokrycie powinien spełniać wymagania podane w punktach: 5.1., 5.2., 5.3.,
- roboty blacharskie z blachy ocynkowanej mogą być wykonywane o każdej

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

porze roku, lecz w temperaturze nie niższej od  $-15^{\circ}\text{C}$ , a w przypadku blach cynkowanych w temperaturze nie niższej niż  $5^{\circ}\text{C}$ . Robót nie wolno wykonywać na oblodzonych podłożach,

- blachy nie należy układać bezpośrednio na podłożach z betonu, tynku cementowego lub cementowo - wapiennego, z gładzi cementowej oraz na podłożu zawierającym związki siarki. Podłoża te należy najpierw zagruntować roztworem asfaltowym i położyć na nich papę asfaltową. Wymaganie to dotyczy szczególnie miejsc wykonywania obróbek blacharskich,
- wszystkie wygięcia blach powinny być wykonane w taki sposób, aby nie nastąpiło pęknięcie blachy lub odprysnięcie powłoki zabezpieczającej blachę.

### **b. Pokrycie z blachy płaskiej stalowej ocynkowanej**

- Krycie połaci dachowej blachą płaską stalową ocynkowaną należy rozpocząć od zamocowania pasa usztywniającego i pasa okapowego.
- Pasa usztywniający powinien być wykonany z blachy ocynkowanej przeznaczonej do krycia połaci (od 0,5mm do 0,6mm) lub grubszej (do 0,8mm) i przybity do deskowania gwoździami ocynkowanymi w dwóch rzędach mijankowo.
- Pasa okapowy należy wykonać z blachy przeznaczonej do krycia połaci dachowych, łączonej w zależności od spadku na rąbki leżące pojedyncze lub podwójne i mocując go do deskowania żabkami oraz gwoździami ocynkowanymi. Połączenia na rąbki dotyczą połączeń równoległych i prostopadłych do okapu.
- Na połaciach dachowych arkusze blach powinny być układane krótszymi bokami równolegle do okapu. Jeżeli górny brzeg arkusza wypada nad szczeliną w deskowaniu, to powinien być ścięty równo z górnym brzegiem deski i ponownie zagięty.
- Sąsiadujące ze sobą arkusze blachy pokrycia powinny być przesunięte względem siebie co najmniej o 10cm.
- Arkusze blach powinny być łączone:
  - w złączach prostopadłych do okapu - na rąbki stojące podwójne o wysokości od 25mm do 45 mm
  - w złączach równoległych do okapu - na rąbki leżące pojedyncze przy pochyleniu połaci powyżej  $20^{\circ}$ , lub na rąbki leżące podwójne, przy pochyleniu połaci mniejszym niż  $20^{\circ}$ ,
  - w kalenicy i w narożach - na podwójne rąbki stojące o wysokości od 25mm do 45mm.
- Arkusze blach powinny być mocowane do podkładu za pomocą łapek i żabek. Rozstaw łapek w rąbkach stojących nie powinien przekraczać 50cm i 20cm od końca arkusza. W rąbkach leżących rozstaw żabek powinien wynosić nie więcej niż 45cm.
- Rąbki leżące sąsiednich pasów powinny być przesunięte względem siebie co najmniej o 10cm. Rąbki stojące obu połaci powinny być przesunięte względem siebie o A arkusza. Z obu stron kalenicy rąbki stojące powinny być zagięte i położone na długości około 10cm, a blachy obu połaci połączone

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

wzdłuż kalenicy na rąbek stojący.

- Zlewnie odwadniające należy wykonywać z jednoczesnym kryciem połaci pasem blachy wzdłuż zlewni. Arkusze blachy należy łączyć z pasem zlewni na podwójny rąbek leżący.

### **5.3.2. Pokrycia z blach profilowanych**

#### **a. Pokrycia z blachy trapezowej (fałdowej)**

- Krycie blachą trapezową może być wykonywane na dachach o pochyleniu połaci podanym w PN-B-02361: 1999.
- Arkusze blach trapezowych powinny być ułożone na połaci w ten sposób, aby szersze dno bruzdy było na spodzie.
- Zakłady podłużne blach trapezowych mogą być pojedyncze lub podwójne, zgodnie z kierunkiem przeważających wiatrów. Zakład podwójny należy stosować wyjątkowo, w miejscach narażonych na spływ dodatkowych ilości wód opadowych i może on obejmować pas o szerokości nie większej niż 3 m.
- Uszczelki na stykach podłużnych blach trapezowych należy stosować przy pochyleniach mniejszych niż 55%.
- Szerokość szczelin na zakładach podłużnych powinna być minimalna. W przypadku braku możliwości spełnienia tego wymagania, na przykład ze względu na falistość krawędzi podłużnych blachy, zamiast uszczelek należy stosować kit trwale plastyczny lub elastoplastyczny.
- Długość stosowanych blach powinna być nieco większa od szerokości połaci. Jeżeli nie jest to możliwe, należy wykonać zakłady poprzeczne blach trapezowych usytuowane tylko nad płatwiami. W przypadku pochylenia połaci większych lub równych 55% nie wymaga się dodatkowego uszczelnienia zakładu poprzecznego. Przy pochyleniu mniejszym 55% w zakładach poprzecznych należy stosować uszczelki.
- W przypadku konieczności dylatowania blach trapezowych na połaci dachowej do płatwi można mocować tylko blachą górną.
- Długość zakładu poprzecznego blach powinna wynosić nie mniej niż 150 mm w przypadku pochylenia połaci większego lub równego 55% i nie mniej niż 200 mm – przy pochyleniu mniejszym niż 55%.
- Do mocowania blach trapezowych do płatwi stalowych należy stosować łączniki samogwintujące (lub śrubę z nakrętką) z podkładką stalową i podkładką gumową o odpowiedniej jakości. Łączniki należy mocować w każdej bruzdzie blachy trapezowej, a na płatwiach pośrednich w co drugiej bruzdzie – w przypadku gdy blachy trapezowe mają stanowić element usztywniający płatwie przed utratą stateczności giętno-skrętnej. Jeżeli nie jest wymagane takie usztywnienie, blachy należy mocować do płatwi za pomocą łączników przechodzących przez grzbiety fałdy, z zastosowaniem dodatkowych elementów podtrzymujących, o wymiarach dostosowanych do wymiarów fałdy. Łącznikami należy mocować każdy grzbiet blachy trapezowej, a na płatwiach pośrednich – co drugi grzbiet.
- Odwodnienie dachu należy prowadzić za pomocą rynien odwadniających dylatowanych co 12 m. Nie należy stosować odwodnienia typu wewnętrznego.

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

### **5.3.3. Inne pokrycia z blach**

- Pokrycia dachowe z blachy stalowej z powłokami metalicznymi: cynkowo - aluminiową, aluminiowo - cynkową, aluminiową, organiczną, wielowarstwową układane na ciągłym podłożu powinny spełniać wymagania podane w instrukcji producenta wyrobu. Warunki montażu powinny być takie, by niższe, płaskie fragmenty wyrobu były podparte na ciągłej konstrukcji.
- Wyroby z blachy stalowej z powłokami jw., układane na ciągłym podłożu, powinny spełniać wymagania normy PN-EN 505:2002.
- Zakłady wyrobów z blachy stalowej z powłokami jw., układane na ciągłym podłożu, można wykonywać na rąbek stojący.
- Pokrycia dachowe z blachy ze stali odpornej na korozję z powłokami metalicznymi: ołowiano - cynową, cynową, organiczną, układane na ciągłym podłożu, powinny spełniać wymagania podane w instrukcji producenta wyrobu. Warunki montażu powinny być takie, aby niższe, płaskie fragmenty wyrobu były podparte na ciągłej konstrukcji.
- Wyroby z blachy ze stali odpornej na korozję z powłokami jw., układane na ciągłym podłożu, powinny spełniać wymagania normy PN-EN 502:2002.
- Zakłady wyrobów z blachy stalowej z powłokami jw., układane na ciągłym podłożu, można wykonywać na rąbek stojący i na zwoje.
- Wyroby samonośne z blachy stalowej i ze stali odpornej na korozję są produkowane w profilach: trapezowym, falistym, dachówkowym.
- Samonośne profilowane pokrycia dachowe z blachy stalowej i stalowej odpornej na korozję z powłokami metalicznymi: cynkowo - aluminiową, aluminiowo - cynkową, aluminiową, organiczną, wielowarstwową powinny spełniać wymagania podane w instrukcji producenta wyrobu oraz w normach PN-EN 508-1:2002 i PN-EN 508-3:2002.
- Samonośne profilowane wyroby z blachy stalowej z powłokami jw. Powinny spełniać wymagania norm: PN-EN 508-1:2002 i PN-EN 508-3:2002.
- Łączenie samonośnych profilowanych wyrobów z blachy stalowej z powłokami jw. Wykonuje się na zakład lub na rąbek stojący. Mocowanie powinno być schowane w obrębie konstrukcji blachy, aby nie było narażone na działanie czynników atmosferycznych.
- W przypadku montażu profili dachówkowych należy przestrzegać następujących zasad:
  - blachy przycina się za pomocą nożyc wibracyjnych, a w przypadku małego zakresu cięcia za pomocą piły lub nożyc do blach. Nie wolno do cięcia używać szlifierek kątowych lub innych narzędzi wytwarzających podczas cięcia wysoką temperaturę - ze względu na korozję miejsc ciętych,
  - po cięciu i wierceniu należy usunąć wszystkie metalowe odpady mogące spowodować odbarwienie powierzchni blach,
  - blachodachówki należy układać i mocować je za pomocą wkrętów samonawiercających do łąt drewnianych lub metalowych. Wkręty należy wkręcać za pomocą wiertarek ze sprzęgłem, zwracając uwagę, aby nie uszkodzić przy tym nakładek EPDM. Podkładka powinna nieznacznie wystawać poza brzeg górnej podkładki stalowej. Wkręty powinny być

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

umieszczone w środku wgłębienia, w dolnej fali. Powinny być mocowane w co drugiej fali, w co drugim rzędzie dachówek, zaś przy okapie i w kalenicy - w każdej fali oraz w każdym szeregu dachówek na bocznej nakładającej się krawędzi

- przed montażem blach dachówkowych należy zamontować haki rynnowe oraz pasy podrynnowe i następnie przystąpić do układania profili rzędami od okapu do kalenicy, rozpoczynając od prawego dolnego rogu. Pierwszy szereg arkuszy musi być ułożony pod prawidłowym kątem ze względu na niebezpieczeństwo skręcania arkusza. Pomocne jest w tym przypadku zamocowanie deski przy okapie co wymusza prawidłowy kąt montażu. Po zamocowaniu deski można kilka pierwszych arkuszy ułożyć bez przykręcania, w celu znalezienia prawidłowego sposobu ułożenia,

- pokrycia z blach o profilu dachówkowym powinny być wentylowane, tak aby powietrze mogło swobodnie przepływać od okapu do kalenicy pod warstwą pokrycia z blachy,
- niezbędne jest prawidłowe uszczelnienie kalenicy i okapu za pomocą specjalnych uszczelek, w celu uniemożliwienia przedostawania się śniegu i kurzu. W przypadku dachów płaskich o pochyleniu połaci do 30° zaleca się stosowanie uszczelek wzdłuż całej kalenicy i okapu, zapewniając dostęp powietrza przy okapie oraz wylot w kalenicy. Kalenicę dachów o kącie nachylenia połaci powyżej 30° można pozostawić bez uszczelek, zaginając do góry dolne części fal,
- wszystkie uszkodzenia powłok powstałe w czasie transportu i montażu należy zamalować farbą zaprawową.

### **5.4. Obróbki blacharskie**

**5.4.1.** Obróbki blacharskie powinny być dostosowane do rodzaju pokrycia.

**5.4.2.** Obróbki blacharskie z blachy stalowej i stalowej ocynkowanej o grubości od 0,5mm do 0,6mm można wykonywać o każdej porze roku, lecz w temperaturze nie niższej od -150C. robót nie można wykonywać na oblodzonych podłożach.

**5.4.3.** Przy wykonywaniu obróbek blacharskich należy pamiętać o konieczności zachowania dylatacji. Dylatacje konstrukcyjne powinny być zabezpieczone w sposób umożliwiający przeniesienie ruchów poziomych i pionowych dachu w taki sposób, aby następował szybki odpływ wody z obszaru dylatacji.

### **5.5. Urządzenia do odprowadzania wód opadowych**

- w dachach (stropodachach) z odwodnieniem zewnętrznym w warstwach przekrycia powinny być osadzone uchwyty rynnowe (rynaki) o wyregulowanym spadku podłużnym,
- w dachach (stropodachach) z odwodnieniem wewnętrznym w podłożu powinny być wyrobione koryta odwadniające o przekroju trójkątnym lub trapezowym. Nie należy stosować koryt o przekroju prostokątnym. Niedopuszczalne jest sytuowanie koryt wzdłuż ścian attykowych, ścian budynków wyższych w odległości mniejszej niż 0,5m oraz nad dylatacjami

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

konstrukcyjnymi,

- spadki koryt dachowych nie powinny być mniejsze niż 1,5%, a rozstaw rur spustowych nie powinien przekraczać 25,0m,
- wpusty dachowe powinny być osadzone w korytach. W korytach o przekroju trójkątnym i trapezowym podłoże wokół wpustu w promieniu min. 25cm od brzegu wpustu powinno być poziome - w celu osadzenia kołnierza wpustu,
- wpusty dachowe powinny być usytuowane w najniższych miejscach koryta. Niedopuszczalne jest sytuowanie wpustów dachowych w odległości mniejszej niż 0,5m od elementów ponaddachowych,
- wloty wpustów dachowych powinny być zabezpieczone specjalnymi kołpakami ochronnymi nałożonymi na wpust przed możliwością zanieczyszczenia liśćmi lub innymi elementami mogącymi stać się przyczyną niedrożności rur spustowych,
- przekroje poprzeczne rynien dachowych, rur spustowych i wpustów dachowych powinny być dostosowane do wielkości odwadnianych powierzchni dachu (stropodachu),
- rynny i rury spustowe z blachy powinny odpowiadać wymaganiom podanym w PN-EN 1462:2001, PN-B-94701:1999 i PN-B-94702:1999,
- rynny dachowe i elementy wyposażenia z PVC-U powinny odpowiadać wymaganiom w PN-EN 607:1999,
- rynny z blachy stalowej ocynkowanej powinny być:
  - wykonane z pojedynczych członów odpowiadających długości arkusza blachy i składane w elementy wielocłonowe,
  - łączone w złączach poziomych na zakład szerokości 40mm; złącza powinny być lutowane na całej długości,
  - mocowane do uchwyty, rozstawionych w odstępach nie większych niż 50cm,
  - rynny powinny mieć wlutowane wpusty do rur spustowych.
- rury spustowe z blachy stalowej ocynkowanej powinny być:
  - wykonane z pojedynczych członów odpowiadających długości arkusza blachy i składane w elementy wielocłonowe,
  - łączone w złączach pionowych na rąbek pojedynczy leżący, a w złączach poziomych na zakład szerokości 40mm; złącza powinny być lutowane na całej długości,
  - mocowane do ścian uchwyty, rozstawionymi w odstępach nie większych niż 3m w sposób trwały przez wbicie trzpienia w spoiny muru lub osadzenie w zaprawie cementowej w wykutych gniazdach,
  - rury spustowe odprowadzające wodę do kanalizacji powinny być wpuszczone do rury żeliwnej na głębokość kielicha.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST zał. 1-1.

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

wymaganiami niniejszej specyfikacji.

Kontrola wykonania podkładów pod pokrycia z blachy powinna być przeprowadzona przez inspektora nadzoru przed przystąpieniem do wykonania pokryć zgodnie z wymaganiami normy PN-80/B-10240 p. 4.3.2. Kontrola wykonania pokryć:

**a.** kontrola wykonania pokryć polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z powołanymi normami przedmiotowymi i wymaganiami specyfikacji. Kontrola ta przeprowadzana jest przez inspektora nadzoru:

- w odniesieniu do prac zanikających (kontrola międzyoperacyjna) - podczas wykonania prac pokrywczych,
- w odniesieniu do właściwości całego pokrycia (kontrola końcowa) - po zakończeniu prac pokrywczych.

**b.** pokrycia z blachy:

- kontrolę międzyoperacyjną i końcową dotyczącą pokryć z blachy przeprowadza się sprawdzając zgodność wykonanych robót z wymaganiami norm: PN-61/B-10245, PN-EN 501:1999, PN-EN 506:2002, PN-EN 502:2002, PN-EN 504:2002, PN-EN 505:2002, PN-EN 507:2002, PN-EN 508-1:2002, PN-EN 508-2:2002, PN-EN 5083:2002 oraz z wymaganiami niniejszej specyfikacji technicznej,
- uznaje się, że badania dały wynik pozytywny gdy wszystkie właściwości materiałów i pokrycia dachowego są zgodne z wymaganiami niniejszej SST lub aprobaty technicznej albo wymaganiami norm przedmiotowych.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST zał. 1-1. Jednostką obmiarową robót jest:

- dla robót 45261213 - Krycie dachu blachą - m<sup>2</sup> pokrytej powierzchni dachu. Z powierzchni dachu nie potrąca się urządzeń obcych, jak np. wywiewki itp. O ile powierzchnia ich nie przekracza 0,50m<sup>2</sup>,
- dla robót 45261310 - Obróbki blacharskie oraz 45261320 - Rynny i rury spustowe - 1m wykonanych rynien lub rur spustowych.

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

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST zał. 1-1.

Podstawę do odbioru wykonania robót - pokrycie dachu blachą stanowi stwierdzenie zgodności ich wykonania z dokumentacją projektową i zatwierdzonymi zmianami podanymi w dokumentacji powykonawczej.

### **8.1. Odbiór podkładu**

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

**8.1.1.** Badania podkładu należy przeprowadzić w trakcie odbioru częściowego, podczas suchej pogody, przed przystąpieniem do pokrycia połaci dachowych.

**8.1.2.** Sprawdzenie równości powierzchni podkładu należy przeprowadzać za pomocą łąty kontrolnej o długości 3m lub za pomocą szablonu z podziałką milimetrową. Prześwit między sprawdzaną powierzchnią a łątą nie powinien przekroczyć 5mm, w kierunku prostopadłym do spadku i 10mm w kierunku równoległym do spadku.

## **8.2. Ogólne wymagania odbioru robót pokrywczych**

**8.2.1.** 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.

**8.2.2.** Odbiór częściowy powinien obejmować sprawdzenie:

- podkładu,
- jakości zastosowanych materiałów,
- dokładności wykonania pokrycia,
- dokładności wykonania obróbek blacharskich i ich połączenia z pokryciem.

**8.2.3.** Dokonanie odbioru częściowego powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

**8.2.4.** Badania końcowe pokrycia należy przeprowadzić po zakończeniu robót, po deszczu.

**8.2.5.** Podstawę do odbioru robót pokrywczych stanowią następujące dokumenty:

- dokumentacja projektowa i dokumentacja p wykonawcza,
- 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, które zawierać:
- zestawienie wyników badań międzyoperacyjnych i końcowych,
- stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania robót pokrywczych z dokumentacją,
- spis dokumentacji przekazywanej inwestorowi (w skład tej dokumentacji powinien wchodzić program utrzymania pokrycia).

**a.** 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.

**b.** Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt. 6 SST dały pozytywne wyniki. Jeżeli chociaż jeden wynik badania daje wynik negatywny, pokrycie nie powinno być odebrane. W takim przypadku należy przyjąć jedno z następujących rozwiązań:

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

- poprawić i przedstawić do ponownego odbioru,
- jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkowania i trwałości pokrycia, obniżyć cenę pokrycia,
- w przypadku, gdy nie są możliwe podane rozwiązania - rozebrać pokrycie (miejsc nie odpowiadających SST) i ponownie wykonać roboty pokrywowe.

### **8.3. Odbiór pokrycia z blachy**

- Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego pokrycia (nie ma dziur, pęknięć, odchylenia rąbków lub zwojów od linii prostej, złącza są prostopadłe do okapu, itp.).
- Sprawdzenie umocowania i rozstawienia żabek i łapek.
- Sprawdzenie łączenia i umocowania arkuszy.
- Sprawdzenie wykonania i umocowania pasów usztywniających.

### **8.4. Odbiór obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych powinien obejmować:**

- Sprawdzenie prawidłowości połączeń poziomych i pionowych.
- Sprawdzenie mocowania elementów do deskowania, ścian, kominów, wietrzników, włazów, itp.
- Sprawdzenie prawidłowości spadków rynien.
- Sprawdzenie szczelności połączeń rur spustowych z przewodami kanalizacyjnymi. Rury spustowe mogą być montowane po sprawdzeniu drożności przewodów kanalizacyjnych.

### **8.5. Zakończenie odbioru**

Odbiór pokrycia blachą potwierdza się: protokołem, który powinien zawierać:

- ocenę wyników badań,
- wykaz wad i usterek ze wskazaniem możliwości ich usunięcia,
- stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania z zamówieniem.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w OST zał. 1-1.

### **9.1. 45261213 - Pokrycie dachu blachą**

Płaci się za ustaloną ilość m<sup>2</sup> krycia, która obejmuje:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- obsługę sprzętu nieposiadającego etatowej obsługi,
- ustawienie i rozbiórkę rusztowań o wysokości do 4m,

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

- oczyszczenie podkładu,
- pokrycie dachu blachą płaską łącznie z przygotowaniem łapek i żabek oraz obrobienie kominów, kalenic, koszy, narożników łącznie z pokitowaniem lub
- (pokrycie dachu blachą trapezową i dachówkową lub płytami z tworzyw sztucznych łącznie z przycięciem płyt i obróbkę na żądany wymiar, umocowanie za pomocą wkrętów samogwintujących płyt dachowych, gąsiorów i obróbkę blacharskich oraz uszczelnienie kalenicy i okapu),
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów,
- likwidacja stanowiska roboczego.

### **9.2. 45261310 - Obróbki blacharskie**

Płaci się za ustaloną ilość m2 obróbki wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

- przygotowanie,
- zamontowanie i umocowanie obróbek w podłożu, zalutowanie połączeń,
- uporządkowanie stanowiska pracy.

### **9.3. 45261320 - Rynny i rury spustowe**

Płaci się za ustaloną ilość „m” rynien wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

- przygotowanie,
- zamontowanie, umocowanie rynien i rur spustowych oraz zalutowanie połączeń,
- uporządkowanie stanowiska pracy.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

### **10.1. Normy**

- PN-B-02361:1999 Pochylenia połaci dachowych.
- PN-89/B-27617 Papa asfaltowa na tekturze budowlanej.
- PN-61/B-10245 Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
- PN-EN 501:1999 Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów z cynku do pokryć dachowych układanych na ciągłym podłożu.
- PN-EN \*506:2002 Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów samonośnych z blachy miedzianej lub cynkowej.
- PN-EN 504:2002 Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów z blachy miedzianej układanych na ciągłym podłożu.
- PN-EN 505:2002 Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów płytowych ze stali układanych na ciągłym podłożu.
- PN-EN 508-1:2002 Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów samonośnych z blachy stalowej, aluminiowej lub ze stali odpornej na korozję. Część 1: Stal.
- PN-EN 508-2:2002 Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

wyrobów samonośnych z blachy stalowej, aluminiowej lub ze stali odpornej na korozję. Część 2: Aluminium.

- PN-EN 508-3:2002 Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów samonośnych z blachy stalowej, aluminiowej lub ze stali odpornej na korozję. Część 3: Stal odporna na korozję.
- PN-EN 502:2002 Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów samonośnych z blachy ze stali odpornej na korozję, układanych ciągłym podłożu.
- PN-EN 507:2002 Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów samonośnych z blachy aluminiowej układanych ciągłym podłożu.
- PN-B-94701:1999 Dachy. Uchwyty stalowe ocynkowane do rur spustowych okrągłych.
- PN-EN 1462:2001 Uchwyty do rynien okapowych. Wymagania i badania.
- PN-EN 612:1999 Rynny dachowe i rury spustowe z blachy. Definicje, podział i wymagania.
- PN-B-94702:1999 Dachy. Uchwyty stalowe ocynkowane do rynien półokrągłych.
- PN-EN 607:1999 Rynny dachowe i elementy wyposażenia z PCV-U. Definicje, wymagania i badania.

### **10.2. Inne dokumenty i instrukcje**

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych - część C: zabezpieczenie i izolacje, zeszyt 1: Pokrycia dachowe, wydane przez ITB - Warszawa 2004r.

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

**ZAŁĄCZNIK NR 14**

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

**CPV 45262000-1**

**SPECJALNE ROBOTY BUDOWLANE INNE  
NIŻ DACHOWE**

**IZOLACJE WODOCHRONNE  
I TERMICZNE**

NAZWA INWESTYCJI:	NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO
INWESTOR:	GMINA DĘBNICA KASZUBSKA
ADRES INWESTORA:	76-248 DĘBNICA KASZUBSKA UL. ZJEDNOCZNIA 16A
ADRES OBIEKTU:	DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA, DZIAŁKA NR 516, OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

## SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBREB DĘBNICA KASZUBSKA

## . Spis treści

1. WSTĘP.....	3
1.1. Przedmiot SST .....	3
1.2. Zakres stosowania SST .....	3
1.3. Zakres robót objętych SST .....	3
1.4. Określenia podstawowe .....	4
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót .....	4
2. MATERIAŁY.....	5
2.1. Wymagania podstawowe .....	5
2.2. Materiały do izolacji przeciwwilgociowych, przeciwwodnych .....	5
2.3. Materiały do izolacji termicznych .....	7
2.4. Kryteria oceny jakości i odbioru materiałów izolacyjnych .....	8
3. SPRZĘT.....	8
4. TRANSPORT .....	9
5. WYKONANIE ROBÓT.....	9
5.1. Przygotowanie podkładu .....	9
5.2. Gruntowanie podkładu .....	9
5.3. Izolacje przeciwwilgociowe i przeciwwodne .....	9
5.4. Izolacje parochronne .....	10
5.5. Izolacje termiczne i akustyczne .....	10
6. KONTROLA JAKOŚCI .....	11
7. OBMIAR ROBÓT.....	11
8. ODBIÓR ROBÓT.....	11
8.1. Odbiór izolacji wodochronnych .....	11
8.2. Odbiór izolacji termicznych .....	13
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	13
10. PRZEPISY ZWIĄZANE.....	14
10.1. Normy .....	14

## SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBREB DĘBNICA KASZUBSKA

### 1. WSTĘP

#### 1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonywaniem izolacji przeciwwilgociowych i termicznych przewidzianych do wykonania w związku z budową budynku magazynowego oraz wykonaniem robót budowlanych polegających na zagospodarowaniu terenu w związku z istniejącą i projektowaną infrastrukturą techniczną w ramach kompleksu sportowo – rekreacyjnego zlokalizowanego w Dębnie Kaszubskiej, gm. Dębica Kaszubska, na działce nr 516 obr. Dębica Kaszubska.

#### 1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i umowny przy zlecaniu realizacji robót wymienionych w pkt.1.1.

#### 1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem izolacji przeciwwodnej, przeciwwilgociowej, parochronnej, termicznej i akustycznej w obiektach objętych przetargiem.

##### 1.3.1. Izolacje przeciwwilgociowe, przeciwwodne, paroszczelne i wiatrochronne

Typ izolacji	Opis
izolacja pozioma ław fundamentowych	izolacyjna folia bitumiczna, np. IZOCHAN EKOFOLIA HYDROIZOLACYJNA 1-SKŁADNIKOWA
Izolacja przeciwwodna pionowa ław i ścian fundamentowych i cokołów budynku magazynowego oraz elementów małej architektury	izolacja bitumiczna w systemie dyspersyjnym (wodnym – nie działającym szkodliwie na styropian), np. w systemie firmy IZOCHAN – IZOCHAN IZOLBUD WL
warstwa rozdzielająca (izolująca) posadzki na gruncie	warstwa rozdzielająca warstwę izolacji termicznej posadzki na gruncie i wylewkę jastrychową – folia budowlana PE o grubości 0.2 mm (szczelna – klejona na zakład i wywinięta na ściany)
Izolacja przeciwwilgociowa pozioma posadzki na gruncie	termozgrzewalna papa bitumiczna elastomerowa na osnowie z włókna syntetycznego, gr. ok. 3,5 mm (np. papa podkładowa ICOPAL TOP-BIT PF) układana na podłożu zagruntowanym pyłochłonnym bitumicznym roztworem adhezyjnym.
Izolacja wiatrochronna dachu	folia dachowa wstępnego krycia o niskiej paroprzepuszczalności
paroizolacja stropu	paroizolacyjna folia budowlana PE gr. min. 0.2 mm

## SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBREB DĘBNICA KASZUBSKA

Typ izolacji	Opis
lekkiego	

### 1.3.2. Izolacje termiczne

Typ izolacji	Opis
Izolacja termiczna ścian zewnętrznych fundamentowych i ścian przyziemia w strefie cokołowej	twardy styropian - EPS 100-038 dach/podłoga, gr. 10 cm o zwiększonej odporności na wilgoć
Izolacja termiczna ścian zewnętrznych przyziemia	styropian EPS 70-040 Fasada gr. 12 cm
Izolacja termiczna dachu	wełna mineralna np ROCKWOOL MEGAROCK gr. 20 cm
Izolacja termiczna podłogi na gruncie	styropian EPS 100-038 dach/podłoga gr. 10 cm

### 1.4. Określenia podstawowe

- **Izolacje przeciwwilgociowe** – przeznaczone do ochrony obiektów budowlanych lub ich części przed działaniem wody nie wywierającej ciśnienia hydrostatycznego.
- **Izolacje przeciwwodne** - przeznaczone do ochrony obiektów budowlanych lub ich części przed działaniem wody, która wywiera ciśnienie hydrostatyczne.
- **Izolacje parochronne** - przeznaczone do zabezpieczenia przegród budowlanych przed działaniem pary wodnej.
- **Izolacje termiczne** - przeznaczone do zabezpieczenia przegród budowlanych przed utratą ciepła.
- **Izolacje akustyczne** - przeznaczone do zabezpieczenia przegród budowlanych przed hałasem.

### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST zał. 1-1. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z SST i poleceniami inspektora nadzoru.

- Izolacje powinny stanowić ciągły i szczelny układ jedno- lub wielowarstwowy oddzielający budowlę lub jej część od wody lub pary wodnej.
- Izolacje powinny ściśle przylegać do izolowanego podkładu. Nie powinny pękać, a ich powierzchnia powinna być gładka bez lokalnych wgłębień lub wybrzuszeń.
- Nie dopuszcza się łączenia izolacji poziomych i pionowych, odrębnego rodzaju pod względem materiałowym oraz różnej klasy odporności, np. zaprawy wodoszczelnej i materiałów rolowych, jako równorzędnych zabezpieczeń.
- Miejsca przechodzenia przez warstwy izolacyjne wszelkich przewodów

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBREB DĘBNICA KASZUBSKA

instalacyjnych i elementów konstrukcyjnych (np. słupów) powinny być uszczelniane w sposób wykluczający przeciekanie wody między tymi przewodami lub elementami i izolacją.

- Izolacje wodochronne powinny być wykonywane w warunkach umożliwiających prawidłową realizację, a mianowicie:
  - po ukończeniu robót poprzedzających roboty izolacyjne,
  - po należytym obniżeniu poziomu wody gruntowej, jeśli zachodzi taka potrzeba,
  - w temperaturze otoczenia nie niższej niż 50°C - dla izolacji z materiałów bitumicznych przy zastosowaniu lepiku na gorąco; 10°C - dla izolacji z materiałów bitumicznych przy zastosowaniu lepiku na zimno; 150°C - dla izolacji z folii z tworzyw sztucznych; 180°C - dla izolacji z żywic syntetycznych.
- Podczas robót izolacyjnych należy chronić układane warstwy izolacji przed uszkodzeniami mechanicznymi oraz możliwością zawilgocenia i zalania wodą.

## **2. MATERIAŁY**

### **2.1. Wymagania podstawowe**

**2.1.1.** Wszelkie materiały do wykonywania izolacji wodochronnych: bitumicznych, z folii z tworzyw sztucznych oraz żywic syntetycznych powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub świadectwach ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.

**2.1.2.** Do papowych izolacji należy stosować papy o wkładach nie podlegających rozkładowi biologicznemu, do których zalicza się papy na tkaninie z włókien szklanych i na welonie szklanym oraz papy na włóknie.

**2.1.3.** Lepiki i kleje nie powinny działać destrukcyjnie na łączone materiały i powinny wykazywać dostateczną odporność w środowisku, w którym zostają użyte oraz należyłą przyczepność do sklejanых materiałów, określoną wg metod badań podanych w normach państwowych i świadectwach ITB.

**2.1.4.** Materiały izolacyjne powinny być pakowane, przechowywane i transportowane w sposób wskazany w normach państwowych i świadectwach ITB.

### **2.2. Materiały do izolacji przeciwwilgociowych, przeciwwodnych**

#### **2.2.1. Papa asfaltowa izolacyjna**

**a.** Do wykonania izolacji w przedmiotowym obiekcie należy stosować papę 1/400 na tekturze o gramaturze 400 g/m<sup>2</sup>.

**b.** Wymagania (zgodnie z obowiązującą normą).

**c.** Wstęga papy powinna być bez dziur i załamów, o równych krawędziach. Powierzchnia papy nie powinna mieć widocznych plam asfaltu. Dopuszcza się pudrowanie i piaskowanie powierzchni papy izolacyjnej. Przy rozwijaniu rolki niedopuszczalne są uszkodzenia powstałe na skutek sklejenia się papy.

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBREB DĘBNICA KASZUBSKA

Dopuszcza się naderwania na krawędziach wstęgi papy w kierunku poprzecznym nie dłuższe niż 30mm, nie więcej niż w 3 miejscach na każde 10m długości papy. Papa po rozerwaniu rozwarstwieniu powinna mieć jednolite ciemnobrunatne zabarwienie.

**d. Wymiary papy w rolce:**

- długość: 20 m +/-0,20 m  
40 m +/-0,40 m  
60 m +/-0,60 m
- szerokość: 90, 95, 100, 105, 110cm +/-1cm.

**e. Pakowanie, przechowywanie i transport:**

- Rolki papy należy układać w stosy (do 1200 szt.) w pozycji stojącej, w jednej warstwie. Odległość między stosami - 80cm. Rolki papy powinny być pośrodku owinięte paskiem papieru szerokości co najmniej 20cm i związane drutem i sznurkiem grubości co najmniej 0.5mm.
- Na każdej rolce papy powinna być umieszczona nalepka z podstawowymi danymi określonymi w w/w normie.
- Rolki papy należy przechowywać w pomieszczeniach krytych, chroniących przed zawilgoceniem i działaniem promieni słonecznych i w odległości co najmniej 120cm od grzejników.

### **2.2.2. Lepik asfaltowy na gorąco**

Wymagania (zgodnie z obowiązującą normą).

- temperatura mięknięcia -  $60 \div 80^{\circ}\text{C}$ ,
- temperatura zapłonu -  $200^{\circ}\text{C}$ ,
- zawartość wody - nie więcej niż 0,5%,
- spływność - lepik nie powinien spływać w temperaturze  $50^{\circ}\text{C}$  w ciągu 5 godzin z warstwy sklejającej dwie warstwy papy nachylonej pod kątem  $45^{\circ}$ ,
- zdolność klejenia - lepik nie powinien się rozdzielić przy odrywaniu pasków papy sklejonych ze sobą i przyklejonych do betonu w temperaturze  $18^{\circ}\text{C}$ .

### **2.2.3. Roztwór asfaltowy do gruntowania (abizol R)**

Wymagania (zgodnie z obowiązującą normą).

### **2.2.4. Roztwór asfaltowy do izolacji (abizol KL)**

Wymagania (zgodnie z obowiązującą normą).

### **2.2.5. Kit epoksydowy bezrozpuszczalnikowy**

Wymagania (zgodnie z obowiązującą normą).

### **2.2.6. Papa termozgrzewalna wg rozwiązania systemowego zgodnie z projektem wykonawczym**

Wymagania (zgodnie z obowiązującą normą i technologiami producentów).

### **2.2.7. Folia izolacyjna wodoodporna z PCV**

Wymagania (zgodnie z obowiązującą normą).

### **2.2.8. Folia parochronna z PCV**

Wymagania (zgodnie z obowiązującą normą).

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBREB DĘBNICA KASZUBSKA

### **2.3. Materiały do izolacji termicznych**

#### **2.3.1. Styropian**

**a.** Styropian odmiany EPS samogasnący. Do ocieplenia ścian fundamentowych EPS 100-038; ścian zewnętrznych przyziemia EPS 70-040; podłogi EPS 100-038

**b.** Wymagania:

plyty styropianowe powinny posiadać barwę granulek styropianowych wstępnie spienionych, dopuszcza się występowanie wgniotów i miejscowych uszkodzeń:

- dla płyt o grubości poniżej 30 mm - o głębokości do 4mm,
- dla płyt o grubości powyżej 30 mm - o głębokości do 5mm.

**c.** Łączna powierzchnia wad nie może przekraczać 50 cm<sup>2</sup>, a powierzchnia największej dopuszczalnej wady 10 cm<sup>2</sup>.

**d.** Wymiary:

- długość - 3000, 2000, 1500, 1000, 500mm -dopuszczalne odchyłki +/-0.5%,
- szerokość - 1200, 1000. 600, 500 mm -dopuszczalne odchyłki +/-1,5mm,
- grubość - 20<sup>^</sup>500 mm co 10 mm -dopuszczalne odchyłki +/-0.5%.

**e.** Pakowanie -plyty styropianowe układa się w stosy o pojemności 0,5-3,6m<sup>3</sup>, przy czym wysokość stosu nie powinna być wyższa niż 1,2m. Na opakowaniu powinna być naklejona etykieta zawierająca nazwę zakładu, oznaczenie, nr partii, datę produkcji, ilość i pieczętkę pakowacza.

**f.** Przechowywanie - plyty styropianowe należy przechowywać w opakowaniu jak w punkcie 2.5.2 zdała od źródeł ognia.

**g.** Transport - plyty styropianowe należy przewozić w opakowaniu z zachowaniem przepisów BHP i ruchu drogowego.

**h.** Plyty styropianowe mogą być stosowane do izolowania ścian, stropów, stropodachów i podłóg. Plyty można przyklejać lepikiem asfaltowym, zaprawą cementową, gipsem lub klejami bez rozpuszczalników (np. Placet, Winylep W, Lateksowy Ekstra itp.).

**i.** Styropian jest wrażliwy na działanie rozpuszczalników (solwentnafta, benzyna i in.) wchodzących w skład roztworów i lepików asfaltowych stosowanych na zimno (Abizol, Bitizol), klejów (np. Butapren) i kitów (np. Polkit) i z tego względu nie wolno łączyć tych wyrobów ze styropianem.

#### **2.3.2. Wełna mineralna**

**a.** Do izolacji cieplnej w budownictwie stosuje się najczęściej wyroby z wełny mineralnej w postaci płyt, filców oraz mat. - do izolacji termicznej dachu wełna np. ROCKWOOL MEGAROCK grub. 22cm.

**b.** Kształt płyt winien być regularny, krawędzie proste, a narożniki nie uszkodzone. Wełna powinna tworzyć warstwę równą i ciągłą bez rozwarstwień. Wilgotność wełny nie powinna być większa niż 2% suchej masy.

**c.** Plyty i filce powinny mieć na całej powierzchni jednakową twardość oraz ściśliwość, a włókna powinny być równomiernie zaimpregnowane.

**d.** Plyty z wełny mineralnej przeznaczone do ocieplania stropodachów pełnych pod bezpośrednie krycie papą (bez stosowania gładzi cementowej) powinny spełniać następujące wymagania:

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBREB DĘBNICA KASZUBSKA

- ściśliwość pod obciążeniem 4kPa - nie większa niż 6% początkowej grubości,
  - wytrzymałość na rozrywanie siłą prostopadłą do powierzchni - nie mniejsza niż 2 kPa,
  - nasiąkliwość po 24 godz. zanurzenia w wodzie - nie większa niż 40% suchej masy.
- e. Wyroby z wełny mineralnej należy transportować i przechowywać w warunkach suchych, pod przykryciem ochronnym lub zadaszeniem.
- f. Płyty i filce z wełny mineralnej mogą być stosowane do izolacji termicznej ścian, stropodachów wentylowanych i poddaszy bez dostępu. Do izolowania stropodachów pełnych można stosować płyty z wełny mineralnej spełniające podane wyżej wymagania szczegółowe.
- g. Wyroby z wełny mineralnej należy mocować do podłoża przez przyklejenie lepikiem asfaltowym na gorąco.

### **2.4. Kryteria oceny jakości i odbioru materiałów izolacyjnych**

**2.4.1.** Wymagana jakość materiałów izolacyjnych powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem.

**2.4.2.** Materiały izolacyjne dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających przez producenta ich jakość nie mogą być dopuszczone do stosowania.

**2.4.3.** Odbiór materiałów izolacyjnych powinien obejmować sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy. W przypadku zastrzeżeń, co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta, powinien być on zbadany zgodnie z postanowieniami normy państwowej.

**2.4.4.** Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów izolacyjnych, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm.

**2.4.5.** Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

## **3. SPRZĘT**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST „Wymagania ogólne”.

W zależności od rodzaju robót oraz materiałów termoizolacyjnych może być stosowany następujący sprzęt mechaniczny:

- palnik gazowy do zgrzewania papy termozgrzewalnej,
- piła płatnica do przecinania płyt i mat,
- nóż prosty do cięcia płyt z tworzyw sztucznych (np. styropianu), kielnie wydłużone do mas izolacyjnych, szpachle stalowe i drewniane, szczotki druciane do czyszczenia powierzchni,
- walec do dociskania warstw izolacji,
- liniał, kątownik, poziomnica i grubościomierz do sprawdzania ułożenia oraz

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBREB DĘBNICA KASZUBSKA

wymiarów warstw termoizolacyjnych,

- izolację termiczną ścian należy wykonywać z rusztowań stojących lub wiszących, które powinny być zmontowane zgodnie z normami i odpowiadać przepisom.

### **4. TRANSPORT**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST „Wymagania ogólne”.

Transport materiałów do wykonania prac izolacyjnych może być dowolny pod warunkiem, że nie uszkodzi ani też nie pogorszy jakości transportowanych materiałów.

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

Ogólne zasady wykonania robót podano w OST „Wymagania ogólne”. Wszystkie roboty powinny być zaakceptowane przez inspektora nadzoru.

#### **5.1. Przygotowanie podkładu**

**5.1.1.** Podkład pod izolację powinien być trwały, nieodkształcalny i przenosić wszystkie działające nań obciążenia.

**5.1.2.** Powierzchnia podkładu pod izolację powinna być równa, czysta, odtłuszczone i odpylona, a pod izolację z folii z tworzyw sztucznych gładka.

#### **5.2. Gruntowanie podkładu**

**5.2.1.** Podkład betonowy lub cementowy pod izolację z papy asfaltowej lub innych materiałów przyklejanych do podkładu powinien być zagruntowany roztworem asfaltowym lub emulsją asfaltową.

**5.2.2.** Przy gruntowaniu podkład powinien być suchy, a jego wilgotność nie powinna przekraczać 5%.

**5.2.3.** Powłoki gruntujące powinny być naniesione w jednej lub dwóch warstwach, z tym że druga warstwa może być naniesiona dopiero po całkowitym wyschnięciu pierwszej.

**5.2.4.** Temperatura otoczenia w czasie gruntowania podkładu powinna być nie niższa niż 5°C.

#### **5.3. Izolacje przeciwwilgociowe i przeciwwodne**

**5.3.1.** Izolacje powłokowe z mas asfaltowych lub asfaltów modyfikowanych (roztwory, emulsje) stosuje się do izolacji zewnętrznej fundamentów, ścian piwnic. Liczba nakładanych warstw powinna być zgodna z wymaganiami dokumentacji technicznej, lecz nie mniej niż dwie.

**5.3.2.** Izolacje przeciwwilgociowe przeznaczone do ochrony warstw ocieplających przed wodą zarobową z zaprawy na niej układanej mogą być wykonane z jednej warstwy papy asfaltowej ułożonej na sucho i sklejonej wyłącznie na zakładach szer. 10cm lub z folii izolacyjnej łączonej na zakłady szer. 3-5cm.

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBREB DĘBNICA KASZUBSKA

**5.3.3.** Do klejenia pap asfaltowych należy stosować wyłącznie lepik asfaltowy odpowiadający wymaganiom norm państwowych.

**5.3.4.** Grubość warstwy lepiku między podkładem i pierwszą warstwą izolacji oraz między poszczególnymi warstwami izolacji powinna wynosić 1,0÷1,5mm.

**5.3.5.** Szerokość zakładów papy zarówno podłużnych jak i poprzecznych w każdej warstwie powinna być nie mniejsza niż 10cm, zakłady arkuszy kolejnych warstw papy powinny być przesunięte względem siebie.

**5.3.6.** Izolacje z papy zgrzewalnej przyklejać do podłoża oraz sklejać warstwy papy metodą zgrzewania, tj. przez podgrzewanie spodniej powierzchni papy płomieniem palnika gazowego do momentu nadtopienia masy powłokowej, którą należy natychmiast docisnąć do ogrzewanego podłoża wałkiem o długości równej szerokości pasma papy.

**5.3.7.** Izolacje z folii wodoodpornych z PCV mogą być klejone do podłoża lub układane luzem. Do klejenia folii można stosować kleje poliuretanowe, łączyć na zakład szerokości 3-5cm.

**5.3.8.** Izolacje z folii bitumo- i olejoodpornych z PCV mogą być klejone do podłoża lub układane luzem. Do klejenia jej do podłoża należy stosować lepik asfaltowy bez wypełniaczy na gorąco podgrzany do temp. 160-180°C, łączyć na zakład szerokości 3-5cm.

### **5.4. Izolacje parochronne**

**5.4.1.** Izolacje parochronne przegród budowlanych powinny być umieszczone od strony oddziaływania ciśnienia pary wodnej.

**5.4.2.** Arkusze folii polietylenowej powinny być zgrzewane na zakładach i przyklejone do podkładu emulsyjną pastą asfaltową lub układane luzem bez przyklejania.

### **5.5. Izolacje termiczne i akustyczne**

**5.5.1.** Do wykonywania izolacji cieplochronnych należy stosować materiały w stanie powietrzno -suchym. W czasie wbudowywania należy je chronić przed zawilgoceniem wodą deszczową bądź wodą zarobową (np. z zaprawy murarskiej). Układanie masy betonowej lub zaprawy na materiałach izolacyjnych, które nie są odporne na zawilgocenie, jest niedopuszczalne (np. na płytach pilśniowych lub trzcinowych).

**5.5.2.** Roboty termoizolacyjne powinny być wykonywane w temperaturze dodatniej; możliwe jest ich kontynuowanie również w warunkach zimowych (np. układanie materiałów bez spoiwa lub przy stosowaniu spoiwa odpornego na niską temperaturę). Zakres robót termoizolacyjnych w okresie zimowym winien być ograniczony do wykonywania izolacji bez procesów mokrych.

**5.5.3.** Warstwy ocieplające powinny być wbudowane w taki sposób, aby nie ulegały zawilgoceniu w czasie użytkowania budynku parą wodną ani wilgocią pochodzącą z innych źródeł.

**5.5.4.** Warstwa izolacji powinna być ciągła i mieć stałą grubość zgodną z projektem. Płyty izolacyjne powinny być układane na styk. Przy układaniu kilku

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBREB DĘBNICA KASZUBSKA

warstw płyt należy układać je mijankowo tak, aby przesunięcie styków w kolejnych warstwach względem siebie wynosiło co najmniej 3cm. Płyty przeznaczone do jednej warstwy powinny mieć jednakową grubość.

**5.5.5.** Do łączenia materiałów termoizolacyjnych ze sobą i z podłożem można stosować zaprawy cementowe, lepiki lub kleje w zależności od wartości materiału i rodzaju podłoża. Spoiwa nie powinny zawierać składników działających szkodliwie na materiał izolacyjny oraz na podłoże.

**5.5.6.** Przy stosowaniu materiałów wrażliwych na działanie podwyższonej temperatury potrzeba bezwzględnie zapobiegać ich bezpośredniej styczności z elementami silnie nagrzanymi (np. z przewodami co. lub c.w., grzejnikami, trzonami kuchennymi itp.). W miejscach takich zaleca się stosowanie materiałów izolacyjnych pochodzenia mineralnego.

**5.5.7.** W czasie przerw w pracy wbudowane materiały należy chronić przed zawilgoceniem (przez nakrycie folią lub papą).

## **6. KONTROLA JAKOŚCI**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST „Wymagania Ogólne”.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST „Wymagania ogólne”. Jednostką obmiarową jest m<sup>2</sup> powierzchni izolacji.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST .

### **8.1. Odbiór izolacji wodochronnych**

#### **8.1.1. Odbiór międzyfazowy**

**a.** Odbiór robót izolacyjnych powinien być przeprowadzany w następujących fazach:

- po dostarczeniu na budowę materiałów izolacyjnych,
- po przygotowaniu podkładu pod izolację,
- po wykonaniu każdej warstwy izolacyjnej w izolacjach wielowarstwowych,
- podczas uszczelniania i obrabiania szczelin dylatacyjnych i miejsc wrażliwych na przecieki.

**b.** Odbiór materiałów powinien być przeprowadzony zgodnie z pkt.2.2. i 2.3.

**c.** Odbiór przy wykonywaniu podkładu pod izolację powinien obejmować:

- sprawdzenie wytrzymałości, równości, czystości i dopuszczalnej wilgotności podkładu,
- rejestrację usterek (nierówności, pęknięć i ubytków w podkładzie, braku zaokrągleń lub sfazowań w narożach, braku prawidłowego osadzenia

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

wpustów itp.)

- sprawdzenie poprawności spadków podłoża oraz prawidłowości rozmieszczenia i spadków kanalików ściekowych,
- sprawdzenie poprawności zagruntowania podkładu w przypadku gruntowania.

**d.** Odbiór po wykonaniu każdej warstwy izolacji wielowarstwowej powinien obejmować:

- sprawdzenie ciągłości warstwy izolacyjnej,
- sprawdzenie poprawności i dokładności obrobienia: naroży, miejsc przenikania przewodów i innych elementów przez izolację oraz wszelkich innych miejsc wrażliwych na przecieki,
- rejestrację wszelkich usterek (uszkodzeń mechanicznych izolacji, pęcherzy, sfałdowań, odspojeń, niedoklejenia zakładów itp.)

**e.** Przy sprawdzaniu uszczelniania dylatacji należy zwrócić uwagę, aby wkładki dylatacyjne były wykonane z jednego materiału i o identycznym profilu na całej długości szczeliny, a w dylatacjach krzyżujących się - aby były dokładnie ze sobą połączone (bez możliwości rozerwania lub ścięcia, ale z możliwością wydłużeń lub skurczów).

### **8.1.2. Odbiór ostateczny**

**a.** Odbiór ostateczny powinien polegać na sprawdzeniu:

- ciągłości izolacji i jej zgodności z projektem oraz niniejszymi warunkami,
- występowania ewentualnych uszkodzeń,
- w zbiornikach i podobnych obiektach - szczelność izolacji po napełnieniu jej wodą do projektowanego poziomu na okres co najmniej 72 godzin,
- przy parciu wody od zewnątrz - prawidłowego wykonania i oparcia konstrukcji dociskowej lub grubości warstwy dociskowej oraz jej zgodności z projektem,
- w przypadku gdy jest to niezbędne, należy wykonać próbę wodną lub inne badania pozwalające na prawidłową ocenę wykonanych robót izolacyjnych.

**b.** Do odbioru ostatecznego izolacji wodochronnych powinna być przedłożona następująca dokumentacja techniczna:

- projekt wykonania izolacji z naniesionymi ewentualnie zmianami dokonanymi w trakcie realizacji robót izolacyjnych,
- dokumenty potwierdzające jakość użytych do izolacji materiałów w postaci zaświadczeń o jakości wystawionych przez producenta albo wynikach badań laboratoryjnych przeprowadzonych na polecenie kierownika robót,
- protokoły z odbiorów częściowych,
- dziennik budowy.

**c.** Z odbioru końcowego wykonanej izolacji należy sporządzić protokół, w którym powinna być zawarta ocena jakościowa zabezpieczenia przeciwwodnego. Jeżeli w trakcie odbioru robót stwierdzono usterki lub wadliwość wykonania robót, powinno to być zaznaczone w protokole wraz z określeniem trybu postępowania przy dokonywaniu napraw. Odbiór końcowy może w takim wypadku być dokonany dopiero po usunięciu usterek lub naprawieniu zakwestionowanej izolacji lub jej fragmentu.

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBREB DĘBNICA KASZUBSKA

### **8.2. Odbiór izolacji termicznych**

- a. Odbiór robót powinien być przeprowadzany w następujących fazach:
  - po dostarczeniu materiałów na budowę,
  - po przygotowaniu podłoża,
  - po przyklejeniu bądź ułożeniu warstwy ocieplającej, ale przed rozpoczęciem tynkowania, układania gładzi cementowej lub pokrywania papą.
- b. Przy odbiorze materiałów na budowie należy stwierdzić, czy zostały one dostarczone wraz z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta na podstawie badań kontrolnych. Sprawdzenie materiałów powinno być dokonane zgodnie z normami lub świadectwami dopuszczenia do stosowania w budownictwie.
- c. Odbiór przygotowanego podłoża pod ocieplenie powinien obejmować:
  - sprawdzenie spadków, równości, czystości i suchości podłoża,
  - sprawdzenie jakości wykonania paroizolacji, jeśli jest ona przewidziana.
- d. Odbiór wykonanej warstwy ocieplającej powinien obejmować:
  - sprawdzenie, czy rodzaj i jakość materiałów są zgodne z projektem budowlanym,
  - sprawdzenie, czy grubość warstwy ocieplającej jest wystarczająca do uzyskania wymaganej wartości współczynnika przenikania ciepła „k” przegrody,
  - sprawdzenie, czy materiał termoizolacyjny nie uległ zawilgoceniu,
  - sprawdzenie ciągłości warstwy izolacyjnej, prawidłowości ułożenia (szczególnie, gdy zastosowano kilka warstw płyt) oraz przylegania warstwy do podłoża,
  - w przypadku stosowania styropianu - sprawdzenie, czy nie styka się on z materiałami zawierającymi w swym składzie rozpuszczalniki lub substancje oleiste.
- e. Odbiór ostateczny powinien polegać na sprawdzeniu wyników odbiorów międzyfazowych oraz sposobu zabezpieczenia warstwy termoizolacyjnej przed zawilgoceniem opadami atmosferycznymi.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Płaci się za ustaloną ilość m<sup>2</sup> izolacji wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

- dostarczenie materiałów,
- przygotowanie i oczyszczenie podłoża,
- zagruntowanie podłoża,
- wykonanie izolacji wraz z ochroną,
- uporządkowanie miejsca pracy.

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTA BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

### **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

#### **10.1. Normy**

PN-69/B-10260	Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN- 74/B-24620	Lepik asfaltowy stosowany na zimno.
PN-74/B-24622	Roztwór asfaltowy do gruntowania.
PN-77/B-27604	Materiały izolacji przeciwwilgociowej.
PN-89/B-27617	Papa asfaltowa (na tekturze).
BN-72/6363-02	Tworzywa sztuczne porowate. Płyty styropianowe palne samogasnące.
PN-75/B-30175	Kit asfaltowy uszczelniający.
BN-70/6112-24	Kity szpachlowe epoksydowe bezrozpuszczalnikowe.
BN-82/6759-05	Taśma budowlana uszczelniająca "Izofolia".
BN-84/6755-08	Materiały do izolacji termicznej i akustycznej. Wyroby z wełny mineralnej. Filce i płyty.

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

**ZAŁĄCZNIK NR 15**

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

**CPV 45262000-1**

**SPECJALNE ROBOTY BUDOWLANE INNE  
NIŻ DACHOWE**

**BEZSPOINOWE SYSTEMY OCIEPLANIA  
ŚCIAN BUDYNKÓW**

NAZWA INWESTYCJI:	BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO
INWESTOR:	GMINA DĘBNICA KASZUBSKA
ADRES INWESTORA:	76-248 DĘBNICA KASZUBSKA UL. ZJEDNOCZNIA 16A
ADRES OBIEKTU:	DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA, DZIAŁKA NR 516, OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

## SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTA BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

## . Spis treści

1. WSTĘP.....	3
1.1. Przedmiot SST .....	3
1.2. Zakres stosowania SST .....	3
1.3. Zakres robót objętych SST .....	3
1.4. Określenia podstawowe .....	3
1.5. Wymagania ogólne dotyczące robót .....	4
1.6. Dokumentacja robót ociepleniowych .....	4
2. MATERIAŁY.....	5
2.1. Rodzaje materiałów i elementów systemu .....	6
2.2. Warunki przyjęcia na budowę wyrobów ociepleniowych .....	8
2.3. Warunki przechowywania i składowania wyrobów do robót ociepleniowych .....	8
3. SPRZĘT.....	9
4. TRANSPORT .....	9
4.1. Transport materiałów .....	9
5. WYKONANIE ROBÓT.....	10
5.1. Warunki przystąpienia do robót ociepleniowych .....	10
5.2. Wymagania dotyczące podłoża pod roboty ociepleniowe .....	10
5.3. Przygotowanie podłoża .....	11
5.4. Wykonanie bezspoinowego systemu ociepleń (BSO) .....	11
6. KONTROLA JAKOŚCI.....	13
6.1. Badania przed przystąpieniem do robót ociepleniowych .....	13
6.2. Badania materiałów .....	13
6.3. Ocena podłoża .....	13
6.4. Badania w czasie robót .....	13
6.5. Badania w czasie odbioru robót .....	14
7. OBMIARY ROBÓT.....	15
7.1. Jednostka obmiarowa i zasady obmiarowania .....	15
8. ODBIORY ROBÓT.....	16
8.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu .....	16
8.2. Odbiór częściowy .....	16
8.3. Odbiór ostateczny (końcowy) .....	16
8.4. Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji .....	17
9. PODSTAWY PŁATNOŚCI.....	18
10. PRZEPISY ZWIĄZANE.....	19
10.1. Normy .....	19
10.2. Inne dokumenty i instrukcje .....	20

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

### **1. WSTĘP**

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

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem ocieplenia ścian zewnętrznych budynku przewidzianych w ramach budowy budynku magazynowego na potrzeby boisk sportowych w Dębnicy Kaszubskiej, przy ulicy Skarszewskiej, na działce nr 516 (obręb Dębica Kaszubska).

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

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i umowny przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt.1.1.

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

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności mające na celu wykonanie bezspoinowych systemów ociepleniowych (BSO), wykonywanych na zewnętrznych powierzchniach ścian (przegród) budynków nowobudowanych, w ramach robót termomodernizacyjnych.

Przedmiotem opracowania jest określenie wymagań odnośnie właściwości materiałów, wymagań w zakresie sposobów oceny i przygotowania podłoża i wymagań dotyczących wykonania bezspoinowych systemów ociepleniowych oraz ich odbiorów.

#### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w OST zał. 1-1., także podanymi poniżej:

**1.4.1. Bezspoinowy system ocieplania ścian zewnętrznych (BSO)** - wykonywany na budowie zestaw wyrobów produkowanych fabrycznie, dostarczany jako kompletny system i składający się, minimum, z następujących składników:

- zaprawy klejącej i łączników mechanicznych systemu,
- materiału do izolacji cieplnej,
- jednej lub większej liczby określonych warstw systemu, w których co najmniej jedna warstwa zawiera zbrojenie,
- warstwy wykończeniowej systemu.

**1.4.2.** Wszystkie składniki są zaprojektowane przez producenta specjalnie dla systemu i podłoża. Systemy BSO można podzielić ze względu na:

- rodzaj zastosowanej izolacji termicznej - styropian , wełna mineralna (zwykła, lamelowa ),
- sposób mocowania - klejenie, klejenie - mocowanie mechaniczne, mocowanie mechaniczne,
- rodzaj warstwy wykończeniowej - tynk cienkowarstwowy (mineralny, polimerowy, krzemianowy, silikonowy),
- stopień rozprzestrzeniania ognia - nierozprzestrzeniające, słabo rozprzestrzeniające, silnie rozprzestrzeniające.

#### **1.4.3. Pozostałe określenia**

## SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

- **podłoże** –powierzchnia nowej lub istniejącej ściany lub stropu. Może być w stanie surowym, pokryta tynkiem mineralnym, organicznym i powłokami farb.
- **środek gruntujący** - materiał наносzony na podłoże lub warstwę zbrojącą, celem regulacji (wyrównania, redukcji) nasiąkliwości lub zwiększenia przyczepności.
- **izolacja cieplna** - materiał o niskiej wartości współczynnika przewodzenia ciepła, jako składnik BSO mocowany w formie płyt na ścianach (przegrodach) zewnętrznych i nadających im wymagane parametry termoizolacyjne.
- **zaprawa (masa) klejąca** - materiał systemu do przyklejania materiału izolacyjnego do podłoża.
- **łączniki mechaniczne** - określone łączniki do mocowania systemów izolacji cieplnej do podłoża, np. kołki rozporowe i profile.
- **warstwa zbrojona** - określona warstwa systemu stosowana bezpośrednio na powierzchni materiału do izolacji cieplnej. Zawiera zbrojenie. Warstwa zbrojona ma największy wpływ na właściwości mechaniczne systemu.
- **siatki z włókna szklanego** - określone tkaniny systemu składające się z przędzy z ciągłych włókien szklanych w obu kierunkach wątku i osnowy, z wykończeniem odpornym na działanie alkaliów.
- **zbrojenie** - określone materiały systemu osadzone w warstwie zbrojonej w celu zwiększenia jej wytrzymałości mechanicznej. Zbrojeniem są zazwyczaj siatki z włókien szklanych lub siatki metalowe.
- **warstwa wykończeniowa** - określony materiał mineralny, organiczny i/lub nieorganiczny systemu, tworzący jego wierzchnią warstwę. Warstwa wykończeniowa w połączeniu z warstwą zbrojoną stanowi zabezpieczenie przed oddziaływaniem warunków atmosferycznych; nadaje również systemowi fakturę i barwę.
- **systemowe elementy uzupełniające** - listwy (profile) cokołowe (startowe), kątowniki narożne (ochronne), profile dylatacyjne, profile i elementy dekoracyjne, podokienniki - służą do zapewnienia funkcji technicznych BSO i ukształtowania jego powierzchni.

### 1.5. Wymagania ogólne dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za ich wykonania, jakość materiałów oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami inspektora nadzoru.

Ogólne wymaganie dotyczące robót podano w OST zał. 1-1.

### 1.6. Dokumentacja robót ociepleniowych

#### 1.6.1. Dokumentację robót ociepleniowych stanowią:

- projekt budowlany i wykonawczy w zakresie wynikającym z rozporządzenia Ministra Infrastruktury 02.09.2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno - użytkowego (Dz. U. z 2004r. Nr 2002, poz.2072 z późn. zmianami),
- specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót (obligatoryjne w przypadku zamówień publicznych), sporządzone zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno - użytkowego (Dz. U. z 2004r. Nr 2002, poz.2072 z późniejszymi zmianami),

- dziennik budowy, prowadzony zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002r. Nr 108, poz. 953 z późn. zmianami),
- dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania użytych wyrobów budowlanych, zgodnie z ustawą z 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004r. Nr 92 poz. 881), karty techniczne wyrobów lub zalecenia producentów, dotyczące stosowania wyrobów,
- protokoły odbiorów częściowych, końcowych i robót zanikających, z załączonymi protokołami z badań kontrolnych,
- dokumentacja podwykonawcza, czyli wymienione wcześniej części składowe dokumentacji robót z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót (zgodnie z art. 3, pkt. 14 ustawy Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994r. - Dz. U. z 2003r. Nr 207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami).

Roboty dociepleniowe należy wykonywać na podstawie dokumentacji projektowej i szczegółowej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót ociepleniowych, opracowanych dla konkretnego przedmiotu zamówienia.

**1.6.2.** Część rysunkowa dokumentacji projektowej powinna zawierać m.in.:

- widoki elewacji, wraz z ewentualnym rozmieszczeniem elementów i profili dekoracyjnych,
- linii zmian kolorystyki i faktury powierzchni; w przypadkach bardziej złożonych -
- rozwinięcia poszczególnych elewacji,
- rzut kondygnacji (kondygnacji powtarzalnej) i przekroje poprzeczne budynku,
- rzut dachu, zawierający rozmieszczenie rur spustowych,

## **2. MATERIAŁY**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w OST zał. 1-1.

Materiały stosowane do wykonania robót ociepleniowych powinny mieć:

- oznakowanie znakiem CE co oznacza, że dokonano oceny ich zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru Polskich Norm, z europejską aprobatą techniczną lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej lub Europejskiego Obszaru Gospodarczego, uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi, albo
- deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej wydaną przez producenta, jeżeli dotyczy ona wyrobu umieszczonego w wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa określonym przez Komisję Europejską, albo

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

- oznakowanie znakiem budowlanym, co oznacza, że są to wyroby nie podlegające obowiązkowemu oznakowaniu CE, dla których dokonano oceny zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną, bądź uznano za „regionalny wyrób budowlany”.

Dodatkowo oznakowanie powinno umożliwiać identyfikację producenta i typu wyrobu, kraju pochodzenia, daty produkcji.

### **2.1. Rodzaje materiałów i elementów systemu**

**2.1.1.** Wszystkie materiały do wykonania ociepleń powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w dokumentach odniesienia (normach, aprobatkach technicznych).

- środek gruntujący - materiał wodorozcieńczalny (np. dyspersja akrylowa, wodny roztwór szkła wodnego) stosowany, zależnie od rodzaju i stanu podłoża, do jego przygotowania przed klejeniem płyt izolacji termicznej lub na powierzchni warstwy zbrojonej, przed wykonaniem warstwy wykończeniowej.
- zaprawa (masa) klejąca - gotowy lub wymagający zarobienia z wodą materiał (na bazie cementu modyfikowany polimerami, polimerowy / akrylowy mieszany z cementem, zbrojony włóknem szklanym) do klejenia płyt izolacji termicznej do podłoża, zróżnicowany zależnie od rodzaju izolacji (styropian, wełna mineralna). Wybór zaprawy ma wpływ na klasyfikację palności wyrobu. W niektórych systemach zaprawa klejąca stosowana jest także do wykonania warstwy zbrojonej. Wymagana konsystencja zaprawy (stożek pomiarowy):  $10 \pm 1$  cm.
- płyty termoizolacyjne:
  - płyty ze styropianu (polistyrenu spienionego) ekspandowanego (EPS 70-040 Fasada, EPS 80-036 Fasada) mają zastosowanie jako izolacja termiczna BSO przy ograniczeniu do wysokości 25m powyżej poziomu terenu (budynki nowobudowane) oraz do 11 kondygnacji włącznie (budynki wzniesione przed 01.04.1995r.). Mocowane są, zależnie od rodzaju podłoża, wysokości budynku i położenia na ścianie - metodą klejenia, za pomocą łączników mechanicznych lub metodą łączoną. Płyty mają krawędzie proste lub frezowane (pióro / wpust, przyłga), poprawiające szczelność połączeń. Do elewacji boniowanych produkowane są gotowe, frezowane elementy izolacji lub spoiny frezowane są na powierzchni zwykłych płyt. Szczegółowe wymagania dla płyt ze styropianu ekspandowanego określa norma PN-EN 13163,
  - płyty ze styropianu ekstrudowanego - ze względu na niższą w porównaniu ze styropianem ekspandowanym nasiąkliwość, mają zastosowanie w strefach o podwyższonym oddziaływaniu wilgoci (woda rozpryskowa, wilgoć gruntowa), np. na cokółach budynków. Szczegółowe wymagania dla płyt ze styropianu ekstrudowanego określa norma PN-EN 13164,
  - płyty z wełny mineralnej zwykłej i lamelowej mają zastosowanie na całych powierzchniach ścian budynków lub, w połączeniu ze styropianem, tylko na części powyżej 25m ponad poziomem terenu. Płyty z wełny mineralnej zwykłej wymagają w każdym przypadku mocowania mechanicznego, z wełny lamelowej mogą być, zależnie od właściwości podłoża tylko klejone. Szczegółowe wymagania dla płyt z wełny mineralnej określa norma PN-EN 13162,
  - inne rodzaje materiałów termoizolacyjnych - szkło piankowe, pianka

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARISZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

mineralna.

- łączniki mechaniczne:
  - kołki rozporowe - wkręcane lub wbijane, wykonane z tworzywa sztucznego (nylon, polipropylen, poliamid, polietylen) lub z blachy stalowej, z rdzeniem metalowym lub z tworzywa. Wyposażone są w talerzyki dociskowe, dodatkowo - w krążki termoizolacyjne, zmniejszające efekt powstawania mostków termicznych,
  - profile mocujące - metalowe (ze stali nierdzewnej, aluminium) elementy, służące do mocowania płyt izolacji termicznej o frezowanych krawędziach.
- zaprawa zbrojąca - oparta na bazie cementu lub bezcementowa (np. dyspersja akrylowo-kopolimerowa), zawierająca wypełniacze (także włókna) masa, наносzona na powierzchnię płyt izolacyjnych, w której zatapia się siatkę zbrojącą. W niektórych systemach tworzy samodzielnie warstwę zbrojącą.
- siatka zbrojąca - siatka z włókna szklanego (impregnowanego przeciw alkalicznie) o gramaturze min. 145 g/m<sup>2</sup>, wtapiąca w zaprawę zbrojącą.
- zaprawy (masy) tynkarskie:
  - zaprawy mineralne - oparte na spoiwach mineralnych (mineralno-polimerowych) suche zaprawy do wykonywania tynków cienkowarstwowych. Mimo możliwości barwienia, zgodnie z zaleceniami producentów, dla poprawy cech optycznych, nasiąkliwości i odporności na zanieczyszczenia wymagają zwykle malowania farbami elewacyjnymi. Zależnie od uziarnienia (1,5-6mm) wykonywane są w różnych grubościach i fakturach powierzchni - typu baranek lub rowkowy („kornik”, żłobiony),
  - masy akrylowe (polimerowe) - oparte na spoiwach organicznych (dyspersje polimerowe) gotowe materiały do wykonywania tynków cienkowarstwowych. Barwione w masie nie wymagają malowania farbami elewacyjnymi. Grubości i faktury powierzchni - jak w przypadku tynków mineralnych,
  - masy krzemianowe (silikatowe) - oparte na bazie szkła wodnego potasowego (z dodatkiem żywicy akrylowej) gotowe materiały do wykonywania tynków cienkowarstwowych. Barwione w masie nie wymagają malowania farbami elewacyjnymi. Zależnie od uziarnienia (1-3mm) wykonywane w różnych grubościach i fakturach powierzchni tynków - typu baranek, rowkowy lub modelowany,
  - masy silikonowe - oparte na bazie żywicy (emulsji) silikonowej, gotowe materiały do wykonywania tynków cienkowarstwowych. Barwione w masie nie wymagają malowania farbami elewacyjnymi. Grubości i faktury powierzchni - jak w przypadku tynków krzemianowych.
- farby - farby elewacyjne akrylowe, krzemianowe (silikatowe) i silikonowe, stosowane systemowo lub uzupełniająco na powierzchniach tynków cienkowarstwowych
- elementy uzupełniające (akcesoria systemowe):
  - profile cokołowe (startowe) - elementy stalowe lub aluminiowe, służące do systemowego ukształtowania dolnej krawędzi powierzchni BSO, mocowane do podłoża za pomocą kołków rozporowych,
  - narożniki ochronne - elementy: z włókna szklanego (siatki), PCW, blachy stalowej i aluminiowej (z ramionami z siatki), służące do zabezpieczenia

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

- (wzmocnienia) krawędzi (narożników budynków, ościeży itp.) przed uszkodzeniami mechanicznymi,
- listwy krawędziowe - elementy ze stali nierdzewnej (aluminium) służące do wykonywania styków BSO z innymi materiałami (np. ościeżnicami),
  - profile dylatacyjne - elementy metalowe lub z włókna szklanego, służące do kształtowania szczelin dylatacyjnych na powierzchni BSO,
  - taśmy uszczelniające - rozprężne taśmy z elastycznej, bitumizowanej pianki (poliuretanowej) do wypełniania szczelin dylatacyjnych, połączeń BSO z ościeżnicami, obróbkami blacharskimi i innymi detalami elewacyjnymi,
  - pianka uszczelniająca - materiał do wypełniania nieszczelnych połączeń między płytami izolacji termicznej,
  - siatka pancerna - siatka z włókna szklanego o wzmocnionej strukturze (gramatura ~500g/m<sup>2</sup>), do wykonania wzmocnionej warstwy zbrojonej BSO w strefach o podwyższonym oddziaływaniu mechanicznym (np. do wysokości 2m ponad poziom terenu),
  - siatka do detali - siatka z włókna szklanego o delikatnej strukturze (gramatura ~50g/m<sup>2</sup>) do kształtowania detali elewacji (boniowanie, profile),
  - profile (elementy) dekoracyjne - gotowe elementy do kształtowania elewacji (gzymsy, obramienia, podokienniki), wykonane z granulatu szklanego, styropianu, pokrywane ewentualnie warstwą zbroijną i malowane,
  - podokienniki - z płyt paździerzowych twardych np. Kronospan w kolorze białym lub kwarc, gładkie.

### **2.2. Warunki przyjęcia na budowę wyrobów ociepleniowych**

**2.2.1.** Wyroby do systemów ociepleniowych mogą być przyjęte na budowę, jeśli spełniają następujące warunki:

- są zgodne z ich wyszczególnieniem i charakterystyką podaną w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej,
- są właściwie oznakowane i opakowane,
- spełniają wymagane właściwości, wskazane odpowiednimi dokumentami odniesienia,
- producent dostarczył dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania oraz karty katalogowe wyrobów lub firmowe wytyczne stosowania wyrobów. Niedopuszczalne jest stosowanie do robót ociepleniowych wyrobów nieznanego pochodzenia. Przyjęcie materiałów i wyrobów na budowę powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

### **2.3. Warunki przechowywania i składowania wyrobów do robót ociepleniowych**

**2.3.1.** Wszystkie materiały powinny być dostarczane w oryginalnych opakowaniach i przechowywane zgodnie z instrukcją producenta oraz odpowiednią Aprobata Techniczną (pkt. 4 – Pakowanie, przechowywanie i transport).

**2.3.2.** Podstawowe zasady przechowywania:

- środki gruntujące, gotowe masy (zaprawy, kleje), farby - przechowywać w szczelnie zamkniętych opakowaniach, zabezpieczonych przed

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

bezpośrednim nasłonecznieniem i działaniem mrozu, przez okres zgodny z wytycznymi producenta,

- materiały suche - przechowywać w szczelnie zamkniętych opakowaniach, w warunkach suchych, przez okres zgodny z wytycznymi producenta,
- izolacja termiczna - płyty ze styropianu i wełny mineralnej przechowywać w warunkach zabezpieczonych przed uszkodzeniem i oddziaływaniem warunków atmosferycznych,
- siatki zbrojące, listwy, profile, okładziny - przechowywać w warunkach zabezpieczonych przed zanieczyszczeniem i uszkodzeniem mechanicznym.

### **3. SPRZĘT**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST zał. 1-1.

Rodzaje sprzętu:

- Do prowadzenia robót na wysokości - wszystkie typy rusztowań i urządzeń transportu pionowego, stosowanych do robót elewacyjnych.
- Do przygotowania mas i zapraw - mieszarki mechaniczne (wolnoobrotowe), stosowane do mieszania mas, zapraw i klejów budowlanych.
- Do transportu i przechowywania materiałów - opakowania fabryczne, duże pojemniki (silosy, opakowania typu „big bag”) do materiałów suchych i o konsystencji past.
- Do nakładania mas i zapraw - tradycyjny sprzęt i narzędzia do nakładania ręcznego (pace, kielnie, szpachelki, łąty) oraz do podawania i nakładania mechanicznego (pompy, pompy mieszające, agregaty, pistolety natryskowe) także w systemowym zestawieniu z pojemnikami na materiały.
- Do cięcia płyt izolacji termicznej i kształtowania ich powierzchni i krawędzi – szlifierki ręczne, piły ręczne i elektryczne, frezarki do kształtowania krawędzi i powierzchni płyt (boniowanie).
- Do mocowania płyt - wiertarki zwykłe i udarowe, osprzęt (nasadki) do kształtowania otworów (zagłębianie talerzyków i krążków termoizolacyjnych).
- Do kształtowania powierzchni tynków - pace stalowe, z tworzywa sztucznego, narzędzia do modelowania powierzchni.
- Pozostały sprzęt – przyrządy miernicze, poziomnice, łąty, niwelatory, sznury traserskie itp.

### **4. TRANSPORT**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST zał.1-1.

#### **4.1. Transport materiałów**

**4.1.1.** Materiały wchodzące w skład BSO należy transportować zgodnie z wymaganiami producentów materiałów, aprobaty technicznej (pkt.4 Pakowanie, przechowywanie i transport), zasadami eksploatacji środków transportowych i przepisami ruchu drogowego.

**4.1.2.** Wyroby do robót ociepleniowych mogą być przewożone jednostkami transportu

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

samochodowego, kolejowego, wodnego i innymi.

**4.1.3.** Załadunek i wyładunek wyrobów w jednostkach ładunkowych (na paletach) należy prowadzić sprzętem mechanicznym, wyposażonym w osprzęt widłowy, kleszczowy lub chwytakowy.

**4.1.4.** Załadunek i wyładunek wyrobów transportowanych luzem wykonuje się ręcznie. Ręczny załadunek zaleca się prowadzić przy maksymalnym wykorzystaniu sprzętu i narzędzi pomocniczych, takich jak: kleszcze, chwytaki, wciągniki, wózki.

**4.1.5.** Przy załadunku wyrobów należy przestrzegać zasad wykorzystania pełnej ładowności jednostki transportowej. Do zabezpieczenia przed przemieszczaniem i uszkodzeniem jednostek ładunkowych w czasie transportu należy stosować: kliny, rozporę i bariery.

**4.1.6.** Do zabezpieczenia wyrobów luzem w trakcie transportu należy wykorzystać materiały wyściółkowe, amortyzujące, takie, jak: maty słomiane, wióry drzewne, płyty styropianowe, ścinki pianki poliuretanowej.

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

Ogólne zasady wykonania robót podano w OST zał. 1-1.

### **5.1. Warunki przystąpienia do robót ociepleniowych**

Przed rozpoczęciem robót związanych z wykonaniem BSO należy:

- Wykonać projekt robót ociepleniowych, zarówno w przypadku obiektów nowobudowanych, jak i prac renowacyjnych.
- Projekt powinien przewidzieć zamocowanie elementów elewacyjnych w sposób nie powodujący powstawania istotnych dla funkcjonalności systemów mostków termicznych,
- Przygotować plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (bioz) i zapewnić odpowiednie zagospodarowanie placu budowy,
- Wykonać wszystkie roboty stanu surowego, zamurować i wypełnić przebiecia, bruzdy i ubytki,
- Wykonać cały zakres robót dekarских (pokrycia, odwodnienia, obróbki blacharskie), montażu (ewentualnie wymiany) stolarki okiennej i drzwiowej zewnętrznej, przejść i przyłączy instalacyjnych na powierzchniach przeznaczonych do wykonania BSO,
- Wykonać roboty, mające wpływ na sytuację wilgotnościową podłoża, przede wszystkim tynki wewnętrzne i jastrychy,
- Wykonać zabezpieczenie stolarki, ślusarki, okładzin i innych elementów elewacji.

### **5.2. Wymagania dotyczące podłoża pod roboty ociepleniowe**

**5.2.1.** Przed rozpoczęciem robót należy wykonać ocenę podłoża, polegającą na kontroli jego czystości, wilgotności, twardości, nasiąkliwości i równości.

**5.2.2. Próba odporności na ścieranie** - ocena stopnia zapylenia, osypywania się powierzchni lub występowania pozostałości wykwitów i spieków za pomocą dłoni lub czarnej, twardej tkaniny.

**5.2.3. Próba odporności na skrobanie (zadrapanie)** - wykonanie

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

krzyżowych nacięć i zrywanie powierzchni lub ocena zwartości i nośności podłoża oraz przyczepności istniejących powłok za pomocą rylca.

**5.2.4. Próba zwilżania** - ocena chłonności (nasiąkliwości) podłoża za pomocą mokrej szczotki, pędzla lub spryskiwacza.

**5.2.5. Sprawdzenie równości i gładkości** - określenie wielkości odchyłek ściany (stropu) od płaszczyzny i kierunku pionowego (poziomego). Dopuszczalne wartości zależne są od rodzaju podłoża (konstrukcje murowe, żelbetowe monolityczne, żelbetowe prefabrykowane, tynkowane). Określone są one w odpowiednich normach przedmiotowych wymienionych w pkt. 10 niniejszej SST. Ilość i rozmieszczenie poddanych badaniom miejsc powinna umożliwić uzyskanie wyników, miarodajnych dla całej powierzchni podłoża na obiekcie.

**5.2.6.** Kontroli wymaga także wytrzymałość powierzchni podłoży. Dotyczy to przede wszystkim podłoży istniejących - zwietrzałych powierzchni surowych, tynkowanych i malowanych. W przypadku wątpliwości dotyczących wytrzymałości należy wykonać jej badanie metodą „pull off”, przy zastosowaniu urządzenia badawczego (testera, zrywarki). Można także wykonać próbę odrywania przyklejonych do podłoża próbek materiału izolacyjnego.

**5.2.7.** Szczególnej uwagi wymagają podłoża (warstwowe) ścian wykonanych w technologii wielkopłytywowej (wielkoblokowej). W tym przypadku, poza powierzchnią, ocenie podlega wytrzymałość (stan techniczny) zakotwień warstwy zewnętrznej

### **5.3. Przygotowanie podłoża**

**5.3.1.** Zależnie od typu i stanu podłoża (wynik oceny) należy przygotować je do robót zasadniczych:

- oczyścić podłoże z kurzu i pyłu, usunąć zanieczyszczenia, pozostałości środków antyadhezyjnych (olejów szalunkowych), mleczko cementowe, wykwity, luźne cząstki materiału podłoża,
- usunąć nierówności i ubytki podłoża (skucie, zeszlifowanie, wypełnienie zaprawą wyrównawczą),
- usunąć przyczyny ewentualnego zawilgocenia podłoża; odczekać do jego wyschnięcia,
- w przypadku istniejących podłoży usunąć warstwę złuszczeń, spękań, odpajających się tynków i warstw malarskich. Sposób przygotowania powierzchni (czyszczenie stalowymi szczotkami, metoda strumieniowa - różne rodzaje ścierniwi, ciśnieniowa) należy dostosować do rodzaju i wielkości powierzchni podłoża, powstałe ubytki wypełnić zaprawą wyrównawczą,
- wykonać inne roboty przygotowawcze podłoża, przewidziane w dokumentacji projektowej i SST oraz przez producenta systemu,
- wystające lub widoczne nieusuwalne elementy metalowe powinny być zabezpieczone antykorozyjnie.

### **5.4. Wykonanie bezspoinowego systemu ociepleń (BSO)**

#### **5.4.1. Gruntowanie podłoża**

Zależnie od rodzaju i stanu podłoża oraz wymagań producenta systemu należy nanieść środek gruntujący na całą jego powierzchnię.

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

### **5.4.2. Montaż płyt izolacji termicznej**

- Należy wykonać ocieplenie ścian od zewnątrz styropianem frezowanym (na zakład) EPS 70-040 FASADA gr. 12cm (we fragmentach 7cm, 8cm i 10cm) za pomocą metody lekkiej mokrej np. ispothem C - Leichtputz K-2 kołkowym. Kołki w ilości 6szt./m<sup>2</sup>.
- Przed rozpoczęciem montażu płyt należy wyznaczyć położenie ich dolnej krawędzi i zamocować wzdłuż niej listwę cokołową (3 kołki rozporowe na mb listwy oraz po jednym w skrajnych otworach). Zamocować także profile i listwy w miejscach krawędzi BSO - zakończeń lub styków z innymi elementami elewacji. Za pomocą sznurów wyznaczyć płaszczyznę płyt izolacji termicznej.
- Nanieść zaprawę klejącą na powierzchnię płyt izolacji termicznej, zależnie od równości podłoża, w postaci placków i ciągłego pasma na obwodzie płyty (metoda pasmowo - punktowa) lub pacą ząbkowaną na całej powierzchni płyty. Płyty z wełny mineralnej należy zaszpachlować wcześniej zaprawą na całej powierzchni. Nie należy dopuszczać do zanieczyszczenia krawędzi płyty zaprawą.
- Płyty naklejać w kierunku poziomym (pierwszy rząd na listwie cokołowej) przy zastosowaniu wiązania (przesunięcie min. 15cm). Zapewnić szczelność warstwy izolacji termicznej poprzez ściśle ułożenie płyt i wypełnienie ewentualnych szczelin paskami izolacji lub - w przypadku styropianu - pianką uszczelniającą. Po związaniu zaprawy klejącej, płaszczyznę płyt izolacji termicznej zeszlifować do uzyskania równej powierzchni. Zgodnie z wymaganiami systemowymi, nie wcześniej, niż 24 godziny po zakończeniu klejenia, należy wykonać ewentualnie przewidziane projektem mocowanie łącznikami mechanicznymi (kołkami rozporowymi). Długość łączników zależna jest od grubości płyt izolacji termicznej, stanu i rodzaju podłoża. Ich rozstaw (min. 4szt./m<sup>2</sup>) - od rodzaju izolacji termicznej i strefy elewacji. Po nawierceniu otworów umieścić w nich kołki rozporowe, a następnie wkręcić lub wbić trzpień.

### **5.4.3. Wykonanie detali elewacji**

W następnej kolejności ukształtować detale BSO - ościeża, krawędzie narożników budynków i ościeży, szczeliny dylatacyjne, styki i połączenia - przy zastosowaniu pasków cienkich płyt izolacji termicznej, narożników, listew, profili, kątowników, taśm i pasków siatki zbrojącej.

### **5.4.4. Wykonanie warstwy zbrojonej**

Z pasków siatki zbrojącej wykonać zbrojenie ukośne przy narożnikach otworów okiennych i drzwiowych. Na powierzchnię płyt izolacji termicznej naciągnąć pacą warstwę zaprawy zbrojącej (klejącej), nałożyć i wtopić w nią za pomocą pacy siatkę zbrojącą, w pierwszej kolejności ewentualną siatkę pancerną. Powierzchnię warstwy zbrojonej wygładzić - siatka zbrojąca powinna być całkowicie zakryta zaprawą.

### **5.4.5. Gruntowanie warstwy zbrojonej**

Zależnie od systemu, na powierzchni warstwy zbrojonej nanieść środek gruntujący.

### **5.4.6. Montaż elementów dekoracyjnych**

Elementy dekoracyjne zamocować (nakleić) na powierzchni wykonanej warstwy

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

zbrojonej.

Attyki wykuszy, klatek schodowych, części loggi, a także góra i dół okien wykuszy i klatek schodowych wykończone gzymsem styropianowym z okładziną z kleju lateksowo - cementowego (profil wg rysunku szczegółowego). Profile należy kleić, jak normalne płyty styropianowe.

### **5.4.7. Warstwa wykończeniowa - tynkowanie i malowanie**

Warstwę wykończeniową wykonać po związaniu (wyschnięciu) zaprawy zbrojącej - nie wcześniej, niż po upływie 48 godzin od jej wykonania. Po ewentualnym zagruntowaniu (zależnie od wymagań systemowych) nanieść masę tynku cienkowarstwowego i poddać jego powierzchnię obróbce, zgodnie z wymaganiami producenta systemu i dokumentacją projektową oraz SST. Sposób wykonania tynku zależy od typu spoiwa, uziarnienia zaprawy i rodzaju faktury powierzchni. Powierzchnię tynku pomalować wybranym rodzajem farby - zależnie od wymagań projektu, systemu, warunków środowiskowych. Ze względu na powstawanie naprężeń termicznych na elewacjach południowych i zachodnich należy unikać stosowania kolorów ciemnych o współczynniku odbicia rozproszonego poniżej 30.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST zał. 1

### **6.1. Badania przed przystąpieniem do robót ociepleniowych**

Przed przystąpieniem do robót ociepleniowych należy przeprowadzić badania materiałów, które będą wykorzystane do wykonywania robót oraz dokonać oceny podłoża.

### **6.2. Badania materiałów**

Badanie materiałów przeprowadza się pośrednio na podstawie zapisów w dzienniku budowy, dotyczących przyjęcia materiałów na budowę oraz dokumentów towarzyszących wysyłce materiałów przez producenta, potwierdzających zgodność użytych materiałów z wymaganiami dokumentacji projektowej i SST pokrycia, opracowanej dla realizowanego przedmiotu zamówienia oraz normami powołanymi w pkt. 2.1. niniejszej SST.

### **6.3. Ocena podłoża**

Badanie stanu podłoża należy przeprowadzić wg wymagań określonych w pkt. 5.2. oraz 5.3. niniejszej SST.

### **6.4. Badania w czasie robót**

Jakość i funkcjonalność BSO zależy od prawidłowości wykonania wszystkich kolejnych etapów systemowo określonych robót. Z tego względu, w czasie wykonywania robót szczególnie ważna jest bieżąca kontrola robót zanikających (ulegających zakryciu).

Dotyczy to przede wszystkim:

- kontroli przygotowania podłoża - nośności, czystości, wilgotności, nasiąkliwości (wykonania warstwy gruntującej), równości powierzchni,
- kontroli jakości klejenia płyt izolacji termicznej - montażu profili cokołowych, przyklejenia płyt na powierzchni i krawędziach, szczelności styków płyt, wypełnienia szczelin, czystości krawędzi płyt, ukształtowania detali elewacji - dylatacji, styków i połączeń,
- kontroli wykonania mocowania mechanicznego - rozmieszczenia i

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

rozstawu kołkówrozporowych, położenia talerzyków (krążków) wobec płaszczyzny płyt (w płaszczyźnie lub do 1 mm poza nią),

- kontroli wykonania warstwy zbrojonej - zbrojenia ukośnego otworów, zabezpieczenia krawędzi, wielkości zakładów siatki, pokrycia siatki zbrojącej, grubości warstwy i jakości powierzchni warstwy zbrojonej, wykonania jej gruntowania, mocowania profili. Wykonanie systemu nie powinno powodować szkodliwych pęknięć w warstwie zbrojonej, tzn. pęknięć na połączeniach płyt i/lub pęknięć o szerokości większej niż 0,2mm,
- kontroli wykonania gruntowania powierzchni warstwy zbrojonej - sprawdzenie zakresu wykonania (w przypadku systemowego wymagania),
- kontroli wykonania warstwy wykończeniowej:
  - tynku - pod względem jednolitości, równości, koloru, faktury,
  - malowania - pod względem jednolitości i koloru.

### **6.5. Badania w czasie odbioru robót**

#### **6.5.1. Zakres i warunki wykonywania badań**

a. Badania w czasie odbioru robót przeprowadza się celem oceny czy spełnione zostały wszystkie wymagania dotyczące wykonanych robót ociepleniowych, w szczególności w zakresie:

- zgodności z dokumentacją projektową, SST i wprowadzonymi zmianami, które naniesiono w dokumentacji powykonawczej,
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- prawidłowości przygotowania podłoża,
- prawidłowości wykonania ocieplenia i szczegółów systemu ociepleniowego.

b. Przy badaniach w czasie odbioru robót pomocne mogą być wyniki badań dokonanych przed przystąpieniem do robót i w trakcie ich wykonywania.

c. Przed przystąpieniem do badań przy odbiorze należy na wstępie sprawdzić na podstawie dokumentów czy załączone wyniki badań dokonanych przed przystąpieniem do robót potwierdzają, że przygotowane podłoża nadawały się do wykonania robót ociepleniowych, a użyte materiały spełniały wymagania pkt.2 niniejszej SST. Do badań odbiorowych należy przystąpić po całkowitym zakończeniu robót.

#### **6.5.2. Opis badań odbiorowych**

a. W trakcie dokonywania odbioru robót należy dokonać oceny wykonanych robót elewacyjnych z zastosowaniem systemów ocieplania ścian poprzez porównanie z wymaganiami podanymi w pkt. 5.4. niniejszej SST, które powinny uwzględniać wymagania producenta systemu docieplenia, normy dotyczące warunków odbioru a podane dalej w pkt. 10.1., a także „Wytyczne wykonawstwa, oceny i odbioru robót elewacyjnych z zastosowaniem zewnętrznych zespolonych systemów ocieplania ścian” - wyd. przez Stowarzyszenie na Rzecz Systemów Ociepleń, Warszawa 2004r. m.in. zgodnie z treścią „Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych” dla tynków o fakturze specjalnej do powierzchni BSO, pokrytych tynkiem cienkowarstwowym, należy stosować wymagania normy PN-70/B-10100 „Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania przy odbiorze”.

## SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARISZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

**b.** Według tej normy odchylenia wymiarowe wykonanego tynku powinny mieścić się w następujących granicach:

Kategoria tynku	Odchylenie powierzchni tynku od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej	Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku		Odchylenie przecinających się płaszczyzn od kąta przewidzianego w dokumentacji
		Pionowego	poziomego	
III	Nie większe niż 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości łaty kontrolnej 2 m	Nie większe niż 2 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 4 mm w pomieszczeniach do 3,5 m wysokości oraz nie więcej niż 6 mm w pomieszczeniach powyżej 3,5 m wysokości	Nie większe niż 3 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 6 mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi (ściany, belki, itp.)	Nie większe niż 3 mm na 1 m.

**c.** Obowiązują także wymagania:

- odchylenia promieni krzywizny powierzchni faset, wnek itp. od projektowanego promienia nie powinny być większe niż 7mm,
- dopuszczalne odchylenia od pionu powierzchni i krawędzi zewnętrznych tynków nie powinny być większe niż 10mm na całej wysokości kondygnacji i 30mm na całej wysokości budynku.
- pokryta tynkiem cienkowarstwowym i ewentualnie malowana powierzchnia BSO powinna posiadać jednorodny i stały kolor i fakturę. Niedopuszczalne jest występowanie na jej powierzchni lokalnych wypukłości i wklęsłości, możliwych do wykrycia w świetle rozproszonym.

## 7. OBMIARY ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST zał. 1-1.

### 7.1. Jednostka obmiarowa i zasady obmiarowania

- Powierzchnię ocieplenia ścian budynku oblicza się w metrach kwadratowych, jako iloczyn długości ścian w stanie surowym w rozwinięciu przez wysokość mierzoną od wierzchu cokołu (dolnej krawędzi) do górnej krawędzi warstwy ocieplanej.
- Z powierzchni potrąca się powierzchnie nieocieplane i powierzchnie otworów większe od 1m<sup>2</sup>, doliczając w tym przypadku do powierzchni ocieplenia powierzchnię ościeży, obliczoną w metrach kwadratowych, jako iloczyn długości ościeży mierzonych w świetle ich krawędzi i szerokości, wraz z grubością ocieplenia.

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

### **8. ODBIORY ROBÓT**

Wszystkie roboty podlegają zasadom odbioru robót wg zasad ujętych w OST zał. 1-1.

#### **8.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu**

**8.1.1.** Do robót zanikających przy wykonywaniu robót ociepleniowych należy przygotowanie wraz z ewentualnym gruntowaniem podłoża, klejenie płyt izolacji termicznej, wykonywanie warstwy zbrojonej i ewentualne jej gruntowanie.

**8.1.2.** Ich odbiór powinien zostać wykonany przed rozpoczęciem następnego etapu. Należy przeprowadzić badania wymienione w pkt. 6.2. niniejszej specyfikacji.

**8.1.3.** W przypadku pozytywnego wyniku badań (zgodności z dokumentacją projektową i SST) można zezwolić na rozpoczęcie wykonywania następnych etapów robót.

**8.1.4.** W przeciwnym przypadku (negatywny wynik badań) należy określić zakres prac i rodzaj materiałów koniecznych do usunięcia nieprawidłowości. Po ich wykonaniu badania należy powtórzyć.

**8.1.5.** Wszystkie ustalenia związane z dokonaniem odbiorem robót ulegających zakryciu należy zapisać w dzienniku budowy lub protokole podpisanym przez przedstawicieli inwestora (inspektor nadzoru) i wykonawcy (kierownik budowy).

#### **8.2. Odbiór częściowy**

**8.2.1.** Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanej części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu określonego w dokumentach umownych, wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót.

**8.2.2.** Celem odbioru częściowego jest wczesne wykrycie ewentualnych usterek w realizowanych robotach i ich usunięcie przed odbiorem końcowym.

**8.2.3.** Odbiór częściowy robót jest dokonywany przez inspektora nadzoru w obecności kierownika budowy.

**8.2.4.** Protokół odbioru częściowego jest podstawą do dokonania częściowego rozliczenia robót, jeżeli umowa taką formę przewiduje.

#### **8.3. Odbiór ostateczny (końcowy)**

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

**8.3.2.** Odbiór ostateczny przeprowadza komisja, powołana przez zamawiającego, na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań oraz dokonanej oceny wizualnej.

**8.3.3.** Zasady i terminy powoływania komisji oraz czas jej działania powinna określać umowa. Wykonawca robót obowiązany jest przedłożyć komisji następujące dokumenty:

- dokumentację projektową z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót,
- szczegółowe specyfikacje techniczne ze zmianami wprowadzonymi w trakcie wykonywania robót,
- dziennik budowy i książki obmiarów z zapisami dokonywanymi w toku

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

prowadzonych robót, protokoły kontroli spisywane w trakcie wykonywania prac,

- dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego zastosowania użytych materiałów i wyrobów budowlanych,
- protokoły odbiorów robót ulegających zakryciu i odbiorów częściowych,
- instrukcje producenta systemu ociepleniowego,
- wyniki badań laboratoryjnych i ekspertyz.

**8.3.4.** W toku odbioru komisja obowiązana jest zapoznać się z przedłożonymi dokumentami, przeprowadzić badania zgodnie z wytycznymi podanymi w pkt. 6.3. niniejszej SST, porównać je z wymaganiami

**8.3.5.** podanymi w dokumentacji projektowej i szczegółowej specyfikacji technicznej robót ociepleniowych, opracowanej dla realizowanego przedmiotu zamówienia oraz dokonać oceny wizualnej.

**8.3.6.** Roboty ociepleniowe powinny być odebrane, jeżeli wszystkie wyniki badań są pozytywne, a dostarczone przez wykonawcę dokumenty są kompletne i prawidłowe pod względem merytorycznym.

**8.3.7.** Jeżeli chociażby jeden wynik badań był negatywny roboty ociepleniowe nie powinny zostać odebrane. W takim przypadku należy wybrać jedno z następujących rozwiązań:

- jeżeli to możliwe, należy ustalić zakres prac korygujących, usunąć niezgodności wykonanego ocieplenia z wymaganiami określonymi w dokumentacji projektowej i SST i przedstawić je ponownie do odbioru,
- jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkownika, trwałości i szczelności ocieplenia, zamawiający może wyrazić zgodę na dokonanie odbioru końcowego z jednoczesnym obniżeniem wartości wynagrodzenia w stosunku do ustaleń umownych,
- w przypadku, gdy nie są możliwe podane wyżej rozwiązania, wykonawca jest zobowiązany do usunięcia wadliwie wykonanych robót ociepleniowych, wykonać je ponownie i powtórnie zgłosić do odbioru. W przypadku niekompletności dokumentów odbiór może być dokonany po ich uzupełnieniu.

**8.3.8.** Z czynności odbioru sporządza się protokół podpisany przez przedstawicieli zamawiającego i wykonawcy.

Protokół powinien zawierać:

- podjęte w trakcie prac komisji,
- ocenę wyników badań,
- wykaz wad i usterek ze wskazaniem sposobu ich usunięcia,
- stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania ocieplenia z zamówieniem.

Protokół odbioru końcowego jest podstawą do dokonania rozliczenia końcowego pomiędzy zamawiającym a wykonawcą.

### **8.4. Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji**

**8.4.1.** Celem odbioru po okresie rękojmi i gwarancji jest ocena stanu ocieplenia po użytkowaniu w tym okresie oraz ocena wykonywanych w tym okresie ewentualnych robót poprawkowych, związanych z usuwaniem zgłoszonych wad.

**8.4.2.** Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji jest dokonywany na podstawie

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

oceny wizualnej ocieplenia, z uwzględnieniem zasad opisanych w pkt.8.3. „ Odbiór ostateczny (końcowy) ”.

**8.4.3.** Pozytywny wynik odbioru pogwarancyjnego jest podstawą do zwrotu kaucji gwarancyjnej, negatywny do ewentualnego dokonania potrąceń wynikających z obniżonej jakości robót.

**8.4.4.** Przed upływem okresu gwarancyjnego zamawiający powinien zgłosić wykonawcy wszystkie zauważone wady w wykonanych robotach ociepleniowych.

## **9. PODSTAWY PŁATNOŚCI**

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST zał. 1-1.

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

**9.1.2.** Ostateczne rozliczenie umowy pomiędzy zamawiającym a wykonawcą następuje po dokonaniu odbioru pogwarancyjnego.

**9.1.3.** Podstawę rozliczenia oraz płatności wykonanego i odebranego zakresu ocieplenia 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.

**9.1.4.** Ceny jednostkowe wykonania ocieplenia lub kwoty ryczałtowe obejmujące roboty ociepleniowe uwzględniają:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- dostarczenie materiałów, narzędzi i sprzętu,
- obsługę sprzętu nie posiadającego etatowej obsługi,
- ustawienie i rozbiórkę rusztowań, o wysokości do 4m,
- ocenę i przygotowanie podłoża,
- zabezpieczenie stolarki okiennej i drzwiowej, okładzin i innych elementów elewacyjnych przed zanieczyszczeniem i uszkodzeniem w trakcie wykonywania BSO,
- wyznaczenie krawędzi powierzchni BSO (cokół, styki z płaszczyznami innych materiałów elewacyjnych, krawędzie powierzchni) oraz lica płaszczyzny płyt izolacji termicznej,
- gruntowanie podłoża,
- przyklejenie płyt izolacji termicznej do podłoża lub mocowanie za pomocą profili mocujących, wypełnienie ewentualnych nieszczelności,
- szlifowanie powierzchni płyt,
- mocowanie mechaniczne płyt za pomocą kołków rozporowych - zależnie od systemu i projektu robót ociepleniowych,
- ewentualne naklejenie siatki pancernej, wtopienie w warstwę zaprawy i wyrównanie jej,

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

- wykonanie standardowej warstwy zbrojonej - ze zbrojeniem ukośnym otworów,
- gruntowanie powierzchni warstwy zbrojonej (po związaniu zaprawy), mocowanie ewent. elementów dekoracyjnych (profilu),
- wyznaczenie przebiegu i montaż profili, listew narożnikowych, ochronnych, brzegowych, dylatacyjnych itp., wraz z docięciem połączeń na narożnikach wklęsłych i wypukłych, wymaganym zabezpieczeniem przed zanieczyszczeniem, mocowaniem dodatkowych pasów siatki zbrojącej itp.,
- wyznaczenie przebiegu i montaż (klejenie) profili dekoracyjnych, wraz z ukształtowaniem połączeń w narożnikach wklęsłych i wypukłych, ewent. zbrojeniem powierzchni,
- zabezpieczeniem przed zanieczyszczeniem przy wykonywaniu dalszych prac, gruntowaniem, malowaniem,
- wykonanie warstwy wykończeniowej (po wyznaczeniu ewent. płaszczyzn kolorystycznych) - tynki, okładziny, ewent. malowanie,
- usunięcie zabezpieczeń stolarki, okładzin i innych elementów elewacyjnych i ewentualnych zanieczyszczeń,
- uporządkowanie terenu wykonywania prac,
- usunięcie pozostałości, resztek i odpadów materiałów w sposób uzgodniony ze Zleceniodawcą i zgodnie z zaleceniami producenta,
- likwidację stanowiska roboczego.

**9.1.5.** Przy rozliczaniu robót ociepleniowych wg uzgodnionych cen jednostkowych, koszty niezbędnych rusztowań mogą być uwzględnione w tych cenach lub stanowić podstawę oddzielnej płatności.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

### **10.1. Normy**

- PN-EN 13162:2002 Wyroby z wełny mineralnej (MW) produkowane fabrycznie. Specyfikacja.
- PN-EN 13163:2004 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie - Wyroby ze styropianu (EPS) produkowane fabrycznie. Specyfikacja.
- PN-EN 13164:2003 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby z polistyrenu ekstrudowanego (XPS) produkowane fabrycznie. Specyfikacja.
- PN-EN 13164:2003/A1:2005(U) Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby z polistyrenu ekstrudowanego (XPS) produkowane fabrycznie. Specyfikacja (Zmiana A1).
- PN-EN 13499:2005-10-03 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Zewnętrzne zespolone systemy ocieplania (ETICS) ze styropianem. Specyfikacja.
- PN-EN 13500:2005-10-03 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Zewnętrzne zespolone systemy ocieplania (ETICS) z wełną mineralną. Specyfikacja.
- PN-ISO 2848:1998 Budownictwo. Koordynacja modułarna. Zasady i reguły.

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTA BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

- PN-ISO 1791:1999 Budownictwo. Koordynacja modułarna. Terminologia.
- PN-ISO 3443-1:1994 Tolerancje w budownictwie. Podstawowe zasady oceny i określenia.
- PN-63/B-06251 Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne.
- PN-71/B-06280 Konstrukcje z wielkowymiarowych prefabrykatów żelbetowych. Wymagania w zakresie wykonywania badania przy odbiorze.
- PN-80/B-10021 Prefabrykaty budowlane z betonu. Metody pomiaru cech geometrycznych.
- PN-70/B-10026 Ściany monolityczne z lekkich betonów z kruszywa mineralnego porowatego. Wymagania i badania.
- PN-68/B-10020 Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-69/B-10023 Roboty murowe. Konstrukcje zespolone ceglano-żelbetowe wykonywane na budowie. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-68/B-10024 Roboty murowe. Mury z drobnowymiarowych elementów z autoklawizowanych betonów komórkowych. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-B-02025:2001 Obliczanie sezonowego zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania budynków mieszkalnych i zamieszkania zbiorowego.
- PN-EN ISO 6946:2004 Komponenty budowlane i elementy budynku. Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczania.
- PN-B-19701:1997 Cementy powszechnego użytku
- PN-ISO-9000 (Seria 9000, 9001, 9002, 9003 i 9004) Normy dotyczące systemów zapewnienia jakości i zarządzanie systemami zapewnienia jakości.

### **10.2. Inne dokumenty i instrukcje**

- Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994r. (tekst jednolity Dz. U. Nr 207 poz. 2016 z 2003 roku z późniejszymi zmianami).
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92 poz. 881 z dnia 30 kwietnia 2004r.).
- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004r. Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2004r. Nr 19, poz. 177 z późn. zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2004r. Nr 202, poz. 2072 + zmiana Dz. U. z 2005r. Nr 75, poz. 664).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002r. Nr 75, poz. 690 z późn. zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 7 kwietnia 2004r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 109, poz. 1156 z dnia 12 maja 2004r.).
- Wytyczne wykonawstwa, oceny i odbioru robót elewacyjnych z zastosowaniem zewnętrznych zespolonych systemów ocieplania ścian - Stowarzyszenie na Rzecz Systemów Ociepleń, Warszawa 2004r. oraz wszelkie instrukcje wydawane

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA  
ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W  
RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

m.in. przez ITB.

*SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH*

*NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA*

**ZAŁĄCZNIK NR 16**

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

**CPV – 45431000-7**  
**KŁADZENIE PŁYTEK**  
**UKŁADANIE PŁYTEK CERAMICZNYCH**  
**NA PODŁOGACH I NA ŚCIANACH**

<b>NAZWA INWESTYCJI:</b>	<i>BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO</i>
<b>INWESTOR:</b>	<i>GMINA DĘBNICA KASZUBSKA</i>
<b>ADRES INWESTORA:</b>	<i>76-248 DĘBNICA KASZUBSKA UL. ZJEDNOCZNIA 16A</i>
<b>ADRES OBIEKTU:</b>	<i>DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA, DZIAŁKA NR 516, OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA</i>

## SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

## **. Spis treści**

1. WSTĘP.....	4
1.1. Przedmiot SST .....	4
1.2. Zakres stosowania SST .....	4
1.3. Zakres robót objętych SST .....	4
1.4. Określenia podstawowe .....	4
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót .....	4
2. MATERIAŁY.....	4
2.1. Rodzaje materiałów .....	5
3. SPRZĘT.....	6
4. TRANSPORT .....	6
5. WYKONANIE ROBÓT.....	7
5.1. Warunki przystąpienia do robót .....	7
5.2. Wykonanie wykładziny .....	7
5.3. Wykonanie okładzin .....	10
6. KONTROLA JAKOŚCI .....	13
6.1. Badania przed przystąpieniem do robót .....	13
6.2. Badania w czasie robót .....	13
6.3. Badania w czasie odbioru robót .....	13
6.4. Wymagania i tolerancje wymiarowe dotyczące wykładzin i okładzin .....	14
7. OBMIAR ROBÓT.....	15
8. ODBIÓR ROBÓT.....	16
8.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu .....	16
8.2. Odbiór częściowy .....	16
8.3. Odbiór ostateczny (końcowy) .....	16
8.4. Odbiór pogwarancyjny .....	18
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	18
9.1. Zasady rozliczenia i płatności .....	18

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA  
ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ  
W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

9.2. Zasady ustalenia ceny jednostkowej .....	18
10. PRZEPISY ZWIĄZANE.....	19
10.1. Normy .....	19
10.2. Inne dokumenty i instrukcje .....	21

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTA BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

### **1. WSTĘP**

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

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem okładziny z płytek elewacyjnych na ścianach zewnętrznych (strefa cokołowa) budynku przewidzianych w ramach budowy budynku magazynowego na potrzeby boisk sportowych w Dębnicy Kaszubskiej, przy ulicy Skarszewskiej, na działce nr 516 (obręb Dębica Kaszubska).

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

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i umowny przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt.1.1.

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

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie:

- pokrycie ścian płytkami (okładziny), które stanowią warstwę ochronną i kształtującą formę architektoniczną okładanych elementów. Specyfikacja obejmuje wykonanie wykładzin i okładzin przy użyciu kompozycji klejowych z mieszanek przygotowanych fabrycznie.

##### **1.3.1. Okładziny zewnętrzne**

- fragmenty elewacji z elewacyjnej płytki klinkierowej np. 250x65x10mm.

Uwaga.

Wykonanie warstw izolacyjnych ujęto w SST: „Izolacje wodochronne i termiczne” zał. 1-10.

#### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w O ST zał. 1-1.

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

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w O ST zał. 1-1.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora nadzoru.

### **2. MATERIAŁY**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w O ST zał. 1-1.

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

Ponadto materiały stosowane do wykonywania robót wykładzinowych i okładzinowych z płytek ceramicznych powinny mieć:

- Aprobaty Techniczne lub być produkowane zgodnie z obowiązującymi normami,
- Certyfikat lub Deklarację Zgodności z Aprobata Techniczną lub z PN,
- Certyfikat na znak bezpieczeństwa,
- Certyfikat zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru norm polskich,
- Na opakowaniach powinien znajdować się termin przydatności do stosowania.

Sposób transportu i składowania powinien być zgodny z warunkami i wymaganiami podanymi przez producenta.

Wykonawca obowiązany jest posiadać na budowie pełną dokumentację dotyczącą składowanych na budowie materiałów przeznaczonych do wykonania robót wykładzinowych i okładzinowych.

### **2.1. Rodzaje materiałów**

Wszelkie materiały do wykonania wykładzin i okładzin powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach polskich lub aprobaty technicznych ITB, dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.

#### **2.1.1. Płyty i płytki ceramiczne**

**a.** Płytki powinny odpowiadać następującym normom: Grupa B III.

- PN-EN 176:1996 - Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o małej nasiąkliwości wodnej  $E \leq 3\%$ . Grupa B I.
- PN-EN 177: 1997 - Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o nasiąkliwości wodnej  $3\% < E \leq 6\%$ . Grupa B IIa.
- PN-EN 178: 1998 - Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o nasiąkliwości wodnej  $6\% < E \leq 10\%$ . Grupa B IIb.
- PN-EN 159:1996 - Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o nasiąkliwości wodnej  $E > 10\%$ . Grupa B III.

**b.** Rodzaj płytek i ich parametry techniczne musi określać dokumentacja projektowa, szczególnie dotyczy to płytek dla których muszą być określone takie parametry, jak np.: stopień ścieralności, mrozoodporność i twardość.

#### **2.1.2. Kompozycje klejące i zaprawy do spoinowania**

Kompozycje klejące do mocowania płytek ceramicznych muszą odpowiadać wymaganiom PN-EN 12004:2002 lub odpowiednich aprobat technicznych.

Zaprawy do spoinowania muszą odpowiadać wymaganiom odpowiednich aprobat technicznych lub norm.

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

### **2.1.3. Materiały pomocnicze**

- Listwy dylatacyjne i wykończeniowe,
- Środki ochrony płytek i spoin,
- Środki do usuwania zanieczyszczeń,
- Środki do konserwacji wykładzin i okładzin.

Wszystkie w/w materiały muszą mieć własności techniczne określone przez producenta lub odpowiednie aprobaty techniczne.

### **2.1.4. Woda**

Do przygotowania kompozycji klejących zapraw klejowych i mas do spoinowania stosować należy wodę odpowiadającą wymaganiom normy PN-88/B-32250 „Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw”.

Bez badań laboratoryjnych może być stosowana wodociągowa woda pitna.

## **3. SPRZĘT**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST zał. 1-1.

Do wykonywania robót wykładzinowych i okładzinowych należy stosować:

- szczotki włosiane lub druciane do czyszczenia podłoża,
- szpachle i packi metalowe lub z tworzywa sztucznego,
- narzędzia lub urządzenia mechaniczne do cięcia płytek,
- packi ząbkowe stalowe lub z tworzywa o wysokości ząbków  $6 \pm 12\text{mm}$  do rozprowadzania kompozycji klejących,
- łąty do sprawdzania równości powierzchni,
- poziomnice,
- wkładki dystansowe,
- mieszadła koszyczkowe napędzane wiertarką elektryczną oraz pojemniki do przygotowywania kompozycji klejących,
- pace gumowe lub z tworzyw sztucznych do spoinowania,
- gąbki do mycia oraz czyszczenia,
- wkładki (krzyżyki) dystansowe.

## **4. TRANSPORT**

**4.1.1.** Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST zał. 1-1.

**4.1.2.** Transport materiałów do wykonania wykładzin i okładzin nie wymaga specjalnych środków i urządzeń. Zaleca się używać do transportu samochodów pokrytych plandekami lub zamkniętych. W czasie transportu należy zabezpieczyć przewożone materiały w sposób wykluczający ich uszkodzenie. W przypadku dużych ilości materiałów zalecane jest przewożenie ich na paletach i użycie do załadunku i

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTA BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

rozładunku urządzeń mechanicznych.

**4.1.3.** Składowanie materiałów podłogowych na budowie musi być w pomieszczeniach zamkniętych, zabezpieczonych przed opadami i minusowymi temperaturami.

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w OST zał. 1-1.

### **5.1. Warunki przystąpienia do robót**

**5.1.1.** Przed przystąpieniem do wykonywania wykładzin powinny być zakończone:

- wszystkie roboty stanu surowego łącznie z wykonaniem podłóży, warstw konstrukcyjnych i izolacji podłóg,
- roboty instalacji sanitarnych, co., elektrycznych i innych, np. technologicznych (szczególnie dotyczy to instalacji podpodłogowych),
- wszystkie bruzdy, kanały i przebiecia naprawiane i wykończone tynkiem lub masami naprawczymi.

**5.1.2.** Przystąpienie do robót wykładzinowych powinno nastąpić po okresie osiadania i skurczu elementów konstrukcji budynku, tj. po upływie 4 miesięcy po zakończeniu budowy stanu surowego.

**5.1.3.** Roboty wykładzinowe i okładzinowe należy wykonywać w temperaturach nie niższych niż +50C i temperatura ta powinna utrzymywać się w ciągu całej doby.

**5.1.4.** Wykonane wykładziny i okładziny należy w ciągu pierwszych dwóch dni chronić przed nasłonecznieniem i przewiewem.

### **5.2. Wykonanie wykładziny**

#### **5.2.1. Podłoża pod wykładziny**

- Podłoża pod wykładziny może stanowić beton lub zaprawa cementowa.
- Podkłady betonowe powinny być wykonane z betonu co najmniej klasy B20 i grubości minimum 50mm.
- Podkłady z zaprawy cementowej powinny mieć wytrzymałość na ściskanie minimum 12MPa, a na zginanie minimum 3MPa.
- Minimalne grubości podkładów z zaprawy cementowej powinny wynosić:
  - podkłady związane z podłożem - 25mm,
  - podkłady na izolacji przeciwwilgociowej - 35mm,
  - podkłady „pływające ” (na warstwie izolacji cieplnej lub akustycznej) – 40mm.
- Powierzchnia podkładu powinna być zatarta na ostro, bez raków, pęknięć i ubytków, czysta, pozbawiona resztek starych wykładzin i odpylona.

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

Niedopuszczalne są zabrudzenia bitumami, farbami i środkami antyadhezyjnymi.

- Dozwolone odchylenie powierzchni podkładu od płaszczyzny poziomej nie może przekraczać 5mm na całej długości łaty kontrolnej o długości 2m.
- W podkładzie należy wykonać, zgodnie z projektem, spadki i szczeliny dylatacji konstrukcyjnej i przeciw skurczowej. Na zewnątrz budynku powierzchnia dylatowanych pól nie powinna przekraczać 10m<sup>2</sup>, maksymalna długość boku nie większa niż 3,5m.
- Wewnątrz budynku pola dylatacyjne powinny mieć wymiary nie większe niż 5x6m. Dylatacje powinny być wykonane w miejscach dylatacji budynku, wokół fundamentów pod maszyny, słupów konstrukcyjnych oraz w styku różnych rodzajów wykładzin. Szczegółowe informacje o układzie warstw podłogowych, wielkości i kierunkach spadków, miejsc wykonania dylatacji, osadzenia wpustów i innych elementów powinny być podane w dokumentacji projektowej.
- Szczeliny dylatacyjne powinny być wypełnione materiałem wskazanym w projekcie.
- Dla poprawienia jakości i zmniejszenia ryzyka powstania pęknięć skurczowych zaleca się zbrojenie podkładów betonowych stalowym zbrojeniem, rozproszonym lub wzmocnienie podkładów cementowych włóknem polipropylenowym.
- Dużym ułatwieniem przy wykonywaniu wykładzin z płytek ma zastosowanie bezpośrednio pod wykładzinę warstwy z masy samopoziomującej. Warstwy („wylewki”) samopoziomujące wykonuje się z gotowych fabrycznie sporządzonych mieszanek ściśle wg instrukcji producenta. Wykonanie tej warstwy podnosi koszt podłogi, powoduje jednak oszczędność kleju.

### **5.2.2. Wykonanie wykładzin**

- Przed przystąpieniem do zasadniczych robót wykładzinowych należy przygotować wszystkie niezbędne materiały, narzędzia i sprzęt, posegregować płytki wg wymiarów, gatunku i odcieni oraz rozplanować sposób układania płytek.
- Położenie płytek należy rozplanować uwzględniając ich wielkość i szerokość spoin. Na jednej płaszczyźnie płytki powinny być rozmieszczone symetrycznie a skrajne powinny mieć jednakową szerokość większą niż połowa płytki. Szczególnie starannego rozplanowania wymaga wykładzina zawierająca określone w dokumentacji wzory lub składająca się z różnego rodzaju i wielkości płytek.
- Wybór kompozycji klejących zależy od rodzaju płytek i podłoża oraz wymagań stawianych wykładzinie. Kompozycja (zaprawa) klejąca musi być przygotowana zgodnie z instrukcją producenta.
- Układanie płytek rozpoczyna się od najbardziej eksponowanego narożnika w pomieszczeniu lub od wyznaczonej linii.
- Kompozycję klejącą nakłada się na podłoże gładką krawędzią pacy a następnie „przeczesuje” się zębatą krawędzią ustawioną pod kątem około 500. Kompozycja klejąca powinna być nałożona równomiernie i pokrywać całą powierzchnię podłoża. Wielkość zębów pacy zależy od wielkości płytek.

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

Prawidłowo dobrane wielkość zębów i konsystencja kompozycji klejącej sprawiają, że kompozycja nie wypływa spod płytek i pokrywa minimum 65% powierzchni płytki. Zaleca się stosować następujące wielkości zębów pacy w zależności od wielkości płytek:

– 50x50mm	-	3mm,
– 100x100mm	-	4mm,
– 150x150mm	-	6mm,
– 200x200mm	-	6mm,
– 250x250mm	-	8mm,
– 300x300mm	-	10mm,
– 400x400mm	-	12mm.

- Powierzchnia z nałożoną warstwą kompozycji klejącej powinna wynosić około 1m<sup>2</sup> lub pozwolić na wykonanie wykładziny w ciągu około 10-15 minut.
- Grubość warstwy kompozycji klejącej zależy od rodzaju i równości podłoża oraz rodzaju i wielkości płytek i wynosi średnio około 6-8mm.
- Po nałożeniu kompozycji klejącej układa się płytki od wyznaczonej linii lub wybranego narożnika. Nakładając pierwszą płytkę należy ją lekko przesunąć po podłożu (około 1cm), ustawić w żądanej pozycji i docisnąć dla uzyskania przyczepności kleju do płytki. Następne płytki należy dołożyć do sąsiednich, docisnąć i mikroruchami odsunąć na szerokość spoiny. Dzięki dużej przyczepności świeżej kompozycji klejowej po dociśnięciu płytki uzyskuje się efekt „przyssania”. Większe płytki zaleca się dobijać młotkiem gumowym.
- W przypadku płytek układanych na zewnątrz warstwa kompozycji klejącej powinna być pod całą powierzchnią płytki. Można to osiągnąć nakładając dodatkowo cienką warstwę kleju na spodnią powierzchnię przyklejanych płytek.
- Dla uzyskania jednakowej wielkości spoin stosuje się wkładki (krzyżyki) dystansowe.  
Zaleca się następujące szerokości spoin przy płytkach o długości boku:

– do 100mm	-	około 2mm,
– od 100 do 200mm	-	około 3mm,
– od 200 do 600mm	-	około 4mm,
– powyżej 600mm	-	około 5-20mm.
- Przed całkowitym stwardnieniem kleju ze spoin pomiędzy płytkami należy usunąć jego nadmiar, można też usunąć wkładki dystansowe.
- W trakcie układania płytek należy także mocować listwy dylatacyjne i wykończeniowe.
- Po ułożeniu płytek na podłożu wykonuje się cokoły. Dla cokołów wykonywanych z płytek identycznych jak dla wykładziny podłogi stosuje się takie same kleje i zaprawy do spoinowania.
- Do spoinowania płytek można przystąpić nie wcześniej niż po 24 godzinach od ułożenia płytek. Dokładny czas powinien być określony przez producenta w instrukcji stosowania zaprawy klejowej.
- W przypadku, gdy krawędzie płytek są nasiąkliwe przed spoinowaniem należy

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

zwilżyć je wodą mokrym pędzlem.

- Spoinowanie wykonuje się rozprowadzając zaprawę do spoinowania (zaprawę fugową) po powierzchni wykładziny pacą gumową. Zaprawę należy dokładnie wcisnąć w przestrzenie między płytkami, ruchami prostopadłe i ukośnie do krawędzi płytek. Nadmiar zaprawy zbiera się z powierzchni płytek wilgotną gąbką. Świeżą zaprawę można dodatkowo wygładzić zaokrąglonym narzędziem i uzyskać wklęsły kształt spoiny. Płaskie spoiny uzyskuje się poprzez przetarcie zaprawy pacą z naklejoną gładką gąbką. Jeżeli w pomieszczeniach występuje wysoka temperatura i niska wilgotność powietrza należy zapobiec zbyt szybkiemu wysychaniu spoin poprzez lekkie zwilżanie ich wilgotną gąbką.
- Przed przystąpieniem do spoinowania zaleca się sprawdzić czy pigment spoiny nie budzi trwale powierzchni płytek. Szczególnie dotyczy to płytek nieszkliwionych i innych o powierzchni porowatej.
- Dla podniesienia jakości wykładziny i zwiększenia odporności na czynniki zewnętrzne po stwardnieniu spoiny mogą być powleczone specjalnymi preparatami impregnującymi. Impregnowane mogą być także płytki.

### **5.3. Wykonanie okładzin**

#### **5.3.1. Podłoża pod okładzinę**

- Podłożem pod okładziny ceramiczne mocowane na kompozycjach klejowych mogą być:
  - ściany betonowe,
  - otynkowane mury z elementów drobnowymiarowych,
  - płyty gipsowo-kartonowe.
- Przed przystąpieniem do robót okładzinowych należy sprawdzić prawidłowość przygotowania podłoża.
- Podłoża betonowe powinny być czyste, odpylone, pozbawione resztek środków antyadhezyjnych i starych powłok, bez raków, pęknięć i ubytków.
- Połączenia i spoiny między elementami prefabrykowanymi powinny być płaskie i równe. W przypadku wystąpienia nierówności należy je zeszlifować, a ubytki i uskoki wyrównać zaprawą cementową lub specjalnymi masami naprawczymi.
- W przypadku ścian z elementów drobnowymiarowych tynk powinien być dwuwarstwowy (obrzutka i narzut) zatarty na ostro, wykonany z zaprawy cementowej lub cementowo-wapiennej marki M4-M7. w przypadku okładzin wewnętrznych ściana z elementów drobnowymiarowych może być otynkowana tynkiem gipsowym zatartym na ostro marki M4-M7.
- W przypadku podłóg nasiąkliwych zaleca się zagruntowanie preparatem gruntującym (zgodnie z instrukcją producenta).
- W zakresie wykonania powierzchni i krawędzi podłoże powinno spełniać następujące wymagania:
  - powierzchnia czysta, niepaląca, bez ubytków i tłustych plam, oczyszczona ze starych powłok malarskich,
  - odchylenie powierzchni tynku od płaszczyzny oraz odchylenie krawędzi

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

od linii prostej mierzone łatą kontrolną o długości 2m, nie może przekraczać 3mm przy liczbie odchyłek nie większej niż 3 na długości łaty,

- odchylenie powierzchni od kierunku pionowego nie może być większe niż 4mm na wysokości kondygnacji,
- odchylenie powierzchni od kierunku poziomego nie może być większe niż 2mm na 1m. Nie dopuszcza się wykonywania okładzin ceramicznych mocowanych na kompozycjach klejących na podłożach pokrytych starymi powłokami malarskimi, tynkiem z zaprawy cementowej, cementowo-wapiennej, wapiennej i gipsowej marki niższej niż M4.

### **5.3.2. Wykonanie okładzin**

- Przed przystąpieniem do zasadniczych robót okładzinowych należy przygotować wszystkie niezbędne materiały, narzędzia i sprzęt, posegregować płytki wg wymiarów, gatunku i odcieni oraz rozplanować sposób układania płytek.
- Położenie płytek należy rozplanować uwzględniając ich wielkość i szerokość spoin. Na jednej ścianie płytki powinny być rozmieszczone symetrycznie a skrajne powinny mieć jednakową szerokość większą niż połowa płytki. Szczególnie starannego rozplanowania wymaga okładzina zawierająca określone w dokumentacji wzory lub składająca się z różnego rodzaju i wielkości płytek.
- Przed układaniem płytek na ścianie należy zamocować prostą, gładką łatę drewnianą lub aluminiową. Do usytuowania łaty należy użyć poziomnicy. Łatę mocuje się na wysokości cokołu lub drugiego rzędu płytek.
- Następnie przygotowuje się kompozycję klejącą (zgodnie z instrukcją producenta). Wybór kompozycji klejących zależy od rodzaju płytek i podłoża oraz wymagań stawianych okładzinie.
- Kompozycję klejącą nakłada się na podłoże gładką krawędzią pacy a następnie „przeczesuje” się zębatą krawędzią ustawioną pod kątem około 50°. Kompozycja klejąca powinna być nałożona równomiernie i pokrywać całą powierzchnię podłoża. Wielkość zębów pacy zależy od wielkości płytek. Prawidłowo dobrane wielkość zębów i konsystencja kompozycji klejącej sprawiają, że kompozycja nie wypływa spod płytek i pokrywa minimum 65% powierzchni płytki.
- Zalecane wielkości zębów pacy w zależności od wymiarów płytek podano w pkt. 5.2.2.
- Powierzchnia z nałożoną warstwą kompozycji klejącej powinna wynosić około 1m<sup>2</sup> lub pozwolić na wykonanie okładziny w ciągu około 10-15 minut.
- Grubość warstwy kompozycji klejącej zależy od rodzaju i równości podłoża oraz rodzaju i wielkości płytek i wynosi około 4-6mm.
- Układanie płytek rozpoczyna się od dołu w dowolnym narożniku, jeżeli wynika z rozplanowania, że powinna znaleźć się tam cała płytka. Jeśli pierwsza płytka ma być docinana, układanie należy zacząć od przyklejenia drugiej całej płytki w odpowiednim dla niej miejscu.
- Układanie płytek polega na ułożeniu płytki na ścianie, dociśnięciu i

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

„mikroruchami” ustawieniu na właściwym miejscu przy zachowaniu wymaganej wielkości spoiny. Dzięki dużej przyczepności świeżej zaprawy klejowej po dociśnięciu płytki uzyskuje się efekt „przyssania”. Płytki o dużych wymiarach zaleca się dobijać młotkiem gumowym.

- Pierwszy rząd płytek, tzw. cokołowy, układa się zazwyczaj po ułożeniu wykładziny podłogowej. Płytki tego pasa zazwyczaj trzeba przycinać na odpowiednią wysokość.
- Dla uzyskania jednakowej wielkości spoin stosuje się wkładki (krzyżyki) dystansowe.
- Zalecane szerokości spoin w zależności od wymiarów płytek podano w pkt. 5.2.2.
- Przed całkowitym stwardnieniem kleju ze spoin należy usunąć jego nadmiar, można też usunąć wkładki dystansowe.
- W trakcie układania płytek należy także mocować listwy wykończeniowe oraz inne elementy jak np. drzwiczki rewizyjne szachów instalacyjnych.
- Drobne płytki (tzw. mozaikowe) są powierzchnią licową naklejane na papier, przez co możliwe jest klejenie nie pojedynczej płytki lecz większej ilości. W trakcie klejenia płytki te dociska się do ściany deszczułką do uzyskania wymaganej powierzchni lica. W przypadku okładania powierzchni krzywych (np. słupów) należy używać odpowiednich szablonów dociskowych. Po związaniu kompozycji klejącej papier usuwa się po uprzednim namoczeniu wodą.
- Do spoinowania płytek można przystąpić nie wcześniej niż po 24 godzinach od ułożenia płytek. Dokładny czas powinien być określony przez producenta w instrukcji stosowania zaprawy klejowej.
- W przypadku, gdy krawędzie płytek są nasiąkliwe przed spoinowaniem należy zwilżyć je wodą mokrym pędzlem.
- Spoinowanie wykonuje się rozprowadzając zaprawę do spoinowania (zaprawę fugową) po powierzchni okładziny pacą gumową. Zaprawę należy dokładnie wcisnąć w przestrzenie między płytkami, ruchami prostopadłe i ukośnie do krawędzi płytek. Nadmiar zaprawy zbiera się z powierzchni płytek wilgotną gąbką. Świeżą zaprawę można dodatkowo wygładzić zaokrąglonym narzędziem i uzyskać wklęsły kształt spoiny. Płaskie spoiny uzyskuje się poprzez przetarcie zaprawy pacą z naklejoną gładką gąbką. Jeżeli w pomieszczeniach występuje wysoka temperatura i niska wilgotność powietrza należy zapobiec zbyt szybkiemu wysychaniu spoin poprzez lekkie zwilżanie ich wilgotną gąbką.
- Przed przystąpieniem do spoinowania zaleca się sprawdzić czy pigment spoiny nie budzi trwale powierzchni płytek. Szczególnie dotyczy to płytek nieszkliwionych i innych o powierzchni porowatej.
- Dla podniesienia jakości okładziny i zwiększenia odporności na czynniki zewnętrzne po stwardnieniu spoiny mogą być powleczone specjalnymi preparatami impregnującymi. Dobór preparatów powinien być uzależniony od rodzaju pomieszczeń, w których znajdują się okładziny i stawianym im wymaganiom. Impregnowane mogą być także płytki.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI**

Ogólne wymagania dotyczące zasady kontroli jakości robót podano w OST zał. 1-1.

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

**6.1.1.** Przed przystąpieniem do robót związanych z wykonaniem wykładzin i okładzin badaniom powinny podlegać materiały, które będą wykorzystane do wykonania robót oraz podłoża.

**6.1.2.** Wszystkie materiały - płytki, kompozycje klejące, jak również materiały pomocnicze muszą spełniać wymagania odpowiednich norm lub aprobat technicznych oraz odpowiadać parametrom określonym w dokumentacji projektowej.

**6.1.3.** Każda partia materiałów dostarczona na budowę musi posiadać certyfikat lub deklarację zgodności, stwierdzającą zgodność własności technicznych z określonymi w normach i aprobatkach.

**6.1.4.** Badanie podkładu powinno być wykonane bezpośrednio przed przystąpieniem do wykonywania robót wykładzinowych i okładzinowych. Zakres czynności kontrolnych powinien obejmować:

- sprawdzenie wizualne wyglądu powierzchni podkładu pod względem wymaganej szorstkości, występowania ubytków i porowatości, czystości i zawilgocenia,
- sprawdzenie równości podkładu, które przeprowadza się przykładając w dowolnych miejscach i kierunkach 2-metrową łatę,
- sprawdzenie spadków podkładu pod wykładziny (posadzki) za pomocą 2-metrowej łaty i poziomnicy; pomiary równości i spadków należy wykonać z dokładnością do 1mm,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania w podkładzie szczelin dylatacyjnych przeciw skurczowych dokonując pomiarów szerokości i prostoliniowości,
- sprawdzenie wytrzymałości podkładu metodami nieniszczącymi.

**6.1.5.** Wyniki badań powinny być porównane z wymaganiami podanymi w pkt. 5.2.1. i 5.3.1., wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez inspektora nadzoru.

### **6.2. Badania w czasie robót**

Badania w czasie robót polegają na sprawdzeniu zgodności wykonywania wykładzin i okładzin z dokumentacją projektową i SST. Prawidłowość ich wykonania wywiera wpływ na prawidłowość dalszych prac. Badania te szczególnie powinny dotyczyć sprawdzenia technologii wykonywanych robót, rodzaju i grubości kompozycji klejącej oraz innych robót „zanikających”.

### **6.3. Badania w czasie odbioru robót**

**6.3.1.** Badania w czasie odbioru robót przeprowadza się celem oceny spełnienia wszystkich wymagań, dotyczących wykonanych wykładzin i okładzin, a w

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

szczegółności:

- zgodności z dokumentacją projektową i wprowadzonymi zmianami, które naniesiono w dokumentacji powykonawczej,
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- prawidłowości przygotowania podłoża,
- jakości (wyglądu) powierzchni wykładzin i okładzin,
- prawidłowości wykonania krawędzi, naroży, styków z innymi materiałami i dylatacji.

**6.3.2.** Przy badaniach w czasie odbioru robót pomocne mogą być wyniki badań dokonanych przed przystąpieniem do robót i w trakcie ich wykonywania.

**6.3.3.** Zakres czynności kontrolnych, dotyczący wykładzin podłóg i okładzin ścian powinien obejmować:

- sprawdzenie prawidłowości ułożenia płytek; ułożenie płytek oraz ich barwę i odcień należy sprawdzać wizualnie i porównać z wymaganiami projektu technicznego oraz wzorcem płytek,
- sprawdzenie odchylenia powierzchni od płaszczyzny za pomocą łaty kontrolnej długości 2m, przykładanej w różnych kierunkach, w dowolnym miejscu; prześwit pomiędzy łatą a badaną powierzchnią należy mierzyć z dokładnością do 1mm,
- sprawdzenie prostoliniowości spoin za pomocą cienkiego drutu naciągniętego wzdłuż spoin na całej ich długości (dla spoin wykładzin podłogowych i poziomych okładzin ścian) oraz pionu (dla spoin pionowych okładzin ścian) dokonanie pomiaru odchyleń z dokładnością do 1mm,
- sprawdzenie związania płytek z podkładem przez lekkie ich opukiwanie drewnianym młotkiem (lub innym podobnym narzędziem); charakterystyczny głuchy dźwięk jest dowodem nie związania *płytek z podkładem*,
- sprawdzenie szerokości spoin i ich wypełnienia za pomocą oględzin zewnętrznych i pomiaru; na dowolnie wybranej powierzchni wielkości 1m<sup>2</sup> należy zmierzyć szerokość spoin suwmiarką z dokładnością do 0,5mm,
- grubość warstwy kompozycji klejącej pod płytkami (pomiar dokonany w trakcie realizacji robót lub grubość określona na podstawie zużycia kompozycji klejącej).

**6.3.4.** Wyniki kontroli powinny być porównane z wymaganiami podanymi w pkt. 6.4. niniejszej SST i opisane w dzienniku budowy lub protokole podpisanym przez przedstawicieli inwestora (zamawiającego) i wykonawcy.

## **6.4. Wymagania i tolerancje wymiarowe dotyczące wykładzin i okładzin**

**6.4.1.** Prawidłowo wykonana wykładzina powinna spełniać następujące wymagania:

- cała powierzchnia wykładziny powinna mieć jednakową barwę zgodną z wzorcem (nie dotyczy wykładzin, dla których różnorodność barw jest zamierzona),
- cała powierzchnia pod płytkami powinna być wypełniona klejem (warunek właściwej przyczepności), tj. przy lekkim opukiwaniu płytki nie

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

powinny wydawać głuchego odgłosu,

- grubość warstwy klejącej powinna być zgodna z dokumentacją lub instrukcją producenta,
- dopuszczalne odchylenie powierzchni wykładziny od płaszczyzny poziomej (mierzone łata długości 2m) nie powinno być większe niż 3mm na długości łaty i nie większe niż 5mm na całej długości lub szerokości posadzki,
- spoiny na całej długości i szerokości muszą być wypełnione zaprawą do spoinowania,
- dopuszczalne odchylenie spoin od linii prostej nie powinno wynosić więcej niż 2mm na długości 1m i 3mm na całej długości lub szerokości posadzki dla płytek gatunku pierwszego i odpowiednio 3mm i 5mm dla płytek gatunku drugiego i trzeciego,
- szczeliny dylatacyjne powinny być wypełnione całkowicie materiałem wskazanym w projekcie,
- listwy dylatacyjne powinny być osadzone zgodnie z dokumentacją i instrukcją producenta.

### **6.4.2. Prawidłowo wykonana okładzina powinna spełniać następujące wymagania:**

- cała powierzchnia okładziny powinna mieć jednakową barwę zgodną z wzorcem (nie dotyczy okładzin, dla których różnorodność barw jest zamierzona),
- cała powierzchnia pod płytkami powinna być wypełniona klejem (warunek właściwej przyczepności), tj. przy lekkim opukiwaniu płytki nie powinny wydawać głuchego odgłosu,
- grubość warstwy klejącej powinna być zgodna z dokumentacją lub instrukcją producenta,
- dopuszczalne odchylenie krawędzi od kierunku poziomego i pionowego nie powinno przekraczać 2mm na długości 2m,
- odchylenie powierzchni od płaszczyzny pionowej nie powinno przekraczać 2mm na długości 2m,
- spoiny na całej długości i szerokości muszą być wypełnione masą do spoinowania,
- dopuszczalne odchylenie spoin od linii prostej nie powinno wynosić więcej niż 2mm na długości 1m i 3mm na całej długości całej okładziny
- elementy wykończeniowe okładzin powinny być osadzone zgodnie z dokumentacją i instrukcją producenta.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

Ogólne wymagania dotyczące zasady obmiaru robót podano w OST zał. 1-1.

**7.1.1.** Powierzchnie wykładzin i okładzin oblicza się w m<sup>2</sup> na podstawie dokumentacji projektowej przyjmując wymiary w świetle ścian w stanie surowym. Z obliczonej powierzchni odlicza się powierzchnie słupów, pilastrów, fundamentów i innych elementów większe od 0,25m<sup>2</sup>.

**7.1.2.** W przypadku rozbieżności pomiędzy dokumentacją a stanem faktycznym

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

powierzchnie oblicza się wg stanu faktycznego.

**7.1.3.** Powierzchnie okładzin określa się na podstawie dokumentacji projektowej lub wg stanu faktycznego.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Ogólne wymagania dotyczące zasady odbioru robót podano w OST zał. 1-1.

### **8.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu**

**8.1.1.** Przy robotach związanych z wykonywaniem wykładzin i okładzin elementem ulegającym zakryciu są podłoża. Odbiór podłoży musi być dokonany przed rozpoczęciem robót wykładzinowych i okładzinowych.

**8.1.2.** W trakcie odbioru należy przeprowadzić badania wymienione w pkt.6.1. niniejszej specyfikacji. Wyniki badań należy porównać z wymaganiami dotyczącymi podłoży i określonymi odpowiednio w pkt.5.2. dla wykładzin i w pkt.5.3. dla okładzin.

**8.1.3.** Jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wynik pozytywny można uznać podłoża za wykonane prawidłowo, tj. zgodnie z dokumentacją projektową oraz SST i zezwolić do przystąpienia do robót wykładzinowych i okładzinowych.

**8.1.4.** Jeżeli chociaż jeden wynik badania jest negatywny podłoże nie powinno być odebrane. Wykonawca zobowiązany jest do dokonania naprawy podłoża poprzez, np. szlifowanie lub szpachlowanie i ponowne zgłoszenie do odbioru. W sytuacji gdy naprawa jest niemożliwa (szczególnie w przypadku zaniżonej wytrzymałości) podłoże musi być skute i wykonane ponownie.

**8.1.5.** Wszystkie ustalenia związane z dokonanym odbiorem robót ulegających zakryciu (podłoża) oraz materiałów należy zapisać w dzienniku budowy lub protokole podpisanym przez przedstawicieli inwestora (inspektor nadzoru) i wykonawcy (kierownik budowy).

### **8.2. Odbiór częściowy**

**8.2.1.** Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanej części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu określonego w dokumentach umownych, wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót.

**8.2.2.** Celem odbioru częściowego jest wczesne wykrycie ewentualnych usterek w realizowanych robotach i ich usunięcie przed odbiorem końcowym.

**8.2.3.** Odbiór częściowy robót jest dokonywany przez inspektora nadzoru w obecności kierownika budowy.

**8.2.4.** Protokół odbioru częściowego jest podstawą do dokonania częściowego rozliczenia robót, jeżeli umowa taką formę przewiduje.

### **8.3. Odbiór ostateczny (końcowy)**

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

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

**8.3.2.** Odbiór ostateczny przeprowadza komisja, powołana przez zamawiającego, na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań oraz dokonanej oceny wizualnej.

**8.3.3.** Zasady i terminy powoływania komisji oraz czas jej działania powinna określać umowa. Wykonawca robót obowiązany jest przedłożyć komisji następujące dokumenty:

- projekt budowlany,
- projekty wykonawcze,
- dokumentację powykonawczą,
- szczegółowe specyfikacje techniczne,
- dziennik budowy z zapisami dotyczącymi toku prowadzonych robót,
- aprobaty techniczne, certyfikaty i deklaracje zgodności dla zastosowanych materiałów i wyrobów,
- protokoły odbioru podłoża,
- protokoły odbiorów częściowych,
- instrukcje producentów dotyczące zastosowanych materiałów,
- wyniki badań laboratoryjnych i ekspertyz.

**8.3.4.** W toku odbioru komisja obowiązana jest zapoznać się z przedłożonymi dokumentami, przeprowadzić badania zgodnie z wytycznymi podanymi w pkt.6.3. niniejszej SST, porównać je z wymaganiami i wielkościami tolerancji podanymi w pkt. 6.4. oraz dokonać oceny wizualnej.

**8.3.5.** Roboty wykładzinowe i okładzinowe powinny być odebrane, jeżeli wszystkie wyniki badań i pomiarów są pozytywne, a dostarczone przez wykonawcę dokumenty są kompletne i prawidłowe pod względem merytorycznym.

**8.3.6.** Jeżeli chociażby jeden wynik badań był negatywny wykładzina lub okładzina nie powinna być przyjęta. W takim przypadku należy przyjąć jedno z następujących rozwiązań:

- jeżeli to możliwe, należy poprawić wykładzinę lub okładzinę i przedstawić ją ponownie do odbioru,
- jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkownika i trwałości wykładziny lub okładziny, zamawiający może wyrazić zgodę na dokonanie odbioru końcowego z jednoczesnym obniżeniem wartości wynagrodzenia w stosunku do ustaleń umownych,
- w przypadku, gdy nie są możliwe podane wyżej rozwiązania, wykonawca jest zobowiązany do usunięcia wadliwie wykonanych wykładzin lub okładzin, wykonać je ponownie i powtórnie zgłosić do odbioru.

**8.3.7.** W przypadku niekompletności dokumentów odbiór może być dokonany po ich uzupełnieniu.

**8.3.8.** Z czynności odbioru sporządza się protokół podpisany przez przedstawicieli zamawiającego i wykonawcy. Protokół powinien zawierać:

- ustalenia podjęte w trakcie prac komisji,
- ocenę wyników badań,
- wykaz wad i usterek ze wskazaniem sposobu ich usunięcia,

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

- stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania wykładzin lub okładzin z zamówieniem.

Protokół odbioru końcowego jest podstawą do dokonania rozliczenia końcowego pomiędzy zamawiającym a wykonawcą.

### **8.4. Odbiór pogwarancyjny**

**8.4.1.** Odbiór pogwarancyjny przeprowadza się po upływie okresu gwarancji, którego długość jest określona w umowie. Celem odbioru pogwarancyjnego jest ocena stanu wykładzin i okładzin po użytkowaniu w okresie gwarancji oraz ocena wykonywanych w tym okresie ewentualnych robót poprawkowych, związanych z usuwaniem zgłoszonych wad.

**8.4.2.** Odbiór pogwarancyjny jest dokonywany na podstawie oceny wizualnej wykładzin i okładzin, z uwzględnieniem zasad opisanych w pkt.8.3. „Odbiór ostateczny (końcowy) ”.

**8.4.3.** Pozytywny wynik odbioru pogwarancyjnego jest podstawą do zwrotu kaucji gwarancyjnej, negatywny do dokonania potrąceń wynikających z obniżonej jakości robót.

**8.4.4.** Przed upływem okresu gwarancyjnego zamawiający powinien zgłosić wykonawcy wszystkie zauważone wady w wykonanych wykładzinach i okładzinach.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w OST zał. 1-1.

### **9.1. Zasady rozliczenia i płatności**

**9.1.1.** Rozliczenie pomiędzy zamawiającym a wykonawcą za wykonane roboty wykładzinowe lub okładzinowe może być dokonane wg następujących sposobów:

- rozliczenie ryczałtowe, gdy podstawą płatności jest ustalona w dokumentach umownych stała wartość wynagrodzenia; wartość robót w tym przypadku jest określona jako iloczyn ceny jednostkowej i ilości robót określonych na podstawie dokumentacji projektowej i umowy,
- rozliczenie w oparciu o wartość robót określoną po ich wykonaniu jako iloczyn ustalonej w dokumentach umownych ceny jednostkowej (z kosztorysu) i faktycznie wykonanej ilości robót.

**9.1.2.** W jednym i drugim przypadku rozliczenie może być dokonane jednorazowo po wykonaniu pełnego zakresu robót i ich końcowym odbiorze lub etapami określonymi w umowie po dokonaniu odbioru częściowego robót.

**9.1.3.** Ostateczne rozliczenie umowy pomiędzy zamawiającym a wykonawcą następuje po dokonaniu odbioru pogwarancyjnego.

### **9.2. Zasady ustalenia ceny jednostkowej**

**9.2.1.** Ceny jednostkowe za roboty wykładzinowe i okładzinowe obejmują:

## SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

- robocizną bezpośrednią wraz z narzutami,
- wartość zużytych materiałów podstawowych i pomocniczych wraz z ubytkami wynikającymi z technologii robót z kosztami zakupu,
- wartość pracy sprzętu z narzutami,
- koszty pośrednie (ogólne) i zysk kalkulacyjny,
- podatki zgodnie z obowiązującymi przepisami (bez podatku VAT).

**9.2.2.** Ceny jednostkowe uwzględniają również przygotowanie stanowiska roboczego oraz wykonanie wszystkich niezbędnych robót pomocniczych i towarzyszących takich jak, np. osadzenie elementów wykończeniowych i dylatacyjnych, rusztowania, pomosty, bariery zabezpieczające, oświetlenie tymczasowe, pielęgnacja wykonanych wykładzin i okładzin, wykonanie zaplecza socjalno-biurowego dla pracowników, zużycie energii elektrycznej i wody, oczyszczenie i likwidację stanowisk roboczych. W przypadku przyjęcia innych zasad określenia ceny jednostkowej lub innych zasad rozliczeń pomiędzy zamawiającym a wykonawcą, sprawy te muszą zostać szczegółowo ustalone w umowie.

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

### 10.1. Normy

- PN-ISO 13006:2001 Płytki i płyty ceramiczne. Definicje, klasyfikacja, właściwości i znakowanie.
- PN-EN 87:1994 Płytki i płyty ceramiczne ściennie i podłogowe. Definicje, klasyfikacja, właściwości i znakowanie.
- PN-EN 159:1996 Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o nasiąkliwości wodnej  $E > 10\%$ . Grupa B III.
- *PN-EN 176:1996 Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o małej nasiąkliwości wodnej  $E \leq 3\%$ . Grupa B I.*
- PN-EN 177: 1997 Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o nasiąkliwości wodnej  $3\% < E \leq 6\%$ . Grupa B II a.
- PN-EN 178: 1998 Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o nasiąkliwości wodnej  $6\% < E \leq 10\%$ . Grupa B II b.
- PN-EN 121: 1997 Płytki i płyty ceramiczne ciągnione o niskiej nasiąkliwości wodnej  $E < 3\%$ . Grupa A I.
- PN-EN 186-1:1998 Płytki i płyty ceramiczne ciągnione o nasiąkliwości wodnej  $3\% < E < 6\%$ . Grupa A IIa. Cz.1.
- PN-EN 186-2:1998 Płytki i płyty ceramiczne ciągnione o nasiąkliwości wodnej  $3\% < E < 6\%$ . Grupa A IIa. Cz. 2.
- PN-EN 187-1:1998 Płytki i płyty ceramiczne ciągnione o nasiąkliwości wodnej  $6\% < E < 10\%$ . Grupa A IIb. Cz.1.
- PN-EN 187-2:1998 Płytki i płyty ceramiczne ciągnione o nasiąkliwości wodnej  $6\% < E < 10\%$ . Grupa A IIb. Cz. 2.
- PN-EN 188:1998 Płytki i płyty ceramiczne o nasiąkliwości wodnej  $E > 10\%$ . Grupa A III.
- PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

odbiorze.

- PN-ISO 10545-1:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Pobieranie próbek i warunki odbioru.
- PN-ISO 10545-2:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie wymiarów i sprawdzanie jakości powierzchni.
- PN-ISO 10545-3:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie nasiąkliwości wodnej, porowatości otwartej, gęstości względnej pozornej oraz gęstości całkowitej.
- PN-ISO 10545-4:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie wytrzymałości na zginanie i siły łamiącej.
- PN-ISO 10545-5:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie odporności na uderzenia metodą pomiaru współczynnika odbicia.
- PN-ISO 10545-6:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie odporności na wgłębne ścieranie płytek nie szklawionych.
- PN-ISO 10545-7:2000 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie odporności na ścieranie płytek szklawionych.
- PN-ISO 10545-8:1998 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie cieplnej rozszerzalności liniowej.
- PN-ISO 10545-9:1998 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie odporności na szok termiczny.
- PN-ISO 10545-10:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie rozszerzalności wodnej.
- PN-ISO 10545-11:1998 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie odporności na pęknięcia włoskowate płytek szklawionych.
- PN-ISO 10545-12:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie mrozoodporności.
- PN-ISO 10545-13:1990 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie odporności chemicznej.
- PN-ISO 10545-14:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie odporności na płamienie.
- PN-ISO 10545-15:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie uwalniania ołowiu i kadmu.
- PN-ISO 10545-16:2001 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie małych różnic barw.
- PN-EN 101:1994 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie twardości powierzchni wg skali Mohsa.
- PN-EN 12004:2002 Kleje do płytek. Definicje i wymagania techniczne.
- PN-EN 12002:2002 Kleje do płytek. Oznaczenie odkształcenia poprzecznego dla klejów cementowych i zapraw do spoinowania.
- PN-EN 13888:2003 Zaprawy do spoinowania płytek. Definicje i wymagania techniczne.
- PN-EN 12808-1:2000 Kleje i zaprawy do spoinowania płytek. Oznaczenie odporności chemicznej zapraw na bazie żywic reaktywnych.
- PN-EN 12808-2:2002(U) Zaprawy do spoinowania płytek. Cz.2: oznaczenie

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

odporności na ścieranie.

- PN-EN 12808-3:2002(U)Zaprawy do spoinowania płytek. Cz.3: oznaczenie wytrzymałości na zginanie i ściskanie.
- PN-EN 12808-4:2002(U)Zaprawy do spoinowania płytek. Cz.4: oznaczenie skurczu.
- PN-EN 12808-5:2002(U)Zaprawy do spoinowania płytek. Cz.5: oznaczenie nasiąkliwości wodnej.
- PN-63/B-10145 Posadzki z płytek kamionkowych (terakotowych), klinkierowych i lastrykowych. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-EN 13813:2003 Podkłady podłogowe oraz materiały do ich wykonywania. Terminologia.
- PN-88/B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.

### **10.2. Inne dokumenty i instrukcje**

- Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych – Wymagania ogólne (kod CPV 45000000-7), wydanie OWEOB Promocja – 2003 rok.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych tom 1 część 4, wydanie Arkady – 1990r.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych część B zeszyt 5 Okładziny i wykładziny z płytek ceramicznych, wydanie ITB – 2004r.
- Instrukcja układania płytek ceramicznych, wydanie Atlas – 2001r.
- Atlas Budowlany, miesięcznik wydanie specjalne 1998r.
- Układanie i spoinowanie płytek materiałami Ceresit, wydanie Ceresit – 1999r.
- Katalog wyrobów Ceresit, wydanie Ceresit – 2001r.

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

### **ZAŁĄCZNIK NR 17**

## **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

**CPV 45410000-4**

**TYNKOWANIE**

**WYKONANIE TYNKÓW ZWYKŁYCH  
WEWNĘTRZNYCH I ZEWNĘTRZNYCH**

NAZWA INWESTYCJI:	BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO.
INWESTOR:	GMINA DĘBNICA KASZUBSKA
ADRES INWESTORA:	76-248 DĘBNICA KASZUBSKA UL. ZJEDNOCZNIA 16A
ADRES OBIEKTU:	DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA, DZIAŁKA NR 516, OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

## SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTA BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

## **. Spis treści**

1. WSTĘP.....	4
1.1. Przedmiot SST .....	4
1.2. Zakres stosowania SST .....	4
1.3. Zakres robót objętych SST .....	4
1.4. Tynki wewnętrzne .....	4
1.5. Określenia podstawowe .....	4
1.6. Wymagania ogólne dotyczące robót .....	5
2. MATERIAŁY.....	5
2.1. Zaprawy do wykonania tynków zwykłych .....	5
2.2. Woda .....	5
2.3. Piasek .....	6
2.4. Zaprawy budowlane cementowo - wapienne .....	6
2.5. Warunki przechowywania wyrobów do robót tynkowych .....	6
3. SPRZĘT.....	7
3.1. Sprzęt do wykonywania tynków zwykłych .....	7
4. TRANSPORT.....	7
4.1. Transport materiałów .....	7
5. WYKONANIE ROBÓT.....	8
5.1. Warunki przystąpienia do robót .....	8
5.2. Przygotowanie podłoża .....	8
5.3. Wykonanie tynków zwykłych .....	8
6. KONTROLA JAKOŚCI.....	9
6.1. Badania przed przystąpieniem do robót tynkowych .....	9
6.2. Badania w czasie robót .....	9
6.3. Badania w czasie odbioru robót .....	9
7. OBMIARY ROBÓT.....	10
7.1. Jednostka obmiarowa i zasady obmiarowania .....	10
8. ODBIORY ROBÓT.....	11
8.1. Odbiór podłoża .....	11
8.2. Zgodność robót .....	11
8.3. Odbiór tynków .....	11
9. PODSTAWY PŁATNOŚCI.....	12
10. PRZEPISY ZWIĄZANE.....	13
10.1. Normy .....	13

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO

ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

10.2. Inne dokumenty i instrukcje .....	13
---	----

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTA BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

## **1. WSTĘP**

### **1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem tynków zwykłych przewidzianych w związku z budową budynku magazynowego oraz wykonaniem robót budowlanych polegających na zagospodarowaniu terenu w związku z istniejącą i projektowaną infrastrukturą techniczną w ramach kompleksu sportowo – rekreacyjnego zlokalizowanego w Dębnicy Kaszubskiej, gm. Dębica Kaszubska, na działce nr 516 obr. Dębica Kaszubska.

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

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i umowny przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt.1.1.

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

Tynki zwykłe, których dotyczy specyfikacja, stanowią warstwę ochronną, wyrównawczą lub kształtującą formę architektoniczną tynkowanego elementu, nanoszoną ręcznie lub mechanicznie, do której wykonania zostały użyte zaprawy odpowiadające wymaganiom norm lub aprobat technicznych.

Tynki zwykłe ze względu na miejsce stosowania, rodzaj podłoża, rodzaj zaprawy, liczbę warstw i technikę wykonania powinny odpowiadać normie PN-70/B-10100 p. 3. „Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze”.

Przy wykonywaniu tynków zwykłych należy przestrzegać zasad podanych w normie PN-70/B-10100p. 3.1.1.

Podłoża w zależności od ich rodzaju powinny być przygotowane zgodnie z wymaganiami normy PN-70/B-10100p. 3.3.2.

### **1.4. Tynki wewnętrzne**

**1.4.1.** Ściany wewnętrzne: tynki wap. - cem. kat. III,

**1.4.2.** Wszystkie narożniki zewnętrzne ścian wewnętrznych kondygnacji nadziemnych, naroża wewnętrzne okien i drzwi kondygnacji nadziemnych wykończone aluminiowymi kątownikami systemowymi.

### **1.5. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w OST zał. 1-1., także podanymi poniżej:

- **roboty budowlane** - wszystkie prace budowlane związane z wykonaniem tynków zgodnie z ustaleniami dokumentacji projektowej,
- **wykonawca** - osoba lub organizacja wykonująca roboty budowlane,

## SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA, DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

- **wykonanie** - wszystkie działania przeprowadzane w celu wykonania robót,
- **procedura** - dokument zapewniający jakość; definiujący, jak, kiedy, gdzie i kto wykonuje i kontroluje poszczególne operacje robocze; procedura może być zastąpiona normami, aprobatami technicznymi i instrukcjami,,
- **ustalenia projektowe** - ustalenia podane w dokumentacji projektowej zawierające dane opisujące przedmiot i wymagania dla określonego obiektu lub roboty oraz niezbędne do jego wykonania.
- **podłoże** - powierzchnia elementu konstrukcyjnego lub podkład, na który nakłada się wyprawę,
- **podkład** -warstwa ochronna lub wyrównująca nałożona na powierzchnię elementu budowlanego,
- **masa tynkarska** - masa otrzymywana przez zarobienie wodą lub specjalną substancją suchej mieszanki tynkarskiej,
- **sucha mieszanka tynkarska** - mieszanka spoiw mineralnych, wypełniaczy, domieszek lub dodatków modyfikujących, ewentualnie pigmentów, przygotowana fabrycznie lub na placu budowy,
- **pigment** - naturalna lub sztuczna substancja barwna lub barwiąca, która nadaje kolor masie tynkarskiej,
- **okres przydatności mieszanki** - okres, w którym sucha mieszanka tynkarska przechowywana w opakowaniu fabrycznym spełnia wymagania odpowiednio do rodzaju mieszanki.

### 1.6. Wymagania ogólne dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za ich wykonania, jakość materiałów oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami inspektora nadzoru.

Ogólne wymaganie dotyczące robót podano w OST zał. 1-1.

## 2. MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w OST zał. 1-1.

### 2.1. Zaprawy do wykonania tynków zwykłych

Powinny one odpowiadać wymaganiom normy PN-90/B-14501 „Zaprawy budowlane zwykłe” lub aprobatom technicznym.

### 2.2. Woda

Do przygotowania zapraw i skrapiania podłoża stosować można wodę odpowiadającą wymaganiom normy PN-88/B-32250 „Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw”. Bez badań laboratoryjnych można stosować wodociągową wodę pitną.

Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

### **2.3. Piasek**

**2.3.1.** Piasek powinien spełniać wymagania normy PN-79/B-06711 „Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych”, a w szczególności:

- nie zawierać domieszek organicznych,
- mieć frakcje różnych wymiarów, a mianowicie: piasek drobnoziarnisty 0,25-0,5mm, piasek średnioziarnisty 0,5-1,0mm, piasek gruboziarnisty 1,0-2,0mm.

**2.3.2.** Do spodnich warstw tynku należy stosować piasek gruboziarnisty odmiany 1, do warstw wierzchnich - średnioziarnisty odmiany 2.

**2.3.3.** Do gładzi piasek powinien być drobnoziarnisty i przechodzić całkowicie przez sito o prześwicie 0,5mm.

### **2.4. Zaprawy budowlane cementowo - wapienne**

**2.4.1.** Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami normy PN-90/B-14501 „Zaprawy budowlane zwykłe”.

**2.4.2.** Przygotowanie zapraw do robót tynkarskich powinno być wykonywane mechanicznie.

**2.4.3.** Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie szybko po jej przygotowaniu, tj. w okresie ok. 3 godzin.

**2.4.4.** Do zaprawy tynkarskiej należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany.

**2.4.5.** Do zaprawy cementowo - wapiennej należy stosować cement portlandzki wg normy PN-B-19701:1997 „Cementy powszechnego użytku”. Za zgodą inspektora nadzoru można stosować cement z datkiem żużla lub popiołów lotnych 25 i 35 oraz cement hutniczy 25 pod warunkiem, że temperatura otoczenia w ciągu 7 dni od chwili wbudowania zaprawy nie będzie niższa niż +5°C.

**2.4.6.** Do zapraw cementowo - wapiennych należy stosować wapno suchogaszzone lub gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego, które powinno tworzyć jednolitą i jednobarwną masę, bez grudek niegaszonego wapna i zanieczyszczeń obcych. Skład objętościowych składników zapraw należy dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna.

### **2.5. Warunki przechowywania wyrobów do robót tynkowych**

**2.5.1.** Wszystkie wyroby do robót tynkowych pakowane w worki powinny być przechowywane i magazynowane zgodnie z instrukcją producenta oraz wymaganiami odpowiednich norm.

**2.5.2.** Pomieszczenie magazynowe do przechowywania wyrobów opakowanych powinno być suche i zabezpieczone przed zawilgoceniem.

**2.5.3.** Cement, gips i wapno suchogaszzone w workach oraz suche mieszanki

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

tynkarskie i masy tynkarskie przygotowane fabrycznie powinny być przechowywane w oryginalnych, zamkniętych opakowaniach, układanych na paletach lub drewnianej wentylowanej podłodze, w ilości warstw nie większej niż 10.

**2.5.4.** Cement i wapno suchogaszone luzem należy przechowywać w zasobnikach (zbiornikach) do cementu.

**2.5.5.** Kruszywa i piasek do zapraw można przechowywać na składowiskach otwartych, w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi asortymentami lub frakcjami kruszywa oraz nadmiernym zawilgoceniem (np. w specjalnie przygotowanych zasiekach).

### **3. SPRZĘT**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST zał. 1-1.

#### **3.1. Sprzęt do wykonywania tynków zwykłych**

Wykonawca przystępujący do wykonania tynków zwykłych powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- mieszarki do zapraw,
- agregatu tynkarskiego,
- betoniarki wolnospadowej,
- pompy do zapraw,
- przenośnych zbiorników na wodę.

### **4. TRANSPORT**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST zał.1-1.

#### **4.1. Transport materiałów**

- Wyroby do robót tynkowych mogą być przewożone jednostkami transportu samochodowego, kolejowego, wodnego i innymi.
- Załadunek i wyładunek wyrobów w opakowaniach, ułożonych na paletach należy prowadzić sprzętem mechanicznym.
- Załadunek i wyładunek wyrobów w opakowaniach, układanych luzem wykonuje się ręcznie. Ręczny załadunek zaleca się prowadzić przy maksymalnym wykorzystaniu sprzętu i narzędzi pomocniczych takich jak : chwytaki, wciągniki, wózki.
- Środki transportu do przewozu wyrobów workowanych powinny umożliwiać zabezpieczenie tych wyrobów przed zawilgoceniem.
- Cement i wapno suchogaszone luzem należy przewozić cementowozami.
- Wapno gaszone w postaci ciasta wapiennego można przewozić w skrzyniach lub pojemnikach stalowych.
- Kruszywa można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi asortymentami kruszywa lub jego frakcjami i nadmiernym zawilgoceniem.

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

Ogólne zasady wykonania robót podano w OST zał. 1-1.

#### **5.1. Warunki przystąpienia do robót**

**5.1.1.** Przed przystąpieniem do wykonania tynków powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurowane przebiecia i bruzdy, wykonane podkłady z tynku zwykłego, osadzone ościeżnice drzwiowe i okienne, jeśli nie należą do tzw. stolarki konfekcjonowanej.

**5.1.2.** Zaleca się przystąpienie do wykonywania tynków po okresie osiadania i skurczów murów, tj. po upływie 4-6 miesięcy po zakończeniu stanu surowego.

**5.1.3.** Bez specjalnych środków zabezpieczających prace tynkarskie w warunkach zimowych mogą być wykonywane tylko wtedy, gdy temperatura powietrza, materiałów oraz podłoża tynku jest nie niższa niż +5°C pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek temperatury poniżej 0°C. W niektórych przypadkach, określonych we wskazówkach producenta mieszanki tynkarskiej, konieczne może stać się zachowanie wyższych temperatur minimalnych. Przy tynkowaniu wewnętrznych powierzchni, które nie posiadają jeszcze zewnętrznej izolacji cieplnej, należy zwrócić uwagę na możliwość gwałtownego obniżenia temperatury tynkowanego elementu w warunkach zimowych

**5.1.4.** Zaleca się chronić świeżo wykonane tynki zewnętrzne w ciągu pierwszych dwóch dni przed nasłonecznieniem dłuższym niż dwie godziny dziennie.

**5.1.5.** W okresie wysokich temperatur świeżo wykonane tynki powinny być w czasie wiązania i twardnienia, tj. w ciągu 1 tygodnia, zwilżane wodą.

#### **5.2. Przygotowanie podłoża**

**5.2.1.** Podłoża tynków zwykłych powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-70/B-10100 p. 3.3.2. Spoiny w murach ceglanych:

- w ścianach przewidzianych do tynkowania nie należy wypełniać zaprawą spoin przy zewnętrznych licach na głębokości 5-10mm,
- bezpośrednio przed tynkowaniem podłoże należy oczyścić z kurzu szczotkami oraz usunąć plamy z rdzy i substancji tłustych; plamy z substancji tłustych można usunąć 10-proc. roztworem szarego mydła lub wypełniając je lampą benzynową,
- nadmiernie suchą powierzchnię podłoża należy zwilżyć wodą.

#### **5.3. Wykonanie tynków zwykłych**

**5.3.1.** Przy wykonywaniu tynków zwykłych należy przestrzegać zasad podanych w normie PN-70/B-10100p. 3.3.1.

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

**5.3.2.** Sposoby wykonania tynków zwykłych jedno- i wielowarstwowych powinny być zgodne z danymi określonymi w tabl. 4 normy PN-70/B-10100.

**5.3.3.** Grubości tynków zwykłych w zależności od ich kategorii oraz od rodzaju podłoża lub podkładu powinny być zgodne z normą PN-70/B-10100.

**5.3.4.** Tynki zwykłe kategorii II i III należą do odmian powszechnie stosowanych, wykonywanych w sposób standardowy.

**5.3.5.** Tynki zwykłe kategorii IV zalicza się do odmian doborowych.

**5.3.6.** Tynk trójwarstwowy powinien się składać z obrzutki, narzutu i gładzi. Narzut tynków wewnętrznych należy wykonać według pasów i listew kierunkowych.

**5.3.7.** Do wykonywania tynków należy stosować zaprawy cementowo - wapienne: tynków nie narażonych na zawilgocenie - w proporcji 1:1:4, narażonych na zawilgocenie oraz w tynkach zewnętrznych - w proporcji 1:1:2.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST zał. 1

### **6.1. Badania przed przystąpieniem do robót tynkowych**

Przed przystąpieniem do robót tynkowych należy przeprowadzić badania materiałów, które będą wykorzystywane do wykonywania robót oraz kontrolę i odbiór (międzyoperacyjny) podkładów z tynków zwykłych.

#### **6.1.1. Badania materiałów**

Badanie materiałów przeprowadza się pośrednio na podstawie zapisów w dzienniku budowy dotyczących przyjęcia materiałów na budowę oraz dokumentów towarzyszących wysyłce materiałów przez dostawcę, potwierdzających zgodność użytych materiałów z wymaganiami dokumentacji projektowej i SST oraz normami

#### **6.1.2. Badania podkładów z tynków zwykłych**

Sprawdzenie podkładów pod tynki szlachetne powinno być dokonane jak dla tynków zwykłych, wg wymagań określonych w PN-70/B-10100 i specyfikacji technicznej: Tynkowanie. Kod CPV45410000. Wykonanie tynków zwykłych wewnętrznych i zewnętrznych. Kod 45411000.

Wyniki badań powinny być porównane z wymaganiami podanymi w w/w normie, a następnie odnotowane w formie protokołu kontroli, wpisane do dziennika budowy i akceptowane przez inspektora nadzoru.

### **6.2. Badania w czasie robót**

Badania w czasie robót tynkowych polegają na bieżącym sprawdzaniu zgodności ich wykonania z dokumentacją projektową oraz SST i instrukcji producenta mieszanki tynkarskiej.

### **6.3. Badania w czasie odbioru robót**

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

Badania tynków zwykłych powinny być przeprowadzone w sposób podany w normie PN-70/B-10100 p. 4.3. i powinny umożliwiać ocenę wszystkich wymagań, a w szczególności:

- zgodność z dokumentacją projektową i zmianami w dokumentacji powykonawczej,
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- prawidłowości przygotowania podłoża,
- mrozoodporności tynków zewnętrznych,
- przyczepności tynków do podłoża,
- grubości tynku,
- wyglądu powierzchni tynku,
- prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi tynku,
- wykończenie tynku na narożach, stykach i szczelinach dylatacyjnych.

## **7. OBMIARY ROBÓT**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST zał. 1-1.

### **7.1. Jednostka obmiarowa i zasady obmiarowania**

- Powierzchnię tynków wewnętrznych ścian oblicza się w metrach kwadratowych jako iloczyn długości ścian w stanie surowym i wysokości mierzonej od podłoża lub warstwy wyrównawczej na stropie do spodu stropu nad pomieszczeniem.
- Powierzchnię tynków stropów płaskich oblicza się w metrach kwadratowych ich rzutu w świetle ścian surowych na płaszczyznę poziomą.
- Powierzchnię stropów żebrowych i kasetonowych oblicza się w rozwinięciu wg wymiarów w stanie surowym.
- Powierzchnię tynków zewnętrznych ścian oblicza się jako iloczyn długości ścian w rozwinięciu w stanie surowym i wysokości mierzonej od wierzchu cokołu lub terenu do górnej krawędzi ściany, dolnej krawędzi gzymsu lub górnej krawędzi tynku, jeżeli ściana jest tynkowana do pewnej wysokości.
- Powierzchnię pilastrów, słupów i innych elementów oblicza się w rozwinięciu tych elementów w stanie surowym.
- Z powierzchni tynków nie potrąca się powierzchni nieotynkowanych, ciągnionych, okładzin, obróbek kamiennych, kratek, drzwiczek i innych, jeżeli każda z nich jest mniejsza od 0,5m<sup>2</sup>. Przy potrącaniu powierzchni otworów okiennych i drzwiowych, do powierzchni tynków ścian, należy doliczyć powierzchnię ościeży w stanie surowym.
- Ilość tynków w m<sup>2</sup> określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

### **8. ODBIORY ROBÓT**

Wszystkie roboty podlegają zasadom odbioru robót wg zasad ujętych w OST zał. 1-1.

#### **8.1. Odbiór podłoża**

Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót tynkowych. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże oczyścić i umyć wodą.

#### **8.2. Zgodność robót**

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania omówione w pkt.6, dały pozytywne wyniki.

Jeżeli chociaż jeden wynik badania daje wynik negatywny, tynk nie powinien być odebrany. W takim przypadku należy przyjąć jedno z następujących rozwiązań:

- tynk poprawić i przedstawić do ponownego odbioru,
- jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkowania i trwałości tynku, zaliczyć tynk do niższej kategorii,
- w przypadku, gdy nie są możliwe podane wyżej rozwiązania, usunąć tynk i ponownie wykonać roboty tynkowe.

#### **8.3. Odbiór tynków**

**8.3.1.** Ukształtowanie powierzchni, krawędzie, przecięcia powierzchni oraz kąty dwusieczne powinny być zgodne z dokumentacją projektową.

**8.3.2.** Dopuszczalne odchylenia powierzchni tynku od płaszczyzny i odchylenia krawędzi od linii prostej nie mogą być większe niż 3mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości kontrolnej dwumetrowej łaty.

**8.3.3.** Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku:

- pionowego - nie mogą być większe niż 2mm na 1mb i ogółem nie więcej niż 4mm w pomieszczeniu,
- poziomego - nie mogą być większe niż 3mm na 1mb i ogółem nie więcej niż 6mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi (ścianami, belkami, itp.).

**8.3.4.** Niedopuszczalne są następujące wady:

- wykwity w postaci nalotów roztworów soli wykrystalizowanych na powierzchni tynków przenikających z podłoża, pilśni, itp.,
- trwałe ślady zacieków na powierzchni, odstawanie, odparzenia i pęcherze wskutek niedostatecznej przyczepności tynku do podłoża.

**8.3.5.** Odbiór gotowych tynków powinien być potwierdzony protokołem, który

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTA BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

powinien zawierać:

- ocenę wyników badań,
- wykaz wad i usterek ze wskazaniem możliwości ich usunięcia,
- stwierdzenia zgodności lub niezgodności wykonania z zamówieniem.

### **9. PODSTAWY PŁATNOŚCI**

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST zał. 1-1.

- Rozliczenie robót tynkowych 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 wykonanego i odebranego zakresu robót tynkowych 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.
- Ceny jednostkowe wykonania tynku szlachetnego lub kwoty ryczałtowe obejmujące roboty tynkowe uwzględniają:
  - przygotowanie stanowiska roboczego,
  - dostarczenie do stanowiska roboczego materiałów, narzędzi i sprzętu,
  - obsługę sprzętu nie posiadającego etatowej obsługi,
  - ustawienie i przestawienie drabin oraz lekkich rusztowań przestawnych umożliwiających wykonanie robót na wysokości do 4m,
  - ocenę i ewentualne prace naprawcze przygotowanego podkładu z tynku zwykłego,
  - zabezpieczenie stolarki okiennej i drzwiowej oraz innych elementów przed zanieczyszczeniem i uszkodzeniem w trakcie wykonywania tynków,
  - osiatkowanie bruzd i miejsc narażonych na pęknięcia, => umocowanie profili tynkarskich,
  - osadzenie krutek wentylacyjnych i innych drobnych elementów,
  - wykonanie tynków z wykonaniem nacięć i fug wypełnianych masą elastyczną, zgodnie z wymaganiami dokumentacji projektowej i SST,
  - usunięcie wad i usterek oraz naprawienie uszkodzeń powstałych w czasie robót tynkowych,
  - usunięcie zabezpieczeń stolarki i innych elementów oraz ewentualnych zanieczyszczeń na elementach nie tynkowanych,
  - uporządkowanie miejsca wykonywania robót,
  - usunięcie pozostałości, resztek i odpadów materiałów,
  - likwidację stanowiska roboczego.

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

### **10.1. Normy**

- PN-85/B-04500 Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.
- PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-88/B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.
- PN-B-30020:1999 Wapno.
- PN-79/B-06711 Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych
- PN-90/B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe
- PN-B-19701:1997 Cementy powszechnego użytku
- PN-ISO-9000 (Seria 9000, 9001, 9002, 9003 i 9004) Normy dotyczące systemów zapewnienia jakości i zarządzanie systemami zapewnienia jakości.

### **10.2. Inne dokumenty i instrukcje**

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych (tom I, część 4) Arkady, Warszawa 1990r.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych ITB Część B - Roboty wykończeniowe, zeszyt 1 „Tynki”, Warszawa 2003r.
- Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych. Wymagania ogólne. Kod CPV 45000000-7. Wydanie II, OWEOB Promocja - 2005r.
- Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych. Tynkowanie. Kod CPV45410000.
- Wykonanie tynków zwykłych wewnętrznych i zewnętrznych. Kod CPV 45411000. Wydanie II, OWEOB Promocja - 2005r.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2004r. Nr 202, poz. 2072, zmiana Dz. U. z 2005r. Nr 75, poz. 664).
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004r. Nr 92, poz. 881).
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2003r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zmianami).

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

### **ZAŁĄCZNIK NR 18**

## **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

**CPV 45410000-4**

**TYNKOWANIE**

**WYKONANIE TYNKÓW SZLACHETNYCH  
WEWNĘTRZNYCH I ZEWNĘTRZNYCH**

NAZWA INWESTYCJI:	NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO
INWESTOR:	GMINA DĘBNICA KASZUBSKA
ADRES INWESTORA:	76-248 DĘBNICA KASZUBSKA UL. ZJEDNOCZNIA 16A
ADRES OBIEKTU:	DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA, DZIAŁKA NR 516, OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

## SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

## **. Spis treści**

1. WSTĘP.....	4
1.1. Przedmiot SST .....	4
1.2. Zakres stosowania SST .....	4
1.3. Przedmiot i zakres robót objętych SST .....	4
1.4. Zakres robót .....	4
1.5. Określenia podstawowe .....	5
1.6. Wymagania ogólne dotyczące robót .....	5
2. MATERIAŁY.....	6
2.1. Rodzaje materiałów .....	6
2.2. Warunki przyjęcia na budowę wyrobów do robót tynkowych .....	9
2.3. Warunki przechowywania wyrobów do robót tynkowych .....	9
3. SPRZĘT.....	10
3.1. Sprzęt do wykonywania robót tynkowych .....	10
4. TRANSPORT.....	11
4.1. Transport materiałów .....	11
5. WYKONANIE ROBÓT.....	11
5.1. Warunki przystąpienia do robót .....	11
5.2. Wymagania dotyczące podkładów pod tynki szlachetne .....	12
5.3. Wykonanie tynków szlachetnych .....	12
5.4. Wymagania dotyczące tynków szlachetnych .....	14
6. KONTROLA JAKOŚCI.....	16
6.1. Badania przed przystąpieniem do robót tynkowych .....	16
6.2. Badania w czasie robót .....	16
6.3. Badania w czasie odbioru robót .....	16
7. OBMIARY ROBÓT.....	18
7.1. Jednostka obmiarowa i zasady obmiarowania .....	18
8. ODBIORY ROBÓT.....	19

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

8.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu .....	19
8.2. Odbiór częściowy .....	20
8.3. Odbiór ostateczny (końcowy) .....	20
8.4. Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji .....	21
9. PODSTAWY PŁATNOŚCI.....	22
10. PRZEPISY ZWIĄZANE.....	23
10.1. Normy .....	23
10.2. Inne dokumenty i instrukcje .....	24

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

### **1. WSTĘP**

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

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem tynków szlachetnych przewidzianych w związku z budową budynku magazynowego oraz wykonaniem robót budowlanych polegających na zagospodarowaniu terenu w związku z istniejącą i projektowaną infrastrukturą techniczną w ramach kompleksu sportowo – rekreacyjnego zlokalizowanego w Dębnicy Kaszubskiej, gm. Dębica Kaszubska, na działce nr 516 obr. Dębica Kaszubska.

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

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i umowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt.1.1.

#### **1.3. Przedmiot i zakres robót objętych SST**

Specyfikacja dotyczy wszystkich czynności mających na celu wykonanie wewnętrznych i zewnętrznych tynków szlachetnych na podkładach z tynków zwykłych.

Przedmiotem opracowania jest określenie wymagań odnośnie właściwości materiałów, wymagań w zakresie sposobów oceny podkładów, wymagań dotyczących wykonania tynków szlachetnych oraz ich odbiorów.

Specyfikacja nie obejmuje wymagań dotyczących wykonania podkładów z tynków zwykłych, tynków zwykłych, pocienionych z fabrycznie przygotowanych mieszanek tynkarskich, specjalnych (np. akustycznych, przeciwpożarowych), renowacyjnych, stiuków, sgraffito i suchych tynków.

#### **1.4. Zakres robót**

**1.4.1. TYNKI ZEWNĘTRZNE** - Tynk zewnętrzny cienkowarstwowy, strukturalny tynk mineralny na podkładzie klejowym z wtopioną siatką + malowanie farbą silikonową

**1.4.2.** Wszystkie naroża zewnętrzne okien i drzwi zewnętrznych wykończone aluminiowymi kątownikami systemowymi. Listwy wpuszczone w tynk.

**1.4.3.** Na elewacjach – boniowanie 2x4 cm – zgodnie z rysunkami (wykończenie krawędzi boni za pomocą kątowych profili aluminiowych; dolną powierzchnię boni wykonać z 5% spadkiem w kierunku zewnętrznym )

### **1.5. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w OST zał. 1-1., także podanymi poniżej:

- **podłoże** - powierzchnia elementu konstrukcyjnego lub podkład, na który nakłada się wyprawę,
- **podkład** -warstwa ochronna lub wyrównująca nałożona na powierzchnię elementu budowlanego,
- **masa tynkarska** - masa otrzymywana przez zarobienie wodą lub specjalną substancją suchej mieszanki tynkarskiej,
- **sucha mieszanka tynkarska** - mieszanka spoiw mineralnych, wypełniaczy, domieszek lub dodatków modyfikujących, ewentualnie pigmentów, przygotowana fabrycznie lub na placu budowy,
- **pigment** - naturalna lub sztuczna substancja barwna lub barwiąca, która nadaje kolor masie tynkarskiej,
- **tynk szlachetny** - powłoka z zaprawy szlachetnej mająca określoną barwę i fakturę, наносzona ręcznie lub mechanicznie na podkład z tynku zwykłego, ściśle z nim związana i stanowiąca ostateczne wykończenie plastyczne powierzchni, na której została wykonana. Ze względu na technikę wykonania powłoki z zaprawy szlachetnej i sposób obrobienia jej powierzchni (fakturę) rozróżnia się następujące rodzaje i odmiany tynków szlachetnych:
  - o fakturze wynikającej z technik nanoszenia zaprawy - nakrapiane,
  - obrabiane w trakcie wiązania zaprawy - zmywane, cyklinowane i gładzone,
  - obrabiane po stwardnieniu zaprawy - kamieniarskie, wśród których w zależności od użytych narzędzi rozróżnia się odmiany: nakuwane, młotkowane, szlifowane.
  - Ze względu na wielkość ziarn kruszywa użytego do zaprawy szlachetnej rozróżnia się następujące struktury tynku szlachetnego:
    - bardzo drobnoziarnista - uzyskana przy użyciu kruszywa o uziarnieniu do 1,25mm (tynki gładzone i kamieniarskie),
    - drobnoziarnista - uzyskana przy użyciu kruszywa frakcji 1,25<sup>2</sup>5mm (tynki gładzone, kamieniarskie, cyklinowane i zmywane),
    - średnioziarnista - uzyskana przy użyciu kruszywa frakcji 2,5<sup>5</sup>mm lub grupy frakcji 1,25<sup>5</sup>mm (tynki kamieniarskie, cyklinowane i zmywane),
    - gruboziarnista - uzyskana przy użyciu kruszywa frakcji 5<sup>10</sup>mm lub grupy frakcji 2,5<sup>10</sup>mm (tynki kamieniarskie, cyklinowane i zmywane).

W tynkach nakrapianych nie rozróżnia się struktury.

- **okres przydatności mieszanki** - okres, w którym sucha mieszanka tynkarska przechowywana w opakowaniu fabrycznym spełnia wymagania odpowiednio do rodzaju mieszanki.

### **1.6. Wymagania ogólne dotyczące robót**

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za ich wykonania, jakość materiałów oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami inspektora nadzoru.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST zał. 1-1.

## **2. MATERIAŁY**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w OST zał. 1-1.

Materiały stosowane do wykonania robót tynków szlachetnych powinny mieć:

- oznakowanie znakiem CE co oznacza, że dokonano oceny ich zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru Polskich Norm, z europejską aprobatą techniczną lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej lub Europejskiego Obszaru Gospodarczego, uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi, albo
- deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej wydaną przez producenta, jeżeli dotyczy ona wyrobu umieszczonego w wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa określonym przez Komisję Europejską, albo
- oznakowanie znakiem budowlanym, co oznacza, że są to wyroby nie podlegające obowiązkowemu oznakowaniu CE, dla których dokonano oceny zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną, bądź uznano za „regionalny wyrób budowlany”,
- termin przydatności do użycia podany na opakowaniu.

### **2.1. Rodzaje materiałów**

Tynki szlachetne wykonuje się z zapraw szlachetnych uzyskanych przez rozrobienie wodą gotowych suchych mieszanek lub z zapraw przygotowanych na budowie przez zmieszanie odpowiednio dobranych składników. Zaprawy przygotowane na budowie powinny odpowiadać tym samym wymaganiom co zaprawy uzyskane z suchych mieszanek.

Wszystkie materiały do wykonywania tynków szlachetnych powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w dokumentach odniesienia (normach, aprobatkach technicznych).

#### **2.1.1. Zaprawy do podkładu z tynku zwykłego, wykonywanego zgodnie z PN-70/B-10100**

- Powinny odpowiadać wymaganiom PN-90/B-14501. W zależności od rodzaju tynku szlachetnego powinny one dodatkowo odpowiadać następującym wymaganiom:

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

- zaprawy do podkładu pod tynki nakrapiane - cementowo-wapienne, marek nie niższych niż M2,
- zaprawy do podkładu pod tynki cyklinowane i gładzone - cementowo-wapienne, marek nie niższych niż M2 lub cementowe marek nie niższych niż M4,
- zaprawy do podkładu pod tynki zmywane - cementowo-wapienne lub cementowe, marek nie niższych niż M7,
- zaprawy do podkładu pod tynki kamieniarskie - cementowe, marek nie niższych niż M12.

Na podłożach betonowych (z wyjątkiem betonów jamistych) należy na dolną warstwę podkładu (do obrzutki) stosować zaprawy o minimalnych markach:

- dla podkładu pod tynki nakrapiane - M4,
- dla podkładu pod tynki cyklinowane i gładzone - M7,
- dla podkładu pod tynki zmywane i kamieniarskie - M12.

### **2.1.2. Suche mieszanki tynkarskie przygotowane fabrycznie**

Powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-B-10109:1998 lub aprobat technicznych. Na całość robót dla każdego rodzaju tynku powinna być dostarczona mieszanka jednolita pod względem składu i barwy. Do wykonania elewacji należy zastosować tynk mineralny lekki ispo Leichtputz R2 w kolorze białym, malowany farbą mikrosilikonową Sto Lotusan

### **2.1.3. Materiały do zapraw szlachetnych przygotowywanych na budowie**

#### **a. Materiały wiążące**

- **Cement** - do tynków szlachetnych należy stosować cement portlandzki CEM I 32,5 odpowiadający wymaganiom PN-EN197-1:2002. Cement powinien pochodzić z jednej wytwórni i z tego samego okresu produkcji. Zaleca się stosować cementy o jasnych odcieniach. Dopuszcza się stosowanie cementu portlandzkiego białego klasy 32,5 lub cementów kolorowych, przygotowanych na cemencie białym. Cement portlandzki biały powinien odpowiadać wymaganiom PN-90/B-30010, PN-B-30010/A1:1996, PN-B-30010/A2:1997, PN-B-30010/Az3:2002.
- **Wapno** - wapno suchogaszone (hydratyzowane) lub wapno gaszone na mokro (ciasto wapienne) przygotowywane z wapna palonego. Wapno gaszone na mokro powinno tworzyć jednolitą masę jednobarwną, bez zanieczyszczeń, tłustą i lepłą w dotknięciu. Ciasto wapienne przeznaczone do zaprawy szlachetnej powinno być doławane przez co najmniej 6 miesięcy przy gaszeniu ręcznym, a przez 3 miesiące przy gaszeniu mechanicznym. Mleko wapienne powinno mieć jednakową konsystencję dla wszystkich warstw, zarówno do przygotowania zaprawy na podkład, jak i na warstwy wierzchnie. Wymagania dla wapna określone są w normie PN-EN 459-

## SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTA BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

1:2003.

### b. Kruszywo

- Powinno odpowiadać wymaganiom wg PN-B-06710:1996 a piasek do tynków nakrapianych -wymaganiom określonym w PN-EN 13139:2003 i PN-EN 13139:2003/AC:2004.

### c. Dodatki

- **Dodatki rozjaśniające** - do rozjaśniania zapraw zawierających cementy o barwie szarej może być zastosowana, jako dodatek, mączka kamienna stanowiąca odsiew przy kruszeniu białych lub bardzo jasnych, zwartych i czystych skał, np. marmurów, wapieni itp., której stopień zmielenia odpowiada mianości cementu i która nie zawiera siarczanów i innych soli łatwo rozpuszczalnych w wodzie ani zanieczyszczeń organicznych. Dodatek mączki nie powinien przekraczać 15% masy cementu klasy 32,5.
- **Dodatki barwiące** - jako dodatki barwiące do tynków szlachetnych stosuje się pigmenty nieorganiczne lub organiczne w ilości nie przekraczającej 5% masy cementu, z tym zastrzeżeniem, że pigmenty organiczne mogą być stosowane wyłącznie do tynków wewnętrznych. Pigmenty powinny odpowiadać wymaganiom norm przedmiotowych, a ponadto powinny:
  - być odporne na działanie wapna i cementu (sprawdzenie wg PN-89/C-04403.06),
  - nie wpływać ujemnie na czas wiązania cementu (sprawdzenie wg PN-89/C-04403.05),
  - być odporne na działanie światła dziennego (sprawdzenie wg PN-EN ISO 787-15:1999).

Jako zastępcze, uzupełniające lub samodzielne dodatki barwiące mogą być użyte mączki kamienne ze skał kolorowych (marmurów, wapieni, serpentynów, tufów itp.) lub mączki uzyskane ze zmielenia gruzu ceglanego, klinkierowego, terakotowego itp. materiałów odpadowych. Wymagania - oprócz barwy - jak dla dodatków rozjaśniających.

- **Dodatki dekoracyjne** - jako dodatki dekoracyjne, zwiększające efekt plastyczny powierzchni tynku szlachetnego, mogą być zastosowane np. szkło mielone albo mika (łyszczyk) lub masa perłowa ze skorup mięczaków słodkowodnych (skójki, szczeżui), rozdrobnione do wielkości blaszek:
  - do tynków bardzo drobnoziarnistych i drobnoziarnistych - do 2mm,
  - do tynków średnioziarnistych - do 4mm,
  - do tynków gruboziarnistych - do 6mm.

Ilość dodatków dekoracyjnych nie powinna przekraczać 3% masy suchej mieszanki.

- **Inne dodatki** - dokumentacja projektowa może przewidywać zastosowanie

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTA BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA, DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

dodatków o specjalnym przeznaczeniu, jak np. opóźniaczy lub przyspieszaczy czasu wiązania, plastyfikatorów, dodatków zwiększających szczelność, ciepło lub dźwiękochłonność tynków, itp. Rodzaj dodatków oraz ich ilość powinna określać szczegółowa receptura.

### **d. Woda**

- Woda użyta do wykonania tynków szlachetnych powinna odpowiadać wymaganiom podanym w PN-EN 1008:2004.

#### **2.1.4. Marka zaprawy szlachetnej na warstwę zewnętrzną tynku**

Powinna ona wynosić:

- M2 lub M4 - dla tynków nakrapianych, cyklinowanych i gładzonych,
- M4 lub M7 - dla tynków zmywanych,
- M7 lub M12 - dla tynków kamieniarskich.

### **2.2. Warunki przyjęcia na budowę wyrobów do robót tynkowych**

**2.2.1.** Wyroby do robót tynkowych mogą być przyjęte na budowę, jeśli spełniają następujące warunki:

- są zgodne z ich wyszczególnieniem i charakterystyką podaną w dokumentacji projektowej i SST,
- są właściwie oznakowane i opakowane,
- spełniają wymagane właściwości, wskazane odpowiednimi dokumentami odniesienia,
- producent dostarczył dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania, a w odniesieniu do fabrycznie przygotowanych mieszanek tynkarskich karty katalogowe wyrobów lub firmowe wytyczne stosowania wyrobów.

**2.2.2.** Niedopuszczalne jest stosowanie do robót tynkowych fabrycznie przygotowanych mieszanek tynkarskich nieznanego pochodzenia.

**2.2.3.** Przyjęcie materiałów i wyrobów na budowę powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

### **2.3. Warunki przechowywania wyrobów do robót tynkowych**

**2.3.1.** Wszystkie wyroby do robót tynkowych pakowane w worki powinny być przechowywane i magazynowane zgodnie z instrukcją producenta oraz wymaganiami odpowiednich norm.

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

**2.3.2.** Pomieszczenie magazynowe do przechowywania wyrobów opakowanych powinno być suche i zabezpieczone przed zawilgoceniem.

**2.3.3.** Cement, gips i wapno suchogaszone w workach oraz suche mieszanki tynkarskie i masy tynkarskie przygotowane fabrycznie powinny być przechowywane w oryginalnych, zamkniętych opakowaniach, układanych na paletach lub drewnianej wentylowanej podłodze, w ilości warstw nie większej niż 10.

**2.3.4.** Cement i wapno suchogaszone luzem należy przechowywać w zasobnikach (zbiornikach) do cementu.

**2.3.5.** Kruszywa i piasek do zapraw można przechowywać na składowiskach otwartych, w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi asortymentami lub frakcjami kruszywa oraz nadmiernym zawilgoceniem (np. w specjalnie przygotowanych zasiekach).

## **3. SPRZĘT**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST zał. 1-1.

### **3.1. Sprzęt do wykonywania robót tynkowych**

**3.1.1.** Roboty tynkowe można wykonywać ręcznie lub przy użyciu specjalistycznych narzędzi.

**3.1.2.** Wykonawca jest zobowiązany do używania takich narzędzi, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość materiałów i wykonywanych robót oraz będą przyjazne dla środowiska.

**3.1.3.** Przy doborze narzędzi należy uwzględnić wymagania producenta suchych mieszanek tynkarskich lub mas tynkarskich.

**3.1.4.** Do mechanicznego wykonania zapraw i robót tynkowych należy stosować:

- mieszarki do zapraw,
- agregaty tynkarskie,
- betoniarki wolnospadowe,
- pompy do zapraw,
- przenośne zbiorniki na wodę,
- tynkarskie pistolety natryskowe,
- zacieraczki do tynków.

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

### **4. TRANSPORT**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST zał.1-1.

#### **4.1. Transport materiałów**

- Wyroby do robót tynkowych mogą być przewożone jednostkami transportu samochodowego, kolejowego, wodnego i innymi.
- Załadunek i wyładunek wyrobów w opakowaniach, ułożonych na paletach należy prowadzić sprzętem mechanicznym.
- Załadunek i wyładunek wyrobów w opakowaniach, układanych luzem wykonuje się ręcznie. Ręczny załadunek zaleca się prowadzić przy maksymalnym wykorzystaniu sprzętu i narzędzi pomocniczych takich jak : chwytaki, wciągniki, wózki.
- Środki transportu do przewozu wyrobów workowanych powinny umożliwiać zabezpieczenie tych wyrobów przed zawilgoceniem.
- Cement i wapno suchogaszone luzem należy przewozić cementowozami.
- Wapno gaszone w postaci ciasta wapiennego można przewozić w skrzyniach lub pojemnikach stalowych.
- Kruszywa można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi asortymentami kruszywa lub jego frakcjami i nadmiernym zawilgoceniem.

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

Ogólne zasady wykonania robót podano w OST zał. 1-1.

#### **5.1. Warunki przystąpienia do robót**

**5.1.1.** Przed przystąpieniem do wykonania tynków szlachetnych powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurwane przebiecia i bruzdy, wykonane podkłady z tynku zwykłego, osadzone ościeżnice drzwiowe i okienne, jeśli nie należą do tzw. stolarki konfekcjonowanej.

**5.1.2.** Zaleca się przystąpienie do wykonywania tynków po okresie osiadania i skurczów murów, tj. po upływie 4-6 miesięcy po zakończeniu stanu surowego.

**5.1.3.** Bez specjalnych środków zabezpieczających prace tynkarskie w warunkach zimowych mogą być wykonywane tylko wtedy, gdy temperatura powietrza, materiałów oraz podłoża tynku jest nie niższa niż +5°C pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek temperatury poniżej 0°C. W niektórych przypadkach,

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

określonych we wskazówkach producenta mieszanki tynkarskiej, konieczne może stać się zachowanie wyższych temperatur minimalnych. Przy tynkowaniu wewnętrznych powierzchni, które nie posiadają jeszcze zewnętrznej izolacji cieplnej, należy zwrócić uwagę na możliwość gwałtownego obniżenia temperatury tynkowanego elementu w warunkach zimowych.

**5.1.4.** Bez specjalnych osłon ograniczających wpływ czynników atmosferycznych tynki szlachetne zewnętrzne powinny być wykonywane przy bezwietrznej i bezdeszczowej pogodzie.

**5.1.5.** => Wilgotność względna powietrza przy wykonywaniu tynków szlachetnych barwionych nie może przekraczać 80%.

**5.1.6.** Przy wykonywaniu powłoki z zaprawy szlachetnej na powierzchni tynku podkładowego należy zachować minimalny czas przerwy technologicznej, dostosowany do warunków pogodowych i lokalnej wentylacji, nie krótszy niż 3 tygodnie, o ile wskazówki producenta mieszanki tynkarskiej nie stanowią inaczej.

## **5.2. Wymagania dotyczące podkładów pod tynki szlachetne**

**5.2.1.** Podkłady z tynków zwykłych pod tynki szlachetne powinny być wykonane z zapraw podanych w pkt.2.1.1. niniejszej specyfikacji technicznej.

**5.2.2.** W zależności od rodzaju wyprawy z zaprawy szlachetnej podkłady powinny odpowiadać następującym wymaganiom szczegółowym:

- tynk nakrapiany - podkład z tynku zwykłego dwuwarstwowego, zatartego na ostro, o dokładności wykonania jak dla tynku kategorii III, wg PN-70/B-10100,
- tynk zmywany - podkład z tynku zwykłego dwuwarstwowego drapanego, o dokładności wykonania jak dla tynku kategorii II, wg PN-70/B-10100,
- tynk cyklinowany, gładzony, kamieniarski - podkład z tynku zwykłego dwuwarstwowego drapanego, o dokładności wykonania jak dla tynku kategorii III, wg PN-70/B-10100.

## **5.3. Wykonanie tynków szlachetnych**

**5.3.1.** Fakturę powłoki z zaprawy szlachetnej uzyskuje się poprzez odpowiednią technikę jej wykonania lub dodatkową, odpowiednią obróbkę powierzchni, dostosowaną do rodzaju bądź odmiany tynku:

- tynki nakrapiane - faktura szorstka charakteryzująca się równomiernie rozrzuconymi wgłębieniami i wypukłościami, uzyskanymi przez nakrapianie

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

zaprawy ręczne (szczotką, miotłką, kielnią) lub mechanicznie (aparatem natryskowym),

- tynki zmywane - faktura uzyskana przez odsłonięcie ziarn kruszywa (żwiru lub gysu) za pomocą dwu- lub trzykrotnego zmywania powierzchni tynku przed jego stwardnieniem,
- tynki cyklinowane - faktura nadana przez obróbkę powierzchni świeżego tynku deską nabitą gwoździami albo cykliną zębatą lub rowkującą,
- tynki gładzone - faktura uzyskana przez zatarcie powierzchni świeżego tynku twardą packą i usunięcie nadmiaru spoiwa za pomocą pędzla,
- tynki kamieniarskie - naśladują swym wyglądem i zastępują okładziny z kamienia naturalnego, obrabiane są narzędziami kamieniarskimi po całkowitym stwardnieniu tynku.

**5.3.2.** Wśród tynków kamieniarskich, w zależności od użytych narzędzi do obróbki powierzchni, rozróżnia się następujące odmiany:

- nakuwane czyli obejmujące faktury grotowane, gradzinowane i dłutowane, uzyskiwane za pomocą grotów, gradzin lub dłut uderzanych podbijakami,
- młotkowane czyli uzyskiwane za pomocą bezpośrednich uderzeń młotami groszkownikami (faktury groszkowane) albo młotami dłutownikami (faktury karbowane, tj. prążkowane),
- szlifowane czyli uzyskiwane za pomocą wygładzenia oselkami.

**5.3.3.** Przy wykonywaniu tynków szlachetnych należy bezwzględnie przestrzegać instrukcji producenta gotowej mieszanki tynkarskiej w zakresie przygotowania podkładu i zaprawy szlachetnej a także warunków nakładania zaprawy oraz jej pielęgnacji.

**5.3.4.** Ponadto przy wykonywaniu tynków należy przestrzegać następujących zasad ogólnych:

- mieszankę tynkarską dobierać tak, by zapewnić zgodność założonej w dokumentacji projektowej grubości tynku z zaleceniami producenta wybranej mieszanki tynkarskiej,
- obowiązkowo stosować technikę wykonywania i reżimy technologiczne (np. minimalne przerwy technologiczne) oraz sposób obrobienia tynku zgodnie z procedurami wykonawczymi zawartymi we wskazówkach producenta mieszanki tynkarskiej,
- profile tynkarskie dobierać odpowiednio do ich przyszłej funkcji (profile narożnikowe, stykowe, szczelinowe, dylatacyjne, itp.) oraz z uwzględnieniem zgodności materiału, z którego wykonany jest profil, z przewidywanym rodzajem tynku,
- nie dopuszczać do powstania pustych przestrzeni za profilami tynkarskimi, np. listwami narożnikowymi,

## SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

- elementy wpuszczane w tynk (np. ramy okienne) osadzać równomiernie na całym obwodzie, => w miejscach narażonych na pęknięcia zakładać siatkę,
- nacięcia tynku („kontrolowane pęknięcia”) wykonywać przed przystąpieniem do ostatniego etapu wykończenia tynku, np. cyklinowania, gładzenia; na ścianach zewnętrznych nacięcia tynku są niedozwolone - należy stosować odpowiednie profile tynkarskie,
- przed całkowitym stwardnieniem tynku należy jego przecięcia, aż do podłoża, w miejscach fug przewidzianych w dokumentacji projektowej; po upływie niezbędnego czasu i przeschnięciu powstałych w wyniku przecięcia szczelin należy je wypełnić odpowiednią masą elastyczną,
- świeże tynki zewnętrzne w okresie letnim powinny być chronione przed zbyt intensywnym działaniem promieni słonecznych i opadami deszczu, a w okresie zimowym przed mrozem,
- tynki wewnętrzne, po ich nałożeniu, powinny mieć zapewnioną dobrą wentylację.

### 5.4. Wymagania dotyczące tynków szlachetnych

#### 5.4.1. Grubość tynku.

Orientacyjną grubość tynku (warstwy zaprawy szlachetnej) w zależności od rodzaju tynku, techniki jego nanoszenia lub struktury podano w tablicy 1. Ostateczną grubość tynku dostosowaną do wybranej mieszanki tynkarskiej określa dokumentacja projektowa.

Tablica 1

nakrapiane	Tynki natrysk bardzo drobny lub drobny	szczerotką	Orientacyjna grubość tynku w mm
		aparatem natryskowym lub miotłką	3+5 4+6
zmywane	natrysk średni	miotłką	3+8
	natrysk gruby	kielnią	7+12
	drobnoziarniste		8+12
	średnioziarniste	—	12+16
cyklinowane gładzone	gruboziarniste		16+20 5+7
	drobnoziarniste		
	średnioziarniste		7+10
	gruboziarniste		10+20 4+6
kamieniarskie	bardzo drobnoziarniste		5+8
	drobnoziarniste	—	6+10 8+12 10+15
	średnioziarniste		
	gruboziarniste		

Podane w tablicy grubości dotyczą tynków (warstwy zaprawy szlachetnej) po

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

ostatecznej obróbce powierzchni.

**5.4.2.** Prawidłowość wykonania powierzchni i krawędzi tynków. Powierzchnie tynków powinny być tak wykonane, aby stanowiły regularne płaszczyzny pionowe lub poziome albo też tworzyły powierzchnie krzywe, zgodnie z zaprojektowanym obrysem. Krawędzie przecięcia się płaszczyzn otynkowanych powinny być prostoliniowe, a kąty dwuścienne między tymi płaszczyznami powinny być kątami prostymi lub powinny być zgodne z kątami przewidzianymi w dokumentacji projektowej. Dopuszczalne odchylenia od powyższych wymagań nie powinny przekraczać wielkości określonych dla tynków kategorii III wg PN-70/B-10100, z wyjątkiem tynków kamieniarskich szlifowanych, dla których prawidłowość powierzchni i krawędzi należy przyjmować jak dla tynków kategorii IV wg w/w normy.

**5.4.3.** Wykończenie powierzchni (faktura) tynku powinno odpowiadać wymaganiom dokumentacji projektowej i SST. Zarówno faktury wynikające z techniki nanoszenia warstwy powierzchniowej, jak i struktury uzyskane przez odpowiednią obróbkę powierzchni tej warstwy powinno być tak wykonane, aby właściwe dla poszczególnych faktur wgłębienia lub wypukłości, bruzdki czy też rowki były równomiernie rozrzucone na powierzchni i miały w przybliżeniu jednakową głębokość lub wysokość, szerokość itp., bez widocznych skupisk, miejsc pozbawionych faktur lub innych braków naruszających jednolitość wyglądu zewnętrznego. Dopuszcza się mało widoczne ślady po zaprawieniu miejsc umocowania rusztowań oraz nieznaczne ślady łączenia tynku wzdłuż linii prostych na dużych płaszczyznach pozbawionych podziału architektonicznego, w których ze względów organizacji budowy nie jest możliwe wykończenie całej powierzchni w ciągu jednego dnia roboczego. Pęknięcia tynku są niedopuszczalne, a rysy i zadrażnienia powierzchni, nie wynikające z techniki wykonania, są niedopuszczalne, jeśli łączna powierzchnia, na której występują przekracza 3% całej powierzchni otynkowanej. Dla tynków nakrapianych i cyklizowanych głębokość wgłębień nie powinna przekraczać połowy średnicy największego ziarna w użytym kruszywie.

**5.4.4.** Barwa tynków szlachetnych kolorowych powinna być jednolita, bez smug i plam oraz zgodna z ustalonym wzorcem. Dopuszcza się nieznaczne zmiany odcienia i różnice w intensywności barwy poszczególnych fragmentów tej samej powierzchni tynku, ale bez wyraźnych granic, uwarunkowane charakterem podłoża - z wyjątkiem przypadków, gdy obecność żył i rdzawych plam jest pożądana dla pełniejszego naśladowania kamienia naturalnego (w tynkach kamieniarskich). W tynkach nakrapianych nie dopuszcza się prześwitywania tła spod natrysku, jeżeli w dokumentacji projektowej i SST nie ustalono inaczej (np. w tynkach dwubarwnych).

**5.4.5.** Wykwity i zacieki. Trwałe ślady na powierzchni tynków, jak wykrystalizowane roztwory soli, zacieki od wód opadowych lub gruntowych, pleśń itp., są niedopuszczalne.

**5.4.6.** Wykończenie tynków szlachetnych na stykach oraz narożach i obrzeżach powinno odpowiadać wymaganiom określonym dla tynków zwykłych w PN-70/B-

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTA BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

10100.

**5.4.7.** Przyczepność tynków szlachetnych do podkładu. Tynki szlachetne powinny być ściśle związane z podkładem. Odstawanie od podkładu, pęcherze i odparzenia są niedopuszczalne.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI**

Kontrola jakości robót powinna być przeprowadzona zgodnie z zasadami ogólnymi podanymi w OST "Wymagania ogólne".

### **6.1. Badania przed przystąpieniem do robót tynkowych**

Przed przystąpieniem do robót tynkowych należy przeprowadzić badania materiałów, które będą wykorzystywane do wykonywania robót oraz kontrolę i odbiór (międzyoperacyjny) podkładów z tynków zwykłych.

#### **6.1.1. Badania materiałów**

Badanie materiałów przeprowadza się pośrednio na podstawie zapisów w dzienniku budowy dotyczących przyjęcia materiałów na budowę oraz dokumentów towarzyszących wysyłce materiałów przez dostawcę, potwierdzających zgodność użytych materiałów z wymaganiami dokumentacji projektowej i SST oraz normami

#### **6.1.2. Badania podkładów z tynków zwykłych**

Sprawdzenie podkładów pod tynki szlachetne powinno być dokonane jak dla tynków zwykłych, wg wymagań określonych w PN-70/B-10100 i specyfikacji technicznej: Tynkowanie. Kod CPV45410000. Wykonanie tynków zwykłych wewnętrznych i zewnętrznych. Kod 45411000.

Wyniki badań powinny być porównane z wymaganiami podanymi w w/w normie, a następnie odnotowane w formie protokołu kontroli, wpisane do dziennika budowy i akceptowane przez inspektora nadzoru.

### **6.2. Badania w czasie robót**

Badania w czasie robót tynkowych polegają na bieżącym sprawdzaniu zgodności ich wykonania z dokumentacją projektową oraz SST i instrukcji producenta mieszanki tynkarskiej.

### **6.3. Badania w czasie odbioru robót**

#### **6.3.1. Zakres i warunki wykonywania badań**

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

Badania w czasie odbioru robót przeprowadza się celem oceny czy spełnione zostały wszystkie wymagania dotyczące wykonanych robót tynkowych, w szczególności w zakresie:

- zgodności z dokumentacją projektową i SST wraz z wprowadzonymi zmianami naniesionymi w dokumentacji podwykonawczej,
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- prawidłowości przygotowania podkładów,
- prawidłowości wykonania tynków szlachetnych.

**6.3.2.** Przy badaniach w czasie odbioru robót należy wykorzystywać wyniki badań dokonanych przed przystąpieniem do robót i w trakcie ich wykonywania oraz zapisy w dzienniku budowy dotyczące wykonanych robót.

**6.3.3.** Do badań odbiorowych należy przystąpić nie później niż przed upływem 1 roku od daty ukończenia robót tynkowych.

**6.3.4.** Badania w czasie odbioru tynków szlachetnych zewnętrznych przeprowadzić należy podczas bezdeszczowej pogody, w temperaturze powietrza nie niższej niż +5°C.

**6.3.5.** Przed przystąpieniem do badań przy odbiorze należy sprawdzić na podstawie dokumentów:

- czy załączone wyniki badań dokonanych przed przystąpieniem do robót potwierdzają, że przygotowane podkłady nadawały się do położenia tynku szlachetnego a użyte materiały spełniały wymagania pkt.2 niniejszej SST,
- czy w okresie wykonywania tynku szlachetnego temperatura otoczenia w ciągu doby nie spadła poniżej 0°C.

### **6.3.2. Opis badań**

**6.3.6.** Sprawdzenie odporności zapraw szlachetnych przygotowywanych na placu budowy na działanie mrozu oraz ich wytrzymałości na ścislenie (marka zaprawy) należy przeprowadzić wg PN-85/B-04500, na żądanie zamawiającego.

**6.3.7.** Sprawdzenie grubości tynku należy przeprowadzać na żądanie zamawiającego. W pięciu dowolnie wybranych miejscach powierzchni otynkowanej, nie przekraczającej 5000m<sup>2</sup>, należy wyciąć w warstwie tynku szlachetnego prostokątne otwory kontrolne tak, aby podkład został odsłonięty, ale nie naruszony. Szerokość otworów powinna wynosić około 20mm. Pomiar grubości należy wykonać przez przyłożenie do powierzchni tynku linijki kontrolnej o długości co najmniej 30cm tak, aby przecinała ona otwór oraz umożliwiała zmierzenie z dokładnością do 1mm prześwitu pomiędzy krawędzią linijki a odsłoniętym podkładem. Za przeciętną grubość tynku szlachetnego należy przyjmować średnią wartość uzyskaną z pomiaru pięciu otworów. Przy powierzchni przekraczającej 5000m<sup>2</sup> należy na każde

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

rozpoczęte 1000m<sup>2</sup> wycinać jeden dodatkowy otwór.

**6.3.8.** Sprawdzenie prawidłowości wykonania powierzchni tynków i krawędzi należy przeprowadzać zgodnie z PN-70/B-10100.

**6.3.9.** Sprawdzenie wykończenia powierzchni (faktury) należy przeprowadzać przez oględziny zewnętrzne i stwierdzenie zgodności z wymaganiami określonymi w pkt.5.4. niniejszej SST.

**6.3.10.** Wielkość wgłębień lub nacięć należy określać przez pomiar z dokładnością do 1mm, posługując się linijką kontrolną przykładaną krzyżowo do powierzchni tynku. = Sprawdzenie barwy należy przeprowadzać zarówno w trakcie przygotowywania zaprawy do warstwy wierzchniej przez porównanie zabarwienia próbných zarobów z barwą wzorca, jak i po zakończeniu robót - przez oględziny zewnętrzne wykonanych tynków i stwierdzenie zgodności z wymaganiami określonymi w pkt.5.4. niniejszej SST.

**6.3.11.** Sprawdzenie obecności wykwitów i zacieków należy przeprowadzać wzrokowo równocześnie z badaniem barwy wykonanych tynków.

**6.3.12.** Sprawdzenie wykończenia tynków na stykach, narożach i obrzeżach należy przeprowadzać zgodnie z PN-70/B-10100.

**6.3.13.** Sprawdzenie przyczepności tynku do podkładu należy przeprowadzać przez oględziny zewnętrzne oraz opukiwanie zgietym palcem miejsc budzących wątpliwości, a na żądanie zamawiającego także wg PN-85/B-04500.

Wyniki badań powinny być porównane z wymaganiami podanymi w pkt.5.4. Niniejszej SST, opisane w dzienniku budowy i protokole podpisanym przez przedstawicieli inwestora (zamawiającego) oraz wykonawcy.

## **7. OBMIARY ROBÓT**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST zał. 1-1.

### **7.1. Jednostka obmiarowa i zasady obmiarowania**

Powierzchnię tynków wewnętrznych ścian oblicza się w metrach kwadratowych jako iloczyn długości ścian w stanie surowym i wysokości mierzonej od podłoża lub warstwy wyrównawczej na stropie do spodu stropu nad pomieszczeniem.

Powierzchnię tynków stropów płaskich oblicza się w metrach kwadratowych ich rzutu w świetle ścian surowych na płaszczyznę poziomą.

Powierzchnię stropów żebrowych i kasetonowych oblicza się w rozwinięciu wg

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTA BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

wymiarów w stanie surowym.

Powierzchnię tynków zewnętrznych ścian oblicza się jako iloczyn długości ścian w rozwinięciu w stanie surowym i wysokości mierzonej od wierzchu cokołu lub terenu do górnej krawędzi ściany, dolnej krawędzi gzymsu lub górnej krawędzi tynku, jeżeli ściana jest tynkowana do pewnej wysokości.

Powierzchnię pilastrów, słupów i innych elementów oblicza się w rozwinięciu tych elementów w stanie surowym.

Z powierzchni tynków nie potrąca się powierzchni nieotynkowanych, ciągnionych, okładzin, obróbek kamiennych, krątek, drzwiczek i innych, jeżeli każda z nich jest mniejsza od 0,5m<sup>2</sup>. Przy potrącaniu powierzchni otworów okiennych i drzwiowych, do powierzchni tynków ścian, należy doliczyć powierzchnię

## **8. ODBIORY ROBÓT**

Wszystkie roboty podlegają zasadom odbioru robót wg zasad ujętych w OST zał. 1-1.

### **8.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu**

**8.1.1.** Przy wykonywaniu tynków szlachetnych elementami ulegającymi zakryciu są podkłady z tynków zwykłych.

**8.1.2.** Odbiór podkładów musi być dokonany przed rozpoczęciem nakładania wyprawy z zaprawy szlachetnej (odbiór międzyoperacyjny).

**8.1.3.** W trakcie odbioru należy przeprowadzić badania wymienione w pkt.6.1.2. niniejszej specyfikacji. Wyniki badań należy porównać z wymaganiami określonymi w dokumentacji projektowej i w pkt.5.2.

**8.1.4.** Jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wynik pozytywny można uznać, że podkłady zostały prawidłowo przygotowane, tj. zgodnie z dokumentacją projektową oraz SST i zezwolić na przystąpienie do nakładania powłoki z zaprawy szlachetnej.

**8.1.5.** Jeżeli chociaż jeden wynik badania jest negatywny przygotowanie podkładu nie powinno być odebrane. W takim przypadku należy ustalić zakres prac i rodzaje materiałów koniecznych do usunięcia nieprawidłowości. Po wykonaniu ustalonego zakresu prac należy ponownie przeprowadzić ocenę przygotowania podkładu.

**8.1.6.** Wszystkie ustalenia związane z dokonanym odbiorem robót ulegających zakryciu należy zapisać w dzienniku budowy lub protokole podpisanym przez przedstawicieli inwestora (inspektor nadzoru) i wykonawcy (kierownik budowy).

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

### **8.2. Odbiór częściowy**

**8.2.1.** Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanej części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu określonego w dokumentach umownych, wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót.

**8.2.2.** Celem odbioru częściowego jest wczesne wykrycie ewentualnych usterek w realizowanych robotach i ich usunięcie przed odbiorem końcowym.

**8.2.3.** Odbiór częściowy robót jest dokonywany przez inspektora nadzoru w obecności kierownika budowy.

**8.2.4.** Protokół odbioru częściowego jest podstawą do dokonania częściowego rozliczenia robót, jeżeli umowa taką formę przewiduje.

### **8.3. Odbiór ostateczny (końcowy)**

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

**8.3.2.** Odbiór ostateczny przeprowadza komisja, powołana przez zamawiającego, na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań oraz dokonanej oceny wizualnej.

**8.3.3.** Zasady i terminy powoływania komisji oraz czas jej działania powinna określać umowa. Wykonawca robót obowiązany jest przedłożyć komisji następujące dokumenty:

- dokumentację projektową z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót,
- szczegółowe specyfikacje techniczne ze zmianami wprowadzonymi w trakcie wykonywania robót,
- dziennik budowy i książki obmiarów z zapisami dokonywanymi w toku prowadzonych robót, protokoły kontroli spisywane w trakcie wykonywania prac,
- dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego zastosowania użytych
- materiałów i wyrobów budowlanych,
- protokoły odbiorów robót ulegających zakryciu i odbiorów częściowych,
- instrukcje producenta mieszanki tynkarskiej,
- wyniki badań laboratoryjnych i ekspertyz.

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

**8.3.4.** W toku odbioru komisja obowiązana jest zapoznać się z przedłożonymi dokumentami, przeprowadzić badania zgodnie z wytycznymi podanymi w pkt. 6.3. niniejszej SST, porównać je z wymaganiami podanymi w dokumentacji projektowej i SST oraz dokonać oceny wizualnej.

**8.3.5.** Tynki szlachetne powinny być odebrane, jeżeli wszystkie wyniki badań są pozytywne, a dostarczone przez wykonawcę dokumenty są kompletne i prawidłowe pod względem merytorycznym.

**8.3.6.** Jeżeli chociażby jeden wynik badań był negatywny tynki szlachetne nie powinny być odebrane. W takim przypadku należy wybrać jedno z następujących rozwiązań:

- jeżeli to możliwe, należy ustalić zakres prac korygujących, usunąć nieprawidłowości wykonania tynków szlachetnych w stosunku do wymagań określonych w dokumentacji projektowej i SST i przedstawić je ponownie do odbioru,
- jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkownika i trwałości tynku, zamawiający może wyrazić zgodę na dokonanie odbioru końcowego z jednoczesnym obniżeniem wartości wynagrodzenia w stosunku do ustaleń umownych,
- w przypadku, gdy nie są możliwe podane wyżej rozwiązania, wykonawca jest zobowiązany do usunięcia wadliwie wykonanego tynku szlachetnego, wykonać go ponownie i powtórnie zgłosić do odbioru.

**8.3.7.** W przypadku niekompletności dokumentów odbiór może być dokonany po ich uzupełnieniu.

**8.3.8.** Z czynności odbioru sporządza się protokół podpisany przez przedstawicieli zamawiającego i wykonawcy. Protokół powinien zawierać:

- ustalenia podjęte w trakcie prac komisji,
- ocenę wyników badań,
- wykaz wad i usterek ze wskazaniem sposobu ich usunięcia,
- stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania tynku pocienionego z zamówieniem. Protokół odbioru końcowego jest podstawą do dokonania rozliczenia końcowego pomiędzy zamawiającym a wykonawcą.

## **8.4. Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji**

**8.4.1.** Celem odbioru po okresie rękojmi i gwarancji jest ocena stanu tynku szlachetnego po użytkowaniu w tym okresie oraz ocena wykonywanych w tym okresie ewentualnych robót poprawkowych, związanych z usuwaniem zgłoszonych wad.

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

**8.4.2.** Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji jest dokonywany na podstawie oceny wizualnej tynku szlachetnego, z uwzględnieniem zasad opisanych w pkt. 8.3. „Odbiór ostateczny (końcowy) ”.

**8.4.3.** Pozytywny wynik odbioru pogwarancyjnego jest podstawą do zwrotu kaucji gwarancyjnej, negatywny do ewentualnego dokonania potrąceń wynikających z obniżonej jakości robót.

**8.4.4.** Przed upływem okresu gwarancyjnego zamawiający powinien zgłosić wykonawcy wszystkie zauważone wady w wykonanych robotach tynkowych.

## **9. PODSTAWY PŁATNOŚCI**

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST zał. 1-1.

- Rozliczenie robót tynkowych może być dokonane jednorazowo po wykonaniu pełnego zakresu robót i ich końcowym odbiorze lub etapami określonymi w umowie, po dokonaniu odbiorów częściowych robót.
- Ostateczne rozliczenie umowy pomiędzy zamawiającym a wykonawcą następuje po dokonaniu odbioru pogwarancyjnego.
- Podstawę rozliczenia oraz płatności wykonanego i odebranego zakresu robót tynkowych 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.
- Ceny jednostkowe wykonania tynku szlachetnego lub kwoty ryczałtowe obejmujące roboty tynkowe uwzględniają:
  - przygotowanie stanowiska roboczego,
  - dostarczenie do stanowiska roboczego materiałów, narzędzi i sprzętu,
  - obsługę sprzętu nie posiadającego etatowej obsługi,
  - ustawienie i przestawienie drabin oraz lekkich rusztowań przestawnych umożliwiających wykonanie robót na wysokości do 4m,
  - ocenę i ewentualne prace naprawcze przygotowanego podkładu z tynku zwykłego,
  - zabezpieczenie stolarki okiennej i drzwiowej oraz innych elementów przed zanieczyszczeniem i uszkodzeniem w trakcie wykonywania tynków,
  - osiatkowanie bruzd i miejsc narażonych na pęknięcia, => umocowanie profili tynkarskich,
  - osadzenie krutek wentylacyjnych i innych drobnych elementów,
  - wykonanie tynku szlachetnego z wykonaniem nacięć i fug wypełnianych masą elastyczną, zgodnie z wymaganiami dokumentacji projektowej i SST,
  - usunięcie wad i usterek oraz naprawienie uszkodzeń powstałych w czasie

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTA BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

robót tynkowych,

- usunięcie zabezpieczeń stolarki i innych elementów oraz ewentualnych zanieczyszczeń na elementach nie tynkowanych,
  - uporządkowanie miejsca wykonywania robót,
  - usunięcie pozostałości, resztek i odpadów materiałów,
  - likwidację stanowiska roboczego.
- W kwotach ryczałtowych ujęte są również koszty montażu, demontażu i pracy rusztowań niezbędnych do wykonania robót pokrywczych na wysokości ponad 4m od poziomu terenu.
  - Przy rozliczaniu robót tynkowych wg uzgodnionych cen jednostkowych koszty niezbędnych rusztowań mogą być uwzględnione w tych cenach lub stanowić podstawę oddzielnej płatności.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

### **10.1. Normy**

- PN-65/B-10101 Roboty tynkowe. Tynki szlachetne. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
- PN-90/B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe.
- PN-85/B-04500 Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.
- PN-B-10109:1998 Tynki i zaprawy budowlane. Suche mieszanki tynkarskie.
- PN-EN 197-1:2002 Cement - Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku
- PN-90/B-30010 Cement portlandzki biały.
- PN-B-30010/A1:1996 Cement portlandzki biały (Zmiana A1).
- PN-B-30010/A2:1997 Cement portlandzki biały (Zmiana A2).
- PN-90/B-30010/Az3:2002 Cement portlandzki biały (Zmiana Az3).
- PN-EN 459-1:2003 Wapno budowlane - Część 1: Definicje, wymagania i kryteria zgodności.
- PN-B-06710:1996 Kruszywa mineralne. Kruszywa łamane ze skał węglanowych do lastryko i suchych mieszanek do tynków szlachetnych.
- PN-89/C-4403.05 Pigmenty do farb wodnych i spoiw budowlanych. Metody badań. Oznaczanie
- wpływu pigmentu na czas wiązania cementu.
- PN-89/C-4403.06 Pigmenty do farb wodnych i spoiw budowlanych. Metody badań. Oznaczanie
- trwałości na cementu.

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTA BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

- PN-EN 787-15:1999 Ogólne metody badań pigmentów i wypełniaczy. Porównanie odporności na światło barwnych pigmentów podobnych typów.
- PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu.

### **10.2. Inne dokumenty i instrukcje**

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych (tom I, część 4) Arkady, Warszawa 1990r.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych ITB Część B - Roboty wykończeniowe, zeszyt 1 „Tynki”, Warszawa 2003r.
- Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych. Wymagania ogólne. Kod CPV 45000000-7. Wydanie II, OWEOB Promocja - 2005r.
- Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych. Tynkowanie. Kod CPV45410000.
- Wykonanie tynków zwykłych wewnętrznych i zewnętrznych. Kod CPV 45411000. Wydanie II, OWEOB Promocja - 2005r.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2004r. Nr 202, poz. 2072, zmiana Dz. U. z 2005r. Nr 75, poz. 664).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 03.07.2003r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2003r., Nr 120, poz. 1133).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002r. Nr 108, poz. 953 z późn. zmianami).
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004r. Nr 92, poz. 881).
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2003r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zmianami).

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

### **ZAŁĄCZNIK NR 19**

## **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

**CPV 45442100-8**

## **ROBOTY MALARSKIE**

NAZWA INWESTYCJI:	NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO
INWESTOR:	GMINA DĘBNICA KASZUBSKA
ADRES INWESTORA:	76-248 DĘBNICA KASZUBSKA UL. ZJEDNOCZNIA 16A
ADRES OBIEKTU:	DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA, DZIAŁKA NR 516, OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

## SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTA BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

## . Spis treści

1. WSTĘP.....	4
1.1. Przedmiot SST .....	4
1.2. Zakres stosowania SST .....	4
1.3. Zakres robót objętych SST .....	4
1.4. Określenia podstawowe .....	4
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót .....	5
2. MATERIAŁY.....	5
2.1. Materiały do malowania wewnątrz obiektów budowlanych .....	5
2.2. Materiały do malowania zewnętrznych powierzchni obiektów budowlanych .....	6
2.3. Do malowania elementów ocynkowanych .....	6
2.4. Woda .....	7
2.5. Materiały pomocnicze .....	7
3. SPRZĘT.....	8
4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW.....	8
4.1. Wymagania ogólne .....	8
4.2. Wymagania dotyczące transportu i przechowywania farb do malowania elementów ocynkowanych. ....	8
5. WYKONANIE ROBÓT.....	9
5.1. Warunki przystąpienia do robót malarskich .....	9
5.2. Wymagania dotyczące podłoża pod malowanie .....	9
5.3. Warunki prowadzenia robót malarskich .....	11
5.4. Wymagania w stosunku do powłok malarskich .....	14
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....	16
6.1. Badania przed przystąpieniem do robót malarskich .....	16
6.2. Badania w czasie robót .....	17
6.3. Badania w czasie odbioru robót .....	18
7. OBMIAR ROBÓT.....	19
8. ODBIÓR ROBÓT.....	20
8.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu .....	20
8.2. Odbiór częściowy .....	21
8.3. Odbiór ostateczny (końcowy) .....	21
8.4. Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji .....	22
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	23
9.1. Zasady rozliczenia i płatności .....	23

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

10. PRZEPISY ZWIĄZANE.....	24
10.1. Normy .....	24
10.2. Inne dokumenty i instrukcje .....	25

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

### **1. WSTĘP**

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

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonywaniem konstrukcji drewnianych, przewidzianych do wykonania w związku z budową budynku magazynowego oraz wykonaniem robót budowlanych polegających na zagospodarowaniu terenu w związku z istniejącą i projektowaną infrastrukturą techniczną w ramach kompleksu sportowo – rekreacyjnego zlokalizowanego w Dębnicy Kaszubskiej, gm. Dębica Kaszubska, na działce nr 516 obr. Dębica Kaszubska.

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

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i umowy przy zlecaniu realizacji robót wymienionych w pkt.1.1.

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

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót malarskich wewnątrz i na zewnątrz budynku magazynowego.

#### **1.4. Określenia podstawowe**

- **podłoże malarskie** -powierzchnia (np. tynku, betonu, drewna, płyt pilśniowych, itp.) surowa, zagruntowana lub wygładzona (np. warstwą szpachlówki), na której ma być wykonana powłoka malarska.
- **powłoka malarska** – stwardniała warstwa farby, lakieru lub emalii nałożona i rozprowadzona na podłożu, decydująca o właściwościach użytkowych i wyglądzie powierzchni malowanej.
- **farba** – płynna lub półpłynna zawiesina albo mieszanina silnie rozdrobnionych ciał stałych (np. pigmentu - barwnika i różnych wypełniaczy) w roztworze spoiwa.
- **lakier** - nie pigmentowany roztwór koloidalny (np. żywic, olejów, poliestrów), który po pokryciu nim powierzchni i wyschnięciu tworzy powłokę transparentną.
- **emalia** - barwiony pigmentami lakier, zastygający w szklistą powłokę.
- **pigment** - naturalna lub sztuczna substancja barwna albo barwiąca, która nadaje kolor określonym farbom lub emaliom.
- **farba dyspersyjna** - zawiesina pigmentów i wypełniaczy w dyspersji wodnej polimeru z dodatkiem środków pomocniczych.
- **farba na rozpuszczalnikowych spoiwach żywicznych** - zawiesina pigmentów i obciążników w spoiwie żywicznym rozcieńczonym rozpuszczalnikami organicznymi (np. benzyną lakową, terpentyną, itp.).

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

- **farby i emalie na spoiwach żywicznych rozcieńczalne wodą** - zawiesina pigmentów i obciążników w spoiwie żywicznym rozcieńczalne wodą.
- **farba na spoiwach mineralnych** - mieszanina spoiwa mineralnego (np. wapna, cementu, szkła wodnego, itp.) pigmentów, wypełniaczy oraz środków pomocniczych i modyfikujący, przygotowana w postaci suchej mieszanki przeznaczonej do zarobienia wodą lub w postaci ciekłej, gotowej do stosowania kompozycji.
- **farba na spoiwach mineralno - organicznych** - mieszanina spoiw mineralnych i organicznych (np. dyspersji wodnej żywic, kleju kazeinowego, kleju kostnego, itp.), pigmentów, wypełniaczy oraz środków pomocniczych; produkowana w postaci suchych mieszanek lub past do zarobienia wodą.

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

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST zał. 1-1.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami inspektora nadzoru.

## **2. MATERIAŁY**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w OST zał. 1-1.

Materiały stosowane do wykonania robót malarskich powinny mieć:

- oznakowanie znakiem CE co oznacza, że dokonano oceny ich zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru Polskich Norm, z europejską aprobatą techniczną lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej lub Europejskiego Obszaru Gospodarczego, uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi, albo
- deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej wydaną przez producenta, jeżeli dotyczy ona wyrobu umieszczonego w wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa określonym przez Komisję Europejską, albo
- oznakowanie znakiem budowlanym, co oznacza, że są to wyroby nie podlegające obowiązkowemu oznakowaniu CE, dla których dokonano oceny zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną, bądź uznano za „regionalny wyrób budowlany”, termin przydatności do użycia podany na opakowaniu.

### **2.1. Materiały do malowania wewnątrz obiektów budowlanych**

- farby dyspersyjne, które powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-C-81914:2002,
- farby olejne, ftalowe, ftalowe modyfikowane, ftalowe kopolimeryzowane styrenowe, które powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-C-81901:2002,
- emalie olejno - żywiczne, ftalowe, ftalowe modyfikowane, ftalowe

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

kopolimeryzowane styrenowe, które powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-C-81607:1998,

- farby, które powinny odpowiadać wymaganiom aprobat technicznych:
  - na spoiwach żywicznych rozpuszczalnikowych innych niż olejne i ftalowe,
  - na spoiwach żywicznych rozcieńczalnych wodą,
  - na spoiwach mineralnych bez lub z dodatkami modyfikującymi w postaci ciekłej lub suchych mieszanek do zarobienia wodą,
  - na spoiwach mineralno-organicznych jedno- lub kilkuskładnikowe do rozcieńczania wodą,
- lakiery olejno - żywiczne, ftalowe modyfikowane, ftalowe kopolimeryzowane styrenowe, które powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-C 81800:1998,
- lakiery, które powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-C-81802:2002,
- lakiery na spoiwach żywicznych rozpuszczalnikowych, inne niż olejne i ftalowe,
- środki gruntujące, które powinny odpowiadać wymaganiom aprobat technicznych.

### **2.2. Materiały do malowania zewnętrznych powierzchni obiektów budowlanych**

- farby, które powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-B-10102:1991 lub aprobat technicznych:
  - na rozpuszczalnikowych spoiwach żywicznych,
  - na spoiwach mineralnych z dodatkami modyfikującymi, w postaci suchych mieszanek do zarabiania wodą lub w postaci ciekłej,
  - na spoiwach mineralno-organicznych jedno- lub kilkuskładnikowe do rozcieńczania wodą,
- farby dyspersyjne do malowania elewacji budynków powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-C-81913:1998,
- farby olejne, ftalowe, ftalowe modyfikowane i ftalowe kopolimeryzowane powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-C-81901:2002,
- emalie olejno-żywiczne, ftalowe, ftalowe modyfikowane i ftalowe kopolimeryzowane styrenowe powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-C-81607:1998,
- farby i emalie na spoiwie żywicznym rozcieńczalne wodą powinny odpowiadać wymaganiom aprobat technicznych,
- farby dyspersyjne, które powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-C-81914:2002,
- farby na spoiwach mineralnych z dodatkami modyfikującymi w postaci ciekłej, które powinny odpowiadać wymaganiom aprobat technicznych,
- środki gruntujące, które powinny odpowiadać wymaganiom aprobat technicznych.

### **2.3. Do malowania elementów ocynkowanych**

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

**2.3.1.** Do wykonywania powłok malarskich na elementach stalowych ocynkowanych należy użyć farb poliwinylowych.

**2.3.2.** Farby powyższe są wyrobem lakierowym jednoskładnikowym, wysychającym na powietrzu. W skład farby wchodzi żywice: winylowa i akrylowa, rozpuszczalniki organiczne, wypełniacze, pigmenty (w tym aktywne pigmenty antykorozyjne) oraz środki pomocnicze.

**2.3.3.** Farba powinna tworzyć powłokę gładką, matową, o dobrej przyczepności do podłoża. Powłoka farby powinna być odporna na wilgoć oraz środowisko słabo kwaśne i słabo zasadowe oraz dobrze chronić podłoże przed działaniem czynników atmosferycznych, w tym przed kwaśnym deszczem. Powłoka powinna charakteryzować się termoplastycznością.

**2.3.4.** Farba powinna umożliwiać eksploatację w temperaturze od -20°C do + 60°C, okresowo do + 80°C.

**2.3.5.** Farba powinna być przeznaczona do bezpośredniego malowania powierzchni stalowych ocynkowanych w celu zabezpieczenia przed korozją i dekoracyjnym oraz jako doszczelnienia powłoki cynkowej natryskiwanej metodą termiczną.

**2.3.6.** Powłoka ochronna z farby powinna umożliwiać jej eksploatację wewnątrz i na zewnątrz pomieszczeń, w klimacie umiarkowanym, w środowiskach o stopniu agresywności korozyjnej - w zależności od jej grubości - C2, C3, C4, C5-I, C5-M wg PN-EN ISO 12944-2:2001.

## **2.4. Woda**

**2.4.1.** Do przygotowania farb zarabianych wodą należy stosować wodę odpowiadającą wymaganiom normy PN-EN 1008:2004 „Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu”.

**2.4.2.** Bez badań laboratoryjnych może być stosowana tylko wodociągowa woda pitna. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

## **2.5. Materiały pomocnicze**

- rozcieńczalniki, w tym: woda, terpentyna, benzyna do lakierów i emalii, spirytus denaturowany, inne rozcieńczalniki przygotowane fabrycznie,
- środki do odtłuszczania, mycia i usuwania zanieczyszczeń podłoża,
- środki do likwidacji zacieków i wykwitów,
- kity i masy szpachlowe do naprawy podłoża.

Wszystkie w/w materiały muszą mieć własności techniczne określone przez producenta lub odpowiadające wymaganiom odpowiednich aprobat technicznych bądź PN.

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTA BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

## **3. SPRZĘT**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST zał. 1-1. Do wykonywania robót malarskich należy stosować:

- szczotki o sztywnym włosiu lub druciane do czyszczenia podłoża,
- szpachle i pace metalowe lub z tworzyw sztucznych,
- pędzle i wałki,
- mieszadła napędzane wiertarką elektryczną oraz pojemniki do przygotowania kompozycji składników farb,
- agregaty malarskie ze sprężarkami,
- drabiny i rusztowania.

## **4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST zał. 1-1.

### **4.1. Wymagania ogólne**

Transport materiałów do robót malarskich w opakowaniach nie wymaga specjalnych urządzeń i środków transportu. W czasie transportu należy zabezpieczyć przewożone materiały w sposób wykluczający uszkodzenie opakowań. W przypadku dużych ilości materiałów zalecane jest przewożenie ich na paletach i użycie do załadunku oraz rozładunku urządzeń mechanicznych.

Do transportu farb i innych materiałów w postaci suchych mieszanek w opakowaniach papierowych zaleca się używać samochodów zamkniętych. Do przewozu farb w innych opakowaniach można wykorzystywać samochody pokryte plandekami lub zamknięte.

Materiały do robót malarskich należy składować na budowie w pomieszczeniach zamkniętych, zabezpieczonych przed opadami i minusowymi temperaturami.

Wyroby lakierowe należy pakować, składować i transportować zgodnie z wymaganiami normy PN-89/C-81400 „Wyroby lakierowe. Pakowanie, przechowywanie i transport.”

### **4.2. Wymagania dotyczące transportu i przechowywania farb do malowania elementów ocynkowanych.**

Farbę poliwinylową do malowania elementów ocynkowanych należy przechowywać w opakowaniach metalowych szczelnie zamkniętych, w zadaszonych magazynach, w warunkach odpowiadających aktualnie obowiązującym przepisom bezpieczeństwa i ochrony przeciwpożarowej. Temperatura magazynowania  $5 \pm 25^{\circ}\text{C}$ . Kategoria niebezpieczeństwa pożarowego: II.

Farbę transportować zgodnie z obowiązującymi przepisami transportowymi materiałów niebezpiecznych. RID/ADR: kl. 3, UN 1263.

## SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTA BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

### 5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne zasady wykonania robót podano w OST zał. 1-1.

#### 5.1. Warunki przystąpienia do robót malarskich

**5.1.1.** Do wykonywania robót malarskich można przystąpić po całkowitym zakończeniu poprzedzających robót budowlanych oraz po przygotowaniu i kontroli podłoża pod malowanie i kontroli materiałów. Wewnątrz budynku pierwsze malowanie ścian i sufitów można wykonywać po:

- całkowitym ukończeniu robót instalacyjnych, tj. wodociagowych, kanalizacyjnych, centralnego ogrzewania, gazowych, elektrycznych, z wyjątkiem założenia urządzeń sanitarnych ceramicznych i metalowych lub z tworzyw sztucznych (biały montaż) oraz armatury oświetleniowej (gniazdka, wyłączniki, itp.),
- wykonaniu podłoża pod wykładziny podłogowe,
- ułożeniu podłóg drewnianych, tzw. białych,
- całkowitym dopasowaniu i wyregulowaniu stolarki, lecz przed oszkleniem okien itp., jeśli stolarka nie została wykończona fabrycznie.

**5.1.2.** Drugie malowanie można wykonywać po:

- wykonaniu tzw. białego montażu,
- ułożeniu posadzek (z wyjątkiem wykładzin dywanowych i wykładzin z tworzyw sztucznych)
- z przybiciem listew przyściennych i cokołów,
- oszkleniu okien, jeśli nie było to wykonane fabrycznie

#### 5.2. Wymagania dotyczące podłoża pod malowanie

##### 5.2.1. Nieotynkowane mury z cegły lub z kamienia

**a.** Mury ceglane i kamienne pod względem dokładności wykonania powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-B-10020:1968. Spoiny muru powinny być całkowicie wypełnione zaprawą równo z licem muru. Przed malowaniem wszelkie ubytki w murze powinny być uzupełnione. Mur powinien być suchy, a jego powierzchnia oczyszczona z zaschniętych grudek zaprawy wystających poza jej obrys

oraz z kurzu, tłuszczu i ewentualnych resztek starej powłoki malarskiej.

**b.** Wilgotność muru, w zależności od rodzaju farby, którą wykonywana będzie powłoka malarska, nie może być większa od podanej w tablicy 1.

**c.** Największa dopuszczalna wilgotność podłoża mineralnych przeznaczonych do malowania

Tablica 1.

I.p.	Rodzaj farby	Największa wilgotność podłoża w
------	--------------	---------------------------------

## SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTA BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

		% masy
1.	Farby dyspersyjne, na spoiwach żywicznych i rozcieńczalnych wodą	4
2.	Farby na spoiwach żywicznych rozpuszczalnikowych	3
3.	Farby na spoiwach mineralnych lub z dodatkami modyfikującymi w postaci suchych mieszanek rozcieńczalnych wodą lub w postaci cieklej	6
4.	Farby na spoiwach mineralno-organicznych	4

### 5.2.2. Beton

a. Powierzchnie betonowe powinny być oczyszczone z odstających grudek związanego betonu oraz tłustych plam i kurzu. Wystające lub widoczne elementy metalowe powinny być usunięte lub zabezpieczone farbą antykorozyjną. Uszkodzenia lub miejsca rakowate betonu powinny być naprawione zaprawą cementową lub specjalnymi mieszankami, na które wydano aprobaty techniczne.

b. Wilgotność podłoża betonowego, w zależności od rodzaju farby, którą wykonywana będzie powłoka malarska, nie może przekraczać wartości podanych w tablicy 1. Powierzchnia betonu powinna być odkurzona i odtłuszczona.

### 5.2.3. Tynki zwykłe

a. Nowe niemalowane tynki powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-B-10100:1970. Wszelkie uszkodzenia tynków powinny być usunięte przez wypełnienie odpowiednią zaprawą i zatarte do równej powierzchni. Powierzchnia tynków powinna być pozbawiona zanieczyszczeń (np. kurzu, rdzy, tłuszczu, wykwitów solnych). Wystające lub widoczne nieusuwalne elementy metalowe powinny być zabezpieczone antykorozyjnie.

b. Tynki malowane uprzednio farbami powinny być oczyszczone ze starej farby i wszelkich wykwitów oraz odkurzone i umyte wodą. Po umyciu powierzchnia tynków nie powinna wykazywać śladów starej farby ani pyłu po starej powłoce malarskiej.

c. Uszkodzenia tynków należy naprawić odpowiednią zaprawą, a elementy metalowe zabezpieczyć antykorozyjnie.

d. Wilgotność powierzchni tynków (malowanych jak i niemalowanych) nie powinna przekraczać wartości podanych w tablicy 1.

### 5.2.4. Tynki pocienione

Powinny spełniać takie same wymagania jak tynki zwykłe.

### 5.2.5. Podłoża z drewna, materiałów drewnopochodnych

Powinny być niezmurszałe, mieć wilgotność nie większą niż 12%, bez zepsutych lub wypadających sęków i zacieków żywicznych. Powierzchnia powinna być odkurzona i oczyszczona z plam tłuszczu, żywicy, starej farby i innych zanieczyszczeń. Ewentualne uszkodzenia powinny być naprawione szpachlówką posiadającą aprobatę techniczną.

## SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

### 5.2.6. Podłoża z płyt gipsowo-kartonowych

Powinny być odkurzone, bez plam tłuszczu i oczyszczone ze starej farby. Wkręty mocujące oraz styki płyt powinny być zaszpachlowane. Uszkodzone fragmenty płyt powinny być naprawione masą szpachlową, na którą wydano aprobatę techniczną.

### 5.2.7. Podłoża z płyt włóknisto-mineralnych

Powinny mieć wilgotność nie większą niż 4% oraz powierzchnię dokładnie odkurzoną, bez plam tłuszczu, wykwitów, rdzy i innych zanieczyszczeń. Wkręty mocujące nie powinny wystawać poza lico płyty, a ich główki powinny być zabezpieczone antykorozyjnie.

### 5.2.8. Elementy metalowe

Powinny być oczyszczone ze zgorzeliny, z pozostałości zaprawy, gipsu, rdzy i plam tłuszczu.

### 5.2.9. Elementy ocynkowane

a. Elementy ocynkowane nowe mogą być malowane przed eksploatacją lub korzystniej - po wysezonowaniu na powietrzu (ok. 1 rok) . Powierzchnie przed malowaniem odtłuścić. Użyć do tego celu wodnego roztworu preparatu odtłuszczającego , sporządzonego zgodnie z instrukcją stosowania podaną przez producenta. Produkty korozji cynku (biały nalot) można usunąć przecierając powierzchnię syntetyczną włókniną z wprowadzonym ścierniwem nasączoną 5 %-owym roztworem amoniaku.

b. Powierzchnie ocynkowane metodą metalizacji natryskowej pomalować farbą poliwinylową rozcieńczoną (10 % wag.) wg wskazówek producenta w możliwie krótkim czasie ( do 4 godz.) po operacji cynkowania w celu doszczelnienia powłoki cynkowej.

c. Do malowania można przystąpić, kiedy powierzchnie są czyste i suche.

Temperatura wyrobu	Temperatura podłoża	Wilgotność wzgl. powietrza
10 - 30°C	5 - 40 °C	najwyżej 80 %

d. Temperatura podłoża powinna być wyższa od punktu rosy co najmniej 3°C. Farbę przed użyciem dokładnie wymieszać, nawet gdy osad nie występuje.

## 5.3. Warunki prowadzenia robót malarskich

### 5.3.1. Warunki ogólne prowadzenia robót malarskich

- a. Roboty malarskie nie powinny być prowadzone:
- podczas opadów atmosferycznych (w przypadku robót na zewnątrz budynku),
  - w temperaturze poniżej +50C, z dodatkowym zastrzeżeniem, aby w ciągu doby nie następował spadek temperatury poniżej 00C,

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTA BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

- w temperaturze powyżej 250C, z dodatkowym zastrzeżeniem, aby temperatura podłoża nie była wyższa niż 200C (np. w miejscach bardzo nasłonecznionych).
- b.** W przypadku wystąpienia opadów w trakcie prowadzenia robót malarskich powierzchnie świeżo pomalowane (nie wyschnięte) należy osłonić.
- c.** Roboty malarskie można rozpocząć, jeżeli wilgotność podłoży mineralnych (tynki, beton, mur, płyty włóknisto-mineralne, itp.) przewidzianych pod malowanie jest nie większa niż podano w tablicy 1. Prace malarskie (zabezpieczenia antykorozyjne) na podłożach stalowych prowadzić należy przy wilgotności względnej powietrza nie większej niż 80%.
- d.** W pomieszczeniach zamkniętych przy pracach malarskich należy zapewnić odpowiednią wentylację. Roboty malarskie farbami, emaliami lub lakierami rozpuszczalnikowymi należy prowadzić z dala od otwartych źródeł ognia, narzędzi oraz silników powodujących iskrzenie i mogących być źródłem pożaru.
- e.** Elementy budynku, które w czasie robót malarskich mogą ulec uszkodzeniu lub zanieczyszczeniu, należy zabezpieczyć i osłonić przed zabrudzeniem farbami.

### **5.3.2. Wykonanie robót malarskich zewnętrznych**

- a.** Roboty malarskie na zewnątrz budynku można rozpocząć, kiedy podłoża spełniają wymagania podane w pkt.5.2., a warunki prowadzenia robót wymagania określone w pkt.5.3.1.
- b.** Prace malarskie należy prowadzić zgodnie z instrukcją producenta farby, która powinna zawierać:
  - informacje o ewentualnym środku gruntującym i o przypadkach, kiedy należy go stosować,
  - sposób przygotowania farby do malowania,
  - sposób nakładania farby, w tym informacje o narzędziach (np. pędzle, wałki, agregaty malarskie),
  - krotność nakładania farby oraz jej zużycie na 1m<sup>2</sup>,
  - czas między nakładaniem kolejnych warstw,
  - zalecenia odnośnie mycia narzędzi,
  - zalecenia w zakresie BHP.
- c.** Ślusarka zewnętrzna (balustrady loggi, tarasów, uchwyty do flag) malowane 2-krotnie emalią alkilową modyfikowaną Chlorokauczuk C wg kolorystyki elewacji, po uprzednim 2-krotnym pomalowaniu Unikorem C.

### **5.3.3. Wykonanie robót malarskich zewnętrznych farbami poliwinylowymi do malowania elementów ocynkowanych.**

- a. Należy bezwzględnie przestrzegać zaleceń producenta farb.**
- b.** Farby przed użyciem należy dokładnie wymieszać. Niedokładność wymieszania może spowodować różnice w wyglądzie powłoki objawiające się zróżnicowaniem połysku oraz koloru dla farby pochodzącej z tego samego opakowania.

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

### **c. Sposób aplikacji:**

Farbę można nanosić :

- pędzlem : rozcieńczenie 0 - 5 % wag.
- natryskiem powietrznym : rozcieńczenie 10 - 25 % wag.
- natryskiem bezpowietrznym: rozcieńczenie 0 - 5 % wag., średnica dyszy 0,33 - 0,46 mm, ciśnienie natrysku 12 - 18 MPa, kąt natrysku 20 - 60 ° (zależy od uwarunkowań praktycznych).
- natryskiem elektrostatycznym (wyłącznie farbę dostosowaną do elektrostatycznego natrysku): rozcieńczenie 10 - 25 % wag. (rozcieńczalnik do wyrobów poliwinylowych do natrysku elektrostatycznego KTM: 131-8157-31-01).

**d.** Przy malowaniu elementów ocynkowanych korzystne jest nakładanie pierwszej warstwy pędzlem. Do malowania używać pędzli miękkich. Przy malowaniu warstwy drugiej i następnych poprzednie warstwy mogą ulec zmiękczeniu, co ogranicza możliwość wielokrotnego pociągania pędzlem.

### **e. Rozcieńczalnik / zmywacz:**

Rozcieńczalnik do wyrobów poliwinylowych i chlorokauczukowych ogólnego stosowania (KTM: 1318157-01-01). Nie stosować benzyny do lakierów !

### **f. Czas sezonowania powłoki przed nałożeniem następnej warstwy:**

Następną warstwę farby można nakładać po wyschnięciu poprzedniej do co najmniej 1 stopnia wyschnięcia ( tj. po ok. 2 godz.) lub w dowolnie dłuższym czasie.

**g.** W przypadku malowania powierzchni takich jak: stal, drewno, tynk i beton, które gruntuje się innym wyrobem, farbę nakładać po całkowitym wyschnięciu powłoki gruntującej.

**h.** W zależności od potrzeb i metody aplikacji stosować 2 do 4 warstw farby. W środowisku korozyjnym o stopniu agresywności C2 i C3 powłoka ochronna powinna mieć grubość co najmniej 80 um, w środowisku o stopniu agresywności C4 - 120 um, a w środowisku o stopniu agresywności C5-I i C5-M - 160 um.

**i.** Dobór wyrobów i ilości warstw zależy od charakteru zabezpieczenia oraz agresywności korozyjnej środowiska.

### **j. Warunki bezpieczeństwa:**

**k.** Farba poliwinylowa zawiera: ksylen, octan butylu. Jest produktem łatwopalnym i szkodliwym. Działa szkodliwie przez drogi oddechowe i w kontakcie ze skórą. Działa drażniąco na skórę. Działa szkodliwie na organizmy wodne; może powodować długo utrzymujące się niekorzystne zmiany w środowisku wodnym.

- Chronić przed dziećmi.
- Nie wdychać rozpylonej cieczy.
- Unikać zanieczyszczenia oczu.
- Usuwać produkt i jego opakowanie w sposób bezpieczny,
- Nosić odpowiednią odzież ochronną i odpowiednie rękawice ochronne.
- W razie połknięcia niezwłocznie zasięgnij porady lekarskiej - pokaż opakowanie lub etykietę.

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

- Stosować wyłącznie w dobrze wentylowanych pomieszczeniach. Atest Higieniczny PZH: HK/B/0644/01/2005

**l.** Farbę można stosować w przemyśle, a w budownictwie tylko do malowania na zewnątrz. Powierzchnie pomalowane farbą nie powinny stykać się bezpośrednio z żywnością i wodą do picia. Szczegółowe informacje na temat zagrożeń związanych ze stosowaniem farby podane są w Karcie charakterystyki preparatu niebezpiecznego.

**m.** Pomiędzy poszczególnymi szarżami farby mogą wystąpić różnice odcienia koloru, dlatego wskazanym jest, aby do malowania jednego obiektu stosować farbę pochodzącą z tej samej szarży produkcyjnej. W przypadku posiadania opakowań farby z różnych szarż, przed malowaniem wymieszać je z sobą.

**n.** Farby w różnych kolorach mogą być ze sobą mieszane dla uzyskania innego koloru.

**o.** Niekorzystne jest malowanie w wysokich temperaturach, kiedy powierzchnie są nadmiernie nagrzane. Szybkie wyparowywanie rozpuszczalnika pogarsza rozlewanie się warstwy farby na powierzchni i może doprowadzić do powstania wad powierzchniowych, które będą miały negatywny wpływ na trwałość powłoki.

### **5.3.4. Wykonanie robót malarskich wewnętrznych**

**a.** Roboty malarskie wewnątrz budynku można rozpocząć, kiedy podłoża spełniają wymagania podane w pkt.5.2., a warunki prowadzenia robót wymagania określone w pkt.5.3.1.

**b.** Prace malarskie należy prowadzić zgodnie z instrukcją producenta farb zawierającą informacje wymienione w pkt. 5.3.2.

**c.** Stolarka drzwiowa konfekcjonowana w kolorze białym (malowanie ostateczne). Ślusarka zewnętrzna (balustrady loggi, kraty okienne, uchwyty do flag) malowane 2-krotnie emalią alkidową modyfikowaną Chlorokauczuk C wg kolorystyki elewacji, po uprzednim 2-krotnym pomalowaniu Unikorem C.

**d.** Balustrady schodów wewnętrznych po 2-krotnym pomalowaniu Unikorem C pomalować 2-krotnie emalią alkidową modyfikowaną Chlorokauczuk C w kolorze czarnym półmat- Polifarb Wrocław - Cieszyn. Elementy drewniane po wyszlifowaniu pomalować dwukrotnie lakierem bezbarwnym chemoutwardzalnym.

## **5.4. Wymagania w stosunku do powłok malarskich**

### **5.4.1. Wymagania w stosunku do powłok z farb dyspersyjnych**

Powłoki z farb dyspersyjnych powinny być:

- niezmywalne przy stosowaniu środków myjących i dezynfekujących, odporne na tarcie na sucho i na szorowanie oraz na reemulgację,
- aksamitno-matowe lub posiadać nieznaczny połysk,
- jednolitej barwy, równomierne, bez smug, plam, zgodne ze wzorcem producenta i projektem technicznym,
- bez uszkodzeń, smug, prześwitów podłoża, plam, śladów pędzla,
- bez złuszczeń, odstawania od podłoża oraz widocznych łączeń i poprawek,

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTA BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

- bez grudek pigmentów i wypełniaczy ulegających rozcieraniu. Dopuszcza się chropowatość powłoki odpowiadającą rodzajowi faktury pokrywanego podłoża.

### **5.4.2. Wymagania w stosunku do powłok z farb na rozpuszczalnikowych spoiwach żywicznych oraz farb na spoiwach żywicznych rozcieńczalnych wodą**

Powłoki te powinny być:

- odporne na zmywanie wodą przy zastosowaniu środków myjących, tarcie na sucho i na szorowanie,
- bez uszkodzeń, smug, plam, prześwitów śladów pędzla,
- zgodne ze wzorcem producenta i projektem technicznym w zakresie barwy i połysku.

Dopuszcza się chropowatość powłoki odpowiadającą rodzajowi faktury pokrywanego podłoża. Przy malowaniach jednowarstwowych dopuszcza się nieznaczne miejscowe prześwity podłoża. Nie dopuszcza się w tego rodzaju powłokach:

- spękań,
- łuszczenia się powłok,
- odstawania od podłoża.

### **5.4.3. Wymagania w stosunku do powłok wykonanych z farb mineralnych z dodatkami modyfikującymi lub bez, w postaci suchych mieszanek oraz farb na spoiwach mineralno-organicznych**

Powłoki z farb mineralnych powinny:

- równomiernie pokrywać podłoże, bez prześwitów, plam i odprysków - nie powinny zaś ścierać się ani obsypywać przy potarciu miękką tkaniną bawełnianą,
- nie mieć śladów pędzla,
- w zakresie barwy i połysku być zgodne z wzorem producenta oraz projektem technicznym,
- być odporne na zmywanie wodą (za wyjątkiem farb wapiennych i cementowych bez dodatków modyfikujących),
- nie mieć przykrego zapachu.

Dopuszcza się w tego rodzaju powłokach:

- na powłokach wykonanych na elewacjach niejednolity odcień barwy powłoki w miejscach napraw tynku po hakach rusztowań o powierzchni nie większy niż 20cm<sup>2</sup>,
- chropowatość powłoki odpowiadającą rodzajowi faktury pokrywanego podłoża,
- odchylenia do 2mm na 1m oraz do 3mm na całej długości na liniach styku odmiennych barw,
- ślady pędzla na powłokach jednowarstwowych.

### **5.4.4. Wymagania w stosunku do powłok z lakierów na spoiwach żywicznych wodorozcieńczalnych i rozpuszczalnikowych**

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

Powłoka z lakierów powinna:

- mieć jednolity w odcieniu i połysku wygląd zgodny z wzorcem producenta i projektem technicznym,
- nie mieć śladów pędzla, smug, plam, zacieków, pęcherzy i zmarszczeń,
- dobrze przylegać do podłoża,
- być odporna na zarysowanie i wycieranie,
- być odporna na zmywanie wodą ze środkiem myjącym.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST zał. 1-1.

### **6.1. Badania przed przystąpieniem do robót malarskich**

Przed przystąpieniem do robót malarskich należy przeprowadzić badanie podłoży oraz materiałów, które będą wykorzystywane do wykonywania robót.

#### **6.1.1. Badania podłoży pod malowanie**

**a.** Badanie podłoży pod malowanie w zależności od ich rodzaju należy wykonywać w następujących terminach:

- dla podłoża betonowego nie wcześniej niż po 4 tygodniach od daty jego wykonania,
- dla pozostałych podłoży, po otrzymaniu protokołu z ich przyjęcia.

**b.** Badanie podłoży należy przeprowadzić po zamocowaniu i wbudowaniu wszystkich elementów przeznaczonych do malowania.

**c.** Kontrola powinna obejmować w przypadku:

- murów ceglanych i kamiennych - zgodność wykonania z projektem budowlanym, dokładność wykonania zgodnie z normą PN-B-10020:1968, wypełnienie spoin, naprawy i uzupełnienia, czystość powierzchni, wilgotność muru,
- podłoży betonowych - zgodność wykonania z projektem budowlanym, czystość powierzchni, naprawy i uzupełnienia, zabezpieczenie elementów metalowych,
- tynków zwykłych i pocienionych - zgodność z projektem, równość i wygląd powierzchni z wymaganiami normy PN-B-10100:1970, czystość powierzchni, naprawy i uzupełnienia, zabezpieczenie elementów metalowych, wilgotności,
- podłoży z drewna - wilgotność, stan podłoża, wygląd i czystość powierzchni, wykonane naprawy i uzupełnienia,
- płyt gipsowo-kartonowych i włókniasto-mineralnych - wilgotność, wygląd i czystość powierzchni, naprawy i uzupełnienia, wykończenie styków oraz zabezpieczenie wkrętów,
- elementów metalowych - czystości powierzchni.

**d.** Kontrolę dokładności wykonania murów należy przeprowadzić metodami opisanymi w normie PN-B-10020:1968.

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTA BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

**e.** Równość powierzchni tynków należy sprawdzić metodami opisanymi w normie PN-B-10100:1970. Wygląd powierzchni podłóży należy ocenić wizualnie z odległości około 1m w rozproszonym świetle dziennym lub sztucznym.

**f.** Zapylenie powierzchni (z wyjątkiem powierzchni stalowych) należy ocenić przez przetarcie powierzchni suchą, czystą ręką. W przypadku powierzchni stalowych do przetarcia należy użyć czystej szmatki.

**g.** Wilgotność podłóży należy oceniać przy użyciu odpowiednich przyrządów. W przypadkach wątpliwych należy pobrać próbkę podłóży i określić wilgotność metodą suszarkowo-wagową. Wyniki kontroli podłóży powinny być odnotowane w formie protokołu kontroli, wpisane do dziennika budowy i zaakceptowane przez inspektora nadzoru.

### **6.1.2. Badania materiałów**

**a.** Farby i środki gruntujące użyte do malowania powinny odpowiadać normom wymienionym w pkt.2.1. i 2.2.

**b.** Bezpośrednio przed użyciem należy sprawdzić:

- czy dostawca dostarczył deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wyrobów z odpowiednią normą lub aprobatą techniczną,
- termin przydatności do użycia podany na opakowaniu,
- wygląd zewnętrzny farby w każdym opakowaniu.

**c.** Ocenę wyglądu zewnętrznego należy przeprowadzić wizualnie. Farba powinna stanowić jednorodną w kolorze i konsystencji mieszaninę.

**d.** Niedopuszczalne jest stosowanie farb, w których widać:

- w przypadku farb ciekłych:
  - skoagulowane spoiwo,
  - nieroztarte pigmenty,
  - grudki wypełniaczy (z wyjątkiem niektórych farb strukturalnych),
  - kożuch,
  - ślady pleśni,
  - trwałe, nie dające się wymieszać osady,
  - nadmierne, utrzymujące się spienienie,
  - obce wtrącenia,
  - zapach gnilny,
- w przypadku farb w postaci suchych mieszanek:
  - zbrylenie,
  - obce wtrącenie,
  - zapach gnilny,
  - ślady pleśni.

### **6.2. Badania w czasie robót**

Badania w czasie robót polegają na sprawdzeniu zgodności wykonywanych robót malarskich z dokumentacją projektową, ST i instrukcjami producentów farb. Badania te w szczególności powinny dotyczyć sprawdzenia technologii wykonywanych robót w

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTA BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

zakresie gruntowania podłoży i nakładania powłok malarskich.

### **6.3. Badania w czasie odbioru robót**

**6.3.1.** Badania w czasie odbioru robót przeprowadza się celem oceny czy spełnione zostały wszystkie wymagania dotyczące wykonanych robót malarskich, w szczególności w zakresie:

- zgodności z dokumentacją projektową, ST i wprowadzonymi zmianami, które naniesiono w dokumentacji powykonawczej,
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- prawidłowości przygotowania podłoży,
- jakości powłok malarskich.

**6.3.2.** Przy badaniach w czasie odbioru robót pomocne mogą być wyniki badań dokonanych przed przystąpieniem do robót i w trakcie ich wykonywania.

**6.3.3.** Badanie powłok przy ich odbiorze należy przeprowadzić po zakończeniu ich wykonania, nie wcześniej jednak niż po 14 dniach.

**6.3.4.** Badania techniczne należy przeprowadzić w temperaturze powietrza nie niższej niż +50C i przy wilgotności względnej powietrza nie wyższej niż 65%. Ocena jakości powłok malarskich obejmuje:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego,
- sprawdzenie zgodności barwy i połysku,
- sprawdzenie odporności na wycieranie,
- sprawdzenie przyczepności powłoki,
- sprawdzenie odporności na zmywanie.

**6.3.5.** Metoda przeprowadzania badań powłok malarskich w czasie odbioru robót:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego - wizualnie, okiem nieuzbrojonym w świetle rozproszonym z odległości około 0,5m,
- sprawdzenie zgodności barwy i połysku - przez porównanie w świetle rozproszonym barwy i połysku wyschniętej powłoki z wzorcem producenta,
- sprawdzenie odporności na wycieranie - przez lekkie, kilkukrotne pocieranie jej powierzchni wełnianą lub bawełnianą szmatką w kolorze kontrastowym do powłok; powłokę należy uznać za odporną na wycieranie, jeżeli na szmatce nie wystąpiły ślady farby,
- sprawdzenie przyczepności powłoki:
  - na podłożach mineralnych i mineralno-włóknistych - przez wykonanie skalpelem siatki nacięć prostopadłych o boku oczka 5mm, po 10 oczek w każdą stronę a następnie przetarciu pędzlem naciętej powłoki; przyczepność powłoki należy uznać za dobrą, jeżeli żaden z kwadracików nie wypadnie,
  - na podłożach drewnianych i metalowych - metodą opisaną w normie PN-EN-ISO 2409.
- sprawdzenie odporności na zmywanie - przez pięciokrotne silne potarcie powłoki mokrą namydloną szczotką z twardej szczeciny, a następnie dokładne spłukanie jej wodą za pomocą miękkiego pędzla; powłokę należy uznać za

## SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

odporną na zmywanie, jeżeli piana mydlana na szczotce nie ulegnie zabarwieniu oraz jeżeli po wyschnięciu cała badana powłoka będzie miała jednakową barwę i nie powstaną prześwity podłoża.

**6.3.6.** Wyniki kontroli i badań powłok powinny być odnotowane w formie protokołu z kontroli i badań.

## 7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru podano w OST zał. 1-1.

Powierzchnię malowania oblicza się w metrach kwadratowych w rozwinięciu, wg rzeczywistych wymiarów. Z obliczonej powierzchni nie potrąca się otworów i miejsc nie malowanych o powierzchni każdego z nich do 0,5m<sup>2</sup>.

Dla ścian i sufitów z profilami ciągnionymi lub ozdobami, okien i drzwi, elementów ażurowych, grzejników i rur należy stosować uproszczone metody obmiaru.

Dla ścian i sufitów z profilami ciągnionymi lub wklejonymi ozdobami uproszczony sposób ich obmiaru polega na obliczeniu powierzchni rzutu i zwiększeniu uzyskanego wyniku przez zastosowanie współczynników podanych w tablicy 2.

**Tablica 2. Współczynniki przeliczeniowe dla powierzchni z ozdobami**

L.p.	Stosunek rzutu powierzchni ozdób do całej powierzchni ściany lub sufitu	Współczynnik
a	b	c
01	do 10 %	1,10
02	do 20 %	1,20
03	do 40 %	1,40
04	ponad 40 %	2,00

Powierzchnię dwustronnie malowanych wbudowanych okien i drzwi (skrzydeł z ościeżnicami wraz z ćwierćwałkami) oblicza się w metrach kwadratowych powierzchni w świetle wykończonych otworów (ościeży), stosując do uzyskanych wyników współczynniki z tablicy 3.

**Tablica 3. Współczynniki przeliczeniowe dla stolarki okiennej i drzwiowej**

L.p.	Nazwa elementu	Współczynnik
a	b	c
Okna i drzwi balkonowe jednoramowe lub z pojedynczymi skrzydłami i ościeżnicami (łącznie z ćwierćwałkami)		
01	Bez szczelin	1,3
02	Ze szczelinami o powierzchni każdej szyby do 0,05 m <sup>2</sup>	2,3
03	Ze szczelinami o powierzchni każdej szyby do 0,10 m <sup>2</sup>	1,9
04	Ze szczelinami o powierzchni każdej szyby do 0,20 m <sup>2</sup>	1,7

## SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

05	Ze szczelinami o powierzchni każdej szyby ponad 0,20 m2	1,5
Okna i drzwi balkonowe z podwójnymi skrzydłami		
06	Bez szczelin	1,9
07	Ze szczelinami o powierzchni każdej szyby do 0,05 m2	4,0
08	Ze szczelinami o powierzchni każdej szyby do 0,10 m2	3,2
09	Ze szczelinami o powierzchni każdej szyby do 0,20 m2	2,75
10	Ze szczelinami o powierzchni każdej szyby ponad 0,20 m2	2,3
Drzwi z ościeżnicami (łącznie z ćwierćwałkami) i skrzydłami.		
11	Pełnymi lub z jedną szybą o powierzchni do 0,20 m2	2,1
12	Pełnymi z obramowaniem gładkim.	2,5
13	Pełnymi z obramowaniem profilowanym.	3,0
14	Szklonymi z dwiema lub więcej szybami o powierzchni do 0,10 m2 każdej szyby	2,5
15	Szklonymi z dwiema lub więcej szybami o powierzchni ponad 0,10 m2 każdej szyby	2,1
16	Całkowicie szklonymi z dolnym ramiakiem o wysokości do 30 cm	1,7

Malowanie opasek i wyłogów ościeży oblicza się odrębnie w metrach kwadratowych powierzchni w rozwinięciu. Powierzchnię dwustronnie malowanych elementów ażurowych (siatek, krat, balustrad itd.) oblicza się w metrach kwadratowych wg jednostronnej powierzchni ich rzutu.

Malowanie obu stron żebrowania grzejników radiatorowych obmierza się jako podwójną powierzchnię prostokąta, opisanego na grzejniku (z wyjątkiem grzejników typu S-130 i T-1, dla których należy przyjmować potrójną powierzchnię opisanego prostokąta).

Malowanie rur o średnicy zewnętrznej do 30cm obmierza się w metrach długości. Malowanie rur o większych średnicach zewnętrznych oblicza się w metrach kwadratowych ich powierzchni w rozwinięciu.

## 8. ODBIÓR ROBÓT

Roboty podlegają warunkom odbioru według zasad podanych w OST zał. 1-1.

### 8.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

**8.1.1.** Przy robotach związanych z wykonywaniem powłok malarskich elementem ulegającym zakryciu są podłoża. Odbiór podłoża musi być dokonany przed rozpoczęciem robót malarskich.

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTA BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

**8.1.2.** W trakcie odbioru należy przeprowadzić badania wymienione w pkt.6.1.1. niniejszej specyfikacji. Wyniki badań należy porównać z wymaganiami dotyczącymi podłoża pod malowanie, określonymi w pkt. 5.2.

**8.1.3.** Jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wynik pozytywny można uznać podłoża za wykonane prawidłowo, tj. zgodnie z dokumentacją projektową oraz ST i zezwolić na przystąpienie do robót malarskich.

**8.1.4.** Jeżeli chociaż jeden wynik badania jest negatywny podłoże nie powinno być odebrane. W takim przypadku należy ustalić zakres prac i rodzaje materiałów koniecznych do usunięcia nieprawidłowości podłoża. Po wykonaniu ustalonego zakresu prac należy ponownie przeprowadzić badanie podłoża.

**8.1.5.** Wszystkie ustalenia związane z dokonaniem odbioru robót ulegających zakryciu (podłoża) oraz materiałów należy zapisać w dzienniku budowy lub protokole podpisanym przez przedstawicieli inwestora (inspektor nadzoru) i wykonawcy (kierownik budowy).

### **8.2. Odbiór częściowy**

**8.2.1.** Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanej części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu określonego w dokumentach umownych, wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót.

**8.2.2.** Celem odbioru częściowego jest wczesne wykrycie ewentualnych usterek w realizowanych robotach i ich usunięcie przed odbiorem końcowym.

**8.2.3.** Odbiór częściowy robót jest dokonywany przez inspektora nadzoru w obecności kierownika budowy.

**8.2.4.** Protokół odbioru częściowego jest podstawą do dokonania częściowego rozliczenia robót, jeżeli umowa taką formę przewiduje.

### **8.3. Odbiór ostateczny (końcowy)**

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

**8.3.2.** Odbiór ostateczny przeprowadza komisja, powołana przez zamawiającego, na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań oraz dokonanej oceny wizualnej.

**8.3.3.** Zasady i terminy powoływania komisji oraz czas jej działania powinna określać umowa. Wykonawca robót obowiązany jest przedłożyć komisji następujące dokumenty:

- dokumentację projektową z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót,
- szczegółowe specyfikacje techniczne ze zmianami wprowadzonymi w trakcie wykonywania robót,
- dziennik budowy i książki obmiarów z zapisami dokonywanymi w toku prowadzonych robót,

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTA BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

- dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego zastosowania użytych materiałów i wyrobów budowlanych,
- protokoły odbioru podłoży,
- protokoły odbiorów częściowych,
- instrukcje producentów dotyczące zastosowanych materiałów,
- wyniki badań laboratoryjnych i ekspertyz.

**8.3.4.** W toku odbioru komisja obowiązana jest zapoznać się z przedłożonymi dokumentami, przeprowadzić badania zgodnie z wytycznymi podanymi w pkt.6.3. niniejszej SST, porównać je z wymaganiami podanymi w pkt.5.4. oraz dokonać oceny wizualnej.

**8.3.5.** Roboty malarskie powinny być odebrane, jeżeli wszystkie wyniki badań są pozytywne, a dostarczone przez wykonawcę dokumenty są kompletne i prawidłowe pod względem merytorycznym.

**8.3.6.** Jeżeli chociażby jeden wynik badań był negatywny powłoka malarska nie powinna być przyjęta. W takim przypadku należy przyjąć jedno z następujących rozwiązań:

- jeżeli to możliwe, należy ustalić zakres prac korygujących, usunąć niezgodności powłoki z wymaganiami określonymi w pkt.5.4. i przedstawić ją ponownie do odbioru,
- jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkownika i trwałości powłoki malarskiej, zamawiający może wyrazić zgodę na dokonanie odbioru końcowego z jednoczesnym obniżeniem wartości wynagrodzenia w stosunku do ustaleń umownych,
- w przypadku, gdy nie są możliwe podane wyżej rozwiązania, wykonawca jest zobowiązany do usunięcia wadliwie wykonanych robót malarskich, wykonać je ponownie i powtórnie zgłosić do odbioru. W przypadku niekompletności dokumentów odbiór może być dokonany po ich uzupełnieniu. Z czynności odbioru sporządza się protokół podpisany przez przedstawicieli zamawiającego i wykonawcy.

**8.3.7.** Protokół powinien zawierać:

- ustalenia podjęte w trakcie prac komisji,
- ocenę wyników badań,
  - wykaz wad i usterek ze wskazaniem sposobu ich usunięcia,
  - stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania robót malarskich z zamówieniem.

**8.3.8.** Protokół odbioru końcowego jest podstawą do dokonania rozliczenia końcowego pomiędzy zamawiającym a wykonawcą.

## **8.4. Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji**

**8.4.1.** Celem odbioru po okresie rękojmi i gwarancji jest ocena stanu powłok malarskich po użytkowaniu w tym okresie oraz ocena wykonywanych w tym okresie ewentualnych robót poprawkowych, związanych z usuwaniem zgłoszonych wad.

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

**8.4.2.** Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji jest dokonywany na podstawie oceny wizualnej powłok malarskich, z uwzględnieniem zasad opisanych w pkt.8.3. „Odbiór ostateczny (końcowy) ”.

**8.4.3.** Pozytywny wynik odbioru pogwarancyjnego jest podstawą do zwrotu kaucji gwarancyjnej, negatywny do ewentualnego dokonania potrąceń wynikających z obniżonej jakości robót.

**8.4.4.** Przed upływem okresu gwarancyjnego zamawiający powinien zgłosić wykonawcy wszystkie zauważone wady w wykonanych robotach malarskich.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w OST zał. 1-1.

### **9.1. Zasady rozliczenia i płatności**

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

**9.1.2.** Ostateczne rozliczenie umowy pomiędzy zamawiającym a wykonawcą następuje po dokonaniu odbioru pogwarancyjnego.

**9.1.3.** Podstawę rozliczenia oraz płatności wykonanego i odebranego zakresu robót malarskich 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.

**9.1.4.** Ceny jednostkowe wykonania robót malarskich lub kwoty ryczałtowe obejmujące roboty malarskie uwzględniają:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- dostarczenie materiałów, narzędzi i sprzętu,
- obsługę sprzętu nie posiadającego etatowej obsługi,
- ustawienie i przestawienie drabin oraz lekkich rusztowań przestawnych umożliwiających wykonanie robót na wysokości do 5m, od poziomu podłogi lub terenu,
- zabezpieczenie podłóg i elementów nie przeznaczonych do malowania,
- przygotowanie farb, szpachlówek, gruntów i innych materiałów,
- przygotowanie podłoży,
- próby kolorów,
- demontaż przed robotami malarskimi i montaż po wykonaniu robót elementów, które wymagają zdemontowania w celu wykonania prac malarskich, np. skrzydeł okiennych i drzwiowych,
- wykonanie prac malarskich,
- usunięcie wad i usterek oraz naprawienie uszkodzeń powstałych w czasie

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTA BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

wykonywania robót,

- oczyszczenie miejsca pracy z materiałów zabezpieczających oraz oczyszczenie niepotrzebnie zamalowanych elementów nie przeznaczonych do malowania,
- likwidację stanowiska roboczego.

**9.1.5.** W kwotach ryczałtowych ujęte są również koszty montażu, demontażu i pracy rusztowań niezbędnych do wykonania robót malarskich na wysokości ponad 5m od poziomu podłogi lub terenu.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

### **10.1. Normy**

- PN-B-10020:1968 Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-B-10100:1970 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-B-10102:1991 Farby do elewacji budynków. Wymagania i badania.
- PN-89/B-81400 Wyroby lakierowe. Pakowanie, przechowywanie i transport.
- PN-EN-ISO2409:1999 Farby i lakiery. Metoda siatki naciąg.
- PN-EN 13300:2002 Farby i lakiery. Wodne wyroby lakierowe i systemy powłokowe na wewnętrzne ściany i sufity. Klasyfikacja.
- PN-C-81607:1998 Emalie olejno - żywiczne, ftalowe, ftalowe modyfikowane i ftalowe kopolimeryzowane styrenowe.
- PN-C-81800:1998 Lakiery olejno-żywiczne, ftalowe modyfikowane i ftalowe kopolimeryzowane styrenowe.
- PN-C-81801:1997 Lakiery nitrocelulozowe.
- PN-C-81802:2002 Lakiery wodorozcieńczalne stosowane wewnątrz.
- PN-C-81901:2002 Farby olejne i alkilowe.
- PN-C-81913:1998 Farby dyspersyjne do malowania elewacji budynków.
- PN-C-81914:2002 Farby dyspersyjne stosowane wewnątrz.
- PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu.
- N-EN ISO 8504-1:2002 Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów. Metody przygotowania powierzchni. Część 1: Zasady ogólne.
- PN-EN ISO 8504-2:2002 Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów. Metody przygotowania powierzchni. Część 2: Obróbka strumieniowo-ścierna.
- PN-EN ISO 11124-1:2000 Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów. Wymagania techniczne dotyczące metalowych ścierniw stosowanych w obróbce strumieniowo-ścierniej. Ogólne

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTA BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

wprowadzenie i klasyfikacja.

- PN-EN ISO 11126-1:2001 Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów. Wymagania techniczne dotyczące niemetalowych ścierniw stosowanych w obróbce strumieniowo-ściernej. Część 1: Ogólne wprowadzenie i klasyfikacja.
- PN-EN ISO 12944-1:2001 Farby i lakiery. Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich. Część 1: Ogólne wprowadzenie.
- PN-EN ISO 12944-4:2001 Farby i lakiery. Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich. Część 4: Rodzaje powierzchni i sposoby przygotowania powierzchni.
- PN-EN ISO 12944-5:2001 Farby i lakiery. Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich. Część 5: Ochronne systemy malarskie.
- PN-EN ISO 12944-7:2001 Farby i lakiery Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich. Część 7: Wykonywanie i nadzór prac malarskich.
- PN-89/C-81400 Wyroby lakierowe. Pakowanie, przechowywanie i transport.
- PN-EN ISO 4618-3:2001 Farby i lakiery. Terminy i definicje dotyczące wyrobów lakierowych. Część 3: Przygotowanie powierzchni i metody nakładania.
- PN-ISO 8501-1:1996 Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów. Wzrokowa ocena czystości powierzchni. Stopnie skorodowania i stopnie przygotowania niezabezpieczonych podłoży stalowych oraz podłoży stalowych po całkowitym usunięciu wcześniej nałożonych powłok.
- PN-ISO 8501-2:1998 Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów. Wzrokowa ocena czystości powierzchni. Stopnie przygotowania wcześniej pokrytych powłokami podłoży stalowych po miejscowym usunięciu tych powłok.

### **10.2. Inne dokumenty i instrukcje**

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych (tom I, część 4) Arkady, Warszawa 1990r.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych ITB część B: Roboty wykończeniowe.

*SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH*

*NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA*

**ZAŁĄCZNIK NR 20**

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

**CPV 45212200-8**

**ROBOTY W ZAKRESIE BUDOWY  
OBIEKTÓW SPORTOWYCH  
WYPOSAŻENIE STADIONU**

<b>NAZWA INWESTYCJI:</b>	<i>BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO</i>
<b>INWESTOR:</b>	<i>GMINA DĘBNICA KASZUBSKA</i>
<b>ADRES INWESTORA:</b>	<i>76-248 DĘBNICA KASZUBSKA UL. ZJEDNOCZNIA 16A</i>
<b>ADRES OBIEKTU:</b>	<i>DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA, DZIAŁKA NR 516, OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA</i>

## SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

## **. Spis treści**

1. WSTĘP.....	3
1.1. Przedmiot SST .....	3
1.2. Zakres stosowania SST .....	3
1.3. Zakres robót objętych SST .....	3
1.4. Określenia podstawowe .....	3
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót .....	3
2. MATERIAŁY.....	4
2.1. Siedziska trybun sportowych .....	4
2.2. Elementy osłon trybun .....	4
2.3. Maszty flagowe aluminiowe .....	4
2.4. Ogrodzenia .....	5
2.5. Urządzenia lekkoatletyczne i sprzęt sportowy. ....	6
2.6. Przechowywanie i składowanie materiałów .....	8
3. SPRZĘT.....	8
3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu .....	8
4. TRANSPORT .....	9
4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu .....	9
5. WYKONANIE ROBÓT.....	9
5.1. Ogólne zasady wykonania robót .....	9
5.2. Siedziska trybun sportowych .....	10
5.3. Flagi masztowe .....	10
5.4. Ogrodzenia .....	12
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....	12
6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót .....	12
7. OBMIAR ROBÓT.....	13
8. ODBIÓR ROBÓT.....	13
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	13
10. PRZEPISY ZWIĄZANE.....	13
10.1. Normy .....	13
10.2. Inne dokumenty i instrukcje .....	15

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

### **1. WSTĘP**

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

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wyposażeniem w stałe elementy oraz sprzęt sportowy w ramach budowy budynku magazynowego oraz robót budowlanych polegających na zagospodarowaniu terenu w związku z istniejącą i projektowaną infrastrukturą techniczną w ramach kompleksu sportowo - rekreacyjnego, zlokalizowanego w Dębnicy Kaszubskiej, gm. Dębica Kaszubska, na działce nr 516 obr. Dębica Kaszubska.

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

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i umowny przy zlecaniu i realizacji wyposażenia w elementy stałe obiektu oraz sprzęt sportowy.

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

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad wyposażenia w stałe elementy wyposażenia oraz sprzęt sportowy i obejmują:

- wykonanie siedzisk trybun sportowych oraz elementów osłon trybun oraz zadaszenia dla zawodników
- wykonanie masztów flagowych tarasu masztowego
- wykonanie ogrodzenia oraz piłkochwyty
- wykonanie i montaż elementów urządzeń lekkoatletycznych: skocznie; w dal, o tyczce ; rzutnie: kula, młot, i oszczep
- wyposażenie w sprzęt sportowy

#### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w OST zał. 1-1.,

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

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST zał. 1-1.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość materiałów i wykonywanych robót oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami inspektora nadzoru.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za prawidłowe wykonanie fundamentowania pod elementy wyposażenia oraz ich montaż zgodny z wytycznymi producenta.

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSTEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

## **2. MATERIAŁY**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w OST zał. 1-1.

### **2.1. Siedziska trybun sportowych**

- Siedziska plastikowe, barwione w masie, z niskim oparciem / ok 25 cm/ w rozstawie co 50 cm , mocowane bezpośrednio do płyty betonowej śrubami na kołki rozporowe z nieusuwalną zaślepką.
- Plastik siedzisk winien posiadać odporność na działania mechaniczne, ogień, promieniowanie uv oraz utlenianie – powierzchnia „skórka pomarańczowa”.
- Siedziska powinny posiadać wszystkie wymagane atesty, aprobaty, deklaracje i certyfikaty dopuszczające je do zastosowania przy realizacji obiektów sportowych.

### **2.2. Elementy osłon trybun**

- Elementy ekranów drewnianych między słupami zadaszenia trybun drewniane na ruszcie stalowym.
- Elementy drewniane powinny być gładkie, wyszlifowane oraz zabezpieczone przed korozją biologiczną i działaniem ognia wg ST KONSTRUKCJE DREWNIANE. Elementy te należy malować lakierami barwiącymi do zastosowań zewnętrznych.
- Elementy rusztu stalowego powinny być ocynkowane ogniowo wg ST KONSTRUKCJE STALOWE oraz malowane farbami poliwinylowymi wg ST ROBOTY MALARSKIE.

### **2.3. Maszty flagowe aluminiowe**

- Zaprojektowano trzy pojedyncze systemowe maszty flagowe aluminiowe o wysokościach 6, 8 i 10 m.
- Słupy o konstrukcji aluminiowej wyposażone we wsporniki zawiasowe.
- Mocowanie do fundamentu za pomocą śrub fundamentowych.
- Wyposażone w ramię stałe bez możliwości podnoszenia i opuszczania flag (należy zwrócić uwagę, żeby ramiona zostały umocowane na wszystkich masztach w jednym kierunku, w taki sposób, żeby nie kolidowały z sąsiednimi masztami).
- Materiały i półfabrykaty, z których wykonane są elementy masztów powinny być zgodne z określonymi w systemowej dokumentacji konstrukcyjnej producenta, przy czym ich parametry i właściwości techniczne powinny zapewniać bezpieczną, zgodną z przeznaczeniem eksploatację przez cały okres użytkowania bez obniżenia parametrów wytrzymałościowych, eksploatacyjnych i pogorszenia działania poniżej wymagań określonych w dalszej części niniejszej Rekomendacji Technicznej. Podstawowe detale wykonane są z:
  - słup masztu, ramię masztu, tuleje redukcyjne - stop aluminium EN AW-6101 wg PN-EN 573-3:2005, PN-EN 755-2:2001, PN-EN 755-7:2002 i PN-EN 755-8:2002;
  - wspornik zawiasowy - stal S235 JR G1 wg PN-EN 10025:2005 (U);

## SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

- śruba fundamentowa - stal w gatunku co najmniej S235 JR wg PN-EN 10025:2005 (U);
- Elementy aluminiowe masztów flagowych powinny zostać pokryte powłokami anodowymi tlenkowymi o grubości 10-20  $\mu\text{m}$ .
- Elementy stalowe masztów powinny być pokryte co najmniej powłoką cynkową o minimalnej grubości 12  $\mu\text{m}$ ; powłoka cynku powinna być odporna na oddziaływanie mgły solnej o próbie 96<sup>+4</sup>.
- Powłoki lakiernicze stosowane na elementach masztów powinny posiadać minimalną grubość 20  $\mu\text{m}$  i być odporna na oddziaływanie mgły solnej o próbie 96<sup>+4</sup>.
- Dla masztów przewidziano instalację odgromową.
- Wytrzymałość słupa masztu. Słup masztu powinien przenieść próbne obciążenie dopuszczalnym momentem gnącym  $M_{gdop}$  przy strzałce ugięcia nie przekraczającej wartości  $f = L/10$  oraz maksymalnym momentem gnącym  $M_{gmax}$ . Wartości dopuszczalnych momentów gnących  $M_{gdop}$  oraz maksymalnych momentów  $M_{gmax}$  dla poszczególnych typów i wielkości masztów podano w tablicy 2 i 3.
- Wytrzymałość wspornika zawiasowego. Wsporniki zawiasowe przykręcone do śrub fundamentowych osadzonych w stopie fundamentowej powinny przenieść moment gnący  $M_g$  wynikający z oddziaływania słupa masztu na stopę fundamentową. Wspornik zawiasowy masztów aluminiowych powinien przenieść obciążenie  $M_g = 6870 \text{ Nm}$ ;
- Maszty flagowej powinny posiadać wszystkie wymagane atesty, aprobaty, deklaracje i certyfikaty dopuszczające je do zastosowania przy realizacji obiektów sportowych.
- Na masztach mogą być zawieszane flagi o maksymalnych wymiarach  $l \times h$  1000 x 6000 oraz 2000 x 1000, gdzie:
  - $l$  - szerokość flagi
  - $h$  - wysokość flagi
- Szczegółowe wymiary flag powinny odpowiadać wymaganiom określonym w PN-77/B-02011

### 2.4. Ogrodzenia

**2.4.1. Terenu** - panelowe proste wys. 203 cm, na module 250 cm /ostateczny moduł ustala wybrany producent/ na słupkach 60x40x2 ; fundament betonowy 30 x 30 x 80

**2.4.2. Boiska treningowego** /od strony ulicy/ - panelowe proste o wysokości 350 na module 250cm /ostateczny moduł ustala wybrany producent/ na słupkach  $\varnothing$  60 x 5 : fundament żelbetowy 50 x 50 x 110

**2.4.3. Piłkochwyty** wys. 600 cm - słupki stalowe  $\varnothing$  88,9 x 4 na fundamencie żelbetowym 100 x 50 x 110 wypełnienie siatką polipropylenową / oczka 120mm/.

**2.4.4. Bariera bieżni** z rur  $\varnothing$  50 x 3 ocynkowanych – panele z wypełnieniem wysokości 65 cm -typ A, oraz 90 – typ B: rozstaw szczebli ok 15cm; rozstaw osiowy zamocowań – 200 cm ; fundament betonowy 30 x 30 x 80. Elementy wzdłuż trybun mogą być mocowane bez fundamentu; mocowanie boczne do ścianki oporowej

## SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

trybuny /typ A/- decyduje o sposobie mocowania producent- wykonawca/

**2.4.5. Brama przesuwna** na szynie 500 x 200 cm, **furtki** 130 x 200 uchylne –szt 3, wykonane z profili stalowych zamkniętych z wypełnieniem profilem 20 x 20 mm. Elementy ocynkowane ogniowo i malowane proszkowo.

**2.4.6.** Elementy stalowe ogrodzeń, piłkochwytów powinny być pokryte co najmniej powłoką cynkową (cynkowanie ogniowe) o minimalnej grubości 12 µm; powłoka cynku powinna być odporna na oddziaływanie mgły solnej o próbie 96<sup>+4</sup>

**2.4.7.** Powłoki lakiernicze stosowane na tych elementach powinny posiadać minimalną grubość 20 µm i być odporna na oddziaływanie mgły solnej o próbie 96<sup>+4</sup>.

**2.4.8. W odniesieniu do elementów ogrodzenia terenu dopuszcza się jedynie rozwiązania systemowe posiadające wszystkie wymagane atesty, aprobaty, deklaracje i certyfikaty dopuszczające je do zastosowania przy realizacji obiektów sportowych.**

### 2.5. Urządzenia lekkoatletyczne i sprzęt sportowy.

#### 2.5.1. Okólna bieżnia 1a - wyposażenie

- płotki do biegu treningowe aluminiowo-stalowe składane 68 -106 cm szt 40
- wózek do płotków jw
- urządzenia startowe /bloki startowe stalowo aluminiowe z wózkiem szt 4, pistolet startowy,/
- wyposażenie mety /taśma, słupki wys 140 cm szt 2, chronometr elektroniczny/
- pałeczki sztafetowe śr.40 mm szt 4

#### 2.5.2. Skocznia w dal

- belki do skoku w dal i trójskoku z tworzywa sztucznego w obudowie aluminiowej /szt 2/
- zeskok: obramienie krawężnikami betonowymi o gumowych krawędziach + wypełnienie piasek rzeczny warstwa 20 cm
- listwa teleskopowa pomiaru długości skoków
- przyrząd do wyrównywania powierzchni piasku

#### 2.5.3. Skocznia o tyczce

- fundament pod stojaki bet B15 gr 15 cm na podsypce piaskowej
- łapacz do tyczki z odwodnieniem z blachy stalowej nierdzewnej w nawierzchni rozbieżni
- stojaki treningowe 160-600 cm + poprzeczka treningowa z włókna szklanego dł 4,5 m + widełki do nakładania poprzeczki 270 do 500 cm+ przymiar aluminiowy teleskopowy do kontroli wysokości
- komplet osłon miękkich na dwie podstawy stojaków z pcv z wkładem z pianki poliuretanowej
- zeskok 500 x 500 x 80 z pianki poliuretanowej z pokryciem winylowym i siatką antykolcową, na stelażu stalowym i z pokrowcem winylowym
- tyczki z włókna szklanego dług 3,1- 4,0 i 4,8 m / 3 szt/ + stojak stalowy na 20 tyczek

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

### **2.5.4. Rzut oszczepem**

- rozbieg + listwy progowe drewniane
- oszczepy treningowe 600 - 700 i 800 g + stojak na 10 oszczepów
- taśmy parciane szer 5 cm do wyznaczania sektora rzutów /2x90 m/ i łuków / 120 m/

*/ zastosowanie również do rzutu dyskiem i młotem /*

- taśma stalowa pomiarowa 100 m / *zastosowanie również do rzutu dyskiem i młotem /*

### **2.5.5. Rzut kulą**

- koło rzutów: nawierzchnia – beton zatarty gr 10 cm na podsypce piaskowej z odwodnieniem rurką pcv + obręcz metalowa śr wewn 2135 mm płaskownik stalowy ocynkowany 6 x 76 mm
- próg wyczynowy drewniano stalowy do pchnięcia kulą
- pole rzutów- nawierzchnia maczka ceglana z gliną; okrawężnikowanie – krawężnik 60x200 na podbudowie betonowej
- taśmy parciane szer 5 cm do wyznaczania sektora rzutów i łuków 40 mb + gwoździe lub klamry do ich mocowania szt 40
- kule treningowe 3 - 4- 5- 6 i 7,26 kg /5 szt/ + stojak na 10 kul

### **2.5.6. Rzut dyskiem**

- koło rzutów: nawierzchnia – beton zatarty na podsypce piaskowej z odwodnieniem rurką pcv + obręcz metalowa śr wewn 2500 mm płaskownik stalowy ocynkowany 6 x 76 mm
- dyski z twardej gumy 1,0 – 1,25 – 1,5 – 1,75 – i 2,0 kg /szt 5 / + stojak na 10 dysków
- klatka ochronna segmentowa przestawna do rzutu młotem i dyskiem - konstrukcja aluminiowa wysokości 5 m /klatka/ i 7 m /wrota na kołach gumowych/ mocowana na śruby do zabetonowanych w fundamentach kotew składa się z 10 słupów, dwóch wózków, siatki sznurowej atestowanej i elementów montażowych.

UWAGA!! zastosowania do koła rzutów reduktora średnicy z włókien szklanych w kolorze białym / redukcja na średnicę 2135 mm / pozwoli na rezygnację z budowy koła do rzutu młotem oraz pozwoli na montaż klatki ochronnej na stałe.

### **2.5.7. Rzut młotem /z uwagą jw/**

- koło rzutów: nawierzchnia – beton zatarty gr 10 cm na podsypce piaskowej z odwodnieniem rurką pcv + obręcz metalowa śr wewn 2135 mm płaskownik stalowy ocynkowany 6 x 76 mm
- młoty treningowe stalowe 3 – 4 – 5 – 6 i 7,26 kg + stojak do zawieszania 8 młotów

### **2.5.8. Boiska piłkarskie**

- nawierzchnia trawiasta naturalna /darń z rolki/
- bramki przenośne alum + fundament betonowy z tuleją stalową + siatka z polipropylenu bezwęzłowego o podwyższonej wytrzymałości / oka 120 mm /

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

- chorągiewki narożne elastyczne + tuleje stalowe z pokrywką / 8 kpl /
- piłki szyte ręcznie czterowarstwowe ze skóry syntetycznej

**2.5.9.** Urządzenia lekkoatletyczne i sprzęt sportowy powinny posiadać wszystkie wymagane atesty, aprobaty, deklaracje i certyfikaty dopuszczające je do zastosowania przy realizacji obiektów sportowych.

### **2.6. Przechowywanie i składowanie materiałów**

**2.6.1.** Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez inspektora nadzoru.

**2.6.2.** Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z inspektorem nadzoru lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez wykonawcę.

**2.6.3.** Elementy wyposażenia powinny być przechowywane zgodnie z zaleceniami producenta.

**2.6.4.** Pakowanie elementów wyposażenia powinno być zgodne z wytycznymi producenta jeśli nie nastąpią inne uzgodnienia pomiędzy producentem a odbiorcą.

**2.6.5.** Elementy wyposażenia powinny być owinięte folią pęcherzykową, tekturą falistą lub innym materiałem w taki sposób aby powierzchnie nie uległy zarysowaniu czy uszkodzeniu.

**2.6.6.** Do każdego kompletu urządzeń i wyposażenia powinna być dołączona Instrukcja Montażu i Osadzania, która powinna zawierać wszystkie informacje dotyczące montażu oraz prefabrykacji stopy fundamentowej.

## **3. SPRZĘT**

### **3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu**

**3.1.1.** Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót.

**3.1.2.** Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w SST, PZJ lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez inspektora nadzoru. W przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez inspektora nadzoru.

**3.1.3.** Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach inspektora nadzoru w terminie przewidzianym umową.

**3.1.4.** Sprzęt będący własnością wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być stale utrzymywany w dobrym stanie technicznym i gotowości do pracy. Będzie on odpowiadał wymaganiom ochrony środowiska i przepisom dotyczącym jego użytkowania.

**3.1.5.** Wykonawca dostarczy inspektorowi nadzoru kopie dokumentów

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

**3.1.6.** Jeżeli dokumentacja projektowa lub SST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, wykonawca powiadomi inspektora nadzoru o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji inspektora nie może być później zmieniany bez jego zgody.

**3.1.7.** Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez inspektora nadzoru zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

## **4. TRANSPORT**

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

**4.1.1.** Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.

**4.1.2.** Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach inspektora nadzoru w terminie przewidzianym w umowie.

**4.1.3.** Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez inspektora nadzoru pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt wykonawcy.

**4.1.4.** Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do placu budowy.

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

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

**5.1.1.** Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową i ściśle przestrzeganie harmonogramu robót oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami SST, PZJ, projektu organizacji robót oraz poleceniami inspektora nadzoru.

**5.1.2.** Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie lokalizacji poziomej i pionowej wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez inspektora nadzoru oraz podanymi w wytycznych producentów elementów wyposażenia. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie inspektor nadzoru, poprawione przez wykonawcę na własny koszt.

**5.1.3.** Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez inspektora nadzoru nie zwalnia wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

**5.1.4.** Decyzje inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i szczegółowych specyfikacjach technicznych, a także w normach i wytycznych wykonania i odbioru robót. Przy podejmowaniu decyzji inspektor nadzoru uwzględni wyniki badań materiałów i jakości robót, dopuszczalne niedokładności normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

**5.1.5.** Polecenia inspektora nadzoru będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez wykonawcę, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu poniesie wykonawca.

### **5.2. Siedziska trybun sportowych**

#### **5.2.1. Siedziska trybun sportowych**

- Siedziska trybun sportowych należy mocować bezpośrednio do płyty betonowej trybun sportowych śrubami na kołki rozporowe z nieusuwalną zaślepką, w rozstawie co 50 cm ,
- Montaż powinien być przeprowadzony w sposób zgodny z wytycznymi producenta siedzisk.
- Sposób montażu musi zapewniać ochronę przed wyrwaniem siedzisk

### **5.3. Flagi masztowe**

#### **5.3.1. Wymagania ogólne**

**a.** Maszty powinny być posadowione (osadzane) na podstawie obliczeń statycznych wykonanych zgodnie z normami:

- PN-81/B-03020,
- PN-B-03215:1998,
- PN-80/B-03322.

**b.** Przed przystąpieniem do prac fundamentowych należy określić rodzaj i stan gruntów w miejscu posadowienia masztu. W zależności od parametrów geotechnicznych podłoża gruntowego należy dobrać z tablicy 1 gabaryty fundamentu słupowego.

**c.** W przypadku wystąpienia w miejscu posadowienia gruntów nienośnych: nasypów niekontrolowanych, gruntów organicznych (gleby urodzajne, gytie, torfy itp.), należy grunty te wymienić na piaski średnie i grube, które należy zagęścić warstwami o maksymalnej grubości = 200 mm do  $I_s = 0,95$ .

**d.** Górna krawędź fundamentu powinna licować równo z poziomem gruntu.

**e.** Stopy fundamentowe i ich osadzenie podlegają ocenie nadzoru uprawnionych służb budowlanych.

**f.** Montaż masztów w innych podłożach niż grunt (np. dachy, tarasy) powinien odbywać się do specjalnie wykonanej konstrukcji wsporczej, która powinna być

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

określona w projekcie obiektu.

**g.** Aluminiowe maszty flagowe stosować należy ze względu na agresywność korozyjną środowiska zgodnie z wymogami normy PN-EN ISO 12944-2:2001 lub PN-EN 12500:2002.

### **5.3.2. Warunki montażu**

**a.** Montaż masztów powinien odbywać się zgodnie z instrukcją montażu opracowaną przez producenta.

**b.** Stopy fundamentowe o przekroju kwadratowym można zastąpić stopami o przekroju kołowym z zachowaniem zależności  $R = 1,13 B$  zgodnie z PN-81/B-03020, gdzie B jest to wymiar boku stopy o przekroju kwadratowym.

**c.** Stopy fundamentowe mogą być wykonywane bezpośrednio w gruncie we wcześniej przygotowanym otworze lub prefabrykowane w formach i przewożone na miejsce montażu.

**d.** Stopy powinny być wyposażone zależnie od rodzaju zastosowanego wspornika w trzy lub cztery śruby fundamentowe, osadzone w trakcie prefabrykacji. Śruby przed zabetonowaniem należy osadzić trwale przy pomocy szablonów, które powinny wchodzić w skład kompletu masztu.

**e.** Beton do wykonania stóp fundamentowych powinien odpowiadać co najmniej klasie C16/20 wg PN-88/B-06250 i powinien być wytwarzany z dodatkiem hydrobetonu w ilości 1,5 % objętości.

**f.** Nakrętki śrub fundamentowych mocujących wspornik zawiasowy powinny być dokręcone momentem obrotowym  $M_o = 60 \text{ Nm}$ . Zaleca się dokręcanie nakrętek kluczami z kontrolą momentu dokręcenia. Nakrętki powinny dokładnie przylegać do powierzchni łącznych elementów, bezpośrednio lub przez podkładki. Nakrętki powinny być zabezpieczone przed samoodkręceniem przeciwnakrętkami lub w inny sposób zapewniający niezawodność połączenia śrubowego. Powierzchnie gwintów śrub oraz powierzchnie oporowe nakrętek i podkładek należy pokryć pokostem.

### **5.3.3. Ochrona odgromowa**

**a.** Maszty mocowane do stóp fundamentowych nie izolowanych osadzonych w gruncie nie wymagają ochrony odgromowej przed uderzeniami piorunów, za wyjątkiem

zastosowania masztów na obiektach specjalnych, na których projekt obiektu przewiduje

wykonanie instalacji odgromowej masztów. Pokrycie stopy fundamentowej za pomocą warstwy przeciwwilgociowej za pomocą malowania nie należy uważać za warstwę izolacyjną wg pkt. 3.2 c PN-86/E-05003.01.

**b.** Zastosowanie masztów na obiektach specjalnych, na których projekt obiektu

przewiduje wykonanie instalacji odgromowej masztów, wymaga zachowania warunków

wykonania i odbioru instalacji odgromowej wg PN-86/E-05003.01 i wg PN-92/E-05003.04. Zabezpieczenie można wykonać za pomocą taśmy miedzianej otaczającej fundament i połączonej z płytami i prętami miedzianymi zagłębionymi w gruncie. Zaleca się wykorzystanie śrub i zbrojenia fundamentu jako uziomu eliminującego konieczność otoku odgromowego, przy czym stopa

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

nie powinna być izolowana od gruntu. Odpowiedni sposób uziemienia powinien być podany w projekcie obiektu. Po wykonaniu uziemienia należy sprawdzić, czy opór elektryczny zawiera się w granicach ustalonych w projekcie.

c. Na obiektach lub częściach obiektów specjalnych, dla których projekt obiektu określa strefy zagrożenia pożaru i /lub wybuchu, w których wymagana jest ochrona elektrostatyczna, maszty powinny spełniać wymagania ochrony elektrostatycznej wg PN-E-05204:1994. Odpowiedni sposób ochrony elektrostatycznej powinien być podany w projekcie obiektu.

### **5.4. Ogrodzenia**

**5.4.1.** Montaż ogrodzeń należy przeprowadzić zgodnie z wytycznymi i instrukcjami producenta ogrodzenia.

**5.4.2.** Fundamenty ogrodzeń należy wykonać zgodnie z wytycznymi producenta ogrodzeń oraz ST FUNDAMENTOWANIE.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

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

#### **6.1.1. 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 jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli.
- Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi wykonawca.

#### **6.1.2. Badania prowadzone przez inspektora**

- Inspektor nadzoru będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami SST na podstawie dokumentacji wyposażenia i sprzętu dostarczonej przez wykonawcę.
- Inspektor nadzoru może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty wykonawcy są niewiarygodne, to inspektor nadzoru poleci wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z dokumentacją projektową i SST. W takim przypadku, całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez wykonawcę.

#### **6.1.3. Certyfikaty i deklaracje**

a. Inspektor nadzoru może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają:

- certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,

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

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

- deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:
  - Polską Normą,
  - aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną powyżej, i które spełniają wymogi SST.

**b.** W przypadku materiałów, dla których w/w dokumenty są wymagane przez SST, każda ich partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy.

### **7. OBMIAR ROBÓT**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST zał. 1-1.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilości podanych w kosztorysie ofertowym lub gdzie indziej w SST nie zwalnia wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg ustaleń inspektora nadzoru na piśmie.

Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie lub oczekiwanym przez wykonawcę i inspektora nadzoru.

### **8. ODBIÓR ROBÓT**

Ogólne wymagania dotyczące zasady odbioru robót podano w OST zał. 1-1.

Odbiorowi podlegają zarówno materiały wyposażenia stałego i sprzętu sportowego, jak i prawidłowość ich montażu.

### **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w OST zał. 1-1.

### **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

#### **10.1. Normy**

- PN-EN 206-1:2003/Ap1:2004/Ap1:2005 *Beton. Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność*
- PN-EN 573-3:2005 *Aluminium i stopy aluminium. Skład chemiczny i rodzaje wyrobów przerobionych plastycznie. Część 3: Skład chemiczny*
- PN-EN 637:1999 *Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Wyroby z tworzyw sztucznych wzmocnionych włóknem szklanym. Oznaczanie składników metodą grawimetryczną*
- PN-EN 755-2:2001 *Aluminium i stopy aluminium. Pręty, rury i kształtowniki wyciskane. Własności mechaniczne*
- PN-EN 755-7:2002 *Aluminium i stopy aluminium. Pręty, rury i*

## SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

*kształtowniki wyciskane. Tolerancje wymiarów i kształtu rur bez szwu*

- PN-EN 755-8:2002 *Aluminium i stopy aluminium. Pręty, rury i kształtowniki wyciskane. Tolerancje wymiarów i kształtu rur z matryc komorowych*
- PN-EN 1011-1:2001 *Spawanie. Wytyczne dotyczące spawania metali. Część 1: Ogólne wytyczne dotyczące spawania łukowego*
- PN-EN 1011-4:2002 *Spawanie. Wytyczne dotyczące spawania metali. Część 4: Spawanie łukowe aluminium i stopów aluminium*
- PN-EN 1013-2:2002 *Profilowane płyty z tworzywa sztucznego przepuszczające światło do jednowarstwowych pokryć dachowych. Część 2: Wymagania szczegółowe i metody badań dotyczące płyt z żywicy poliestrowej zbrojonej włóknem szklanym (GRP)*
- PN-EN 1228:1999 *Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Rury z termoutwardzalnych tworzyw sztucznych wzmocnionych włóknem szklanym (GRP). Oznaczanie początkowej właściwej sztywności obwodowej*
- PN-EN 1670:2000 *Okucia budowlane. Odporność na korozję. Wymagania i metody badań*
- PN-EN 10025:2005 (U) *Wyroby walcowane na gorąco ze stali konstrukcyjnych. Część 1: Ogólne warunki techniczne dostawy*
- PN-EN 10204:2006 *Wyroby metalowe. Rodzaje dokumentów kontroli*
- PN-EN 12500:2002 *Ochrona materiałów metalowych przed korozją. Ryzyko korozji w warunkach atmosferycznych. Klasyfikacja, określanie i ocena korozyjności atmosfery*
- PN-EN 12767:2003 *Bierne bezpieczeństwo konstrukcji wsporczych dla urządzeń drogowych. Wymagania i metody badań*
- PN-EN 13018:2004 *Badania nieniszczące. Badania wizualne. Zasady ogólne*
- PN-EN 20273:1998 *Części złączne. Otwory przejściowe dla śrub i wkrętów*
- PN-EN 22768-1:1999 *Tolerancje ogólne. Tolerancje wymiarów liniowych i kątowych bez indywidualnych oznaczeń tolerancji*
- PN-EN ISO 527-1:1998 *Tworzywa sztuczne. Oznaczanie właściwości mechanicznych przy statycznym rozciąganiu. Zasady ogólne*
- PN-EN ISO 2178:1998 *Powłoki niemagnetyczne na podłożu magnetycznym. Pomiar grubości powłok. Metoda magnetyczna*
- PN-EN ISO 2360:2006 *Powłoki nieprzewodzące na podłożu niemagnetycznym przewodzącym elektryczność. Pomiar grubości powłok. Metoda amplitudowa prądów wirowych*
- PN-EN ISO 2808:2000 *Farby i lakiery. Oznaczanie grubości powłoki*
- PN-EN ISO 3834-4:2006 (U) *Wymagania jakości dotyczące spawania materiałów metalowych. Część 4: Podstawowe wymagania jakości*
- PN-EN ISO 4759-1:2004 *Tolerancje części złącznych. Część 1: Śruby, wkręty, śruby dwustronne i nakrętki. Klasy dokładności A, B i C*
- PN-EN ISO 9227:2006 (U) *Badania korozyjne w sztucznych atmosferach. Badania w rozpylonej solance*

## SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO ORAZ ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA ZAGOSPODAROWANIU TERENU W ZWIĄZKU Z ISTNIEJĄCĄ I PROJEKTOWANĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO  
ADRES INWESTYCJI: DĘBNICA KASZUBSKA, UL. SKARSZEWSKA; DZIAŁKA NR 516; OBRĘB DĘBNICA KASZUBSKA

---

- PN-EN ISO 10289:2002 *Metody badań korozyjnych powłok metalowych i innych powłok nieorganicznych na podłożach metalowych. Ocena próbek i wyrobów gotowych poddanych badaniom korozyjnym*
- PN-EN ISO 12944-2:2001 *Farby i lakiery. Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich. Część 2: Klasyfikacja środowisk*
- PN-EN ISO 15065:2005 (U) *Nawiercenia pod łby stożkowe śrub i wkrętów o zarysie zgodnym z ISO 7721*
- PN-EN ISO 15607:2005 (U) *Specyfikacja i kwalifikowanie technologii spawania metali. Zasady ogólne*
- PN-EN ISO 15609:2005 (U) *Specyfikacja i kwalifikowanie technologii spawania metali. Instrukcja technologiczna spawania. Część 1: Spawanie łukowe*
- PN-ISO 965-2:2001 *Gwinty metryczne ISO ogólnego przeznaczenia. Tolerancje. Część 2: Wymiary graniczne gwintów zewnętrznych i wewnętrznych ogólnego przeznaczenia. Klasa średniokładna*
- PN-77/B-02011 *Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem*
- PN-81/B-03020 *Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie*
- PN-B-03215:1998 *Konstrukcje stalowe. Połączenia z fundamentami. Projektowanie i wykonanie*
- PN-B-03264:2002/Ap1:2004 *Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie*
- PN-80/B-03322 *Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Fundamenty konstrukcji wsporczych. Obliczenia statyczne i projektowanie*
- PN-B-06200:2002 *Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru. Wymagania podstawowe*
- PN-86/E-05003.01 *Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Wymagania ogólne*
- PN-92/E-05003.04 *Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Ochrona specjalna*
- CPN-E-05204:1994 *Ochrona przed elektrycznością statyczną. Ochrona obiektów, instalacji i urządzeń. Wymagania*
- PN-87/M-82068 *Pogłębienia stożkowe pod łby stożkowe wkrętów*
- PN-72/M-85061 *Śruby fundamentowe*
- PN-83/N-03010 *Statystyczna kontrola jakości. Losowy wybór jednostek produktu do próbki*

### 10.2. Inne dokumenty i instrukcje

Instrukcje montażu i wytyczne producentów wyposażenia