

# **SPECYFIKACJE TECHNICZNE**

## **WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

**Nazwa i adres zadania inwestycyjnego:**

**PRZEBUDOWA I REMONT PLACU ZABAW PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ  
W BUJNACH**

Bujny, gm. Wola Krzysztoporska  
działka nr ewid. 415/5

**Inwestor:**

Gmina Wola Krzysztoporska  
ul. Kościuszki 5, 97-371 Wola Krzysztoporska

*Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV):*

*45100000-8 - Przygotowanie terenu pod budowę*

*45112723-9 - Roboty w zakresie kształtowania placów zabaw*

*45233200-1 - Roboty w zakresie różnych nawierzchni*

## **Spis specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych**

OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA .....	3
SST URZĄDZENIA.....	13
SST NAWIERZCHNIA POLIURETANOWA.....	17

# OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

## 1. OKREŚLENIE PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

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

PRZEBUDOWA I REMONT PLACU ZABAW PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ  
W BUJNACH

Bujny, gm. Wola Krzysztoporska  
działka nr ewid. 415/5

### 1.2 Uczestnicy procesu inwestycyjnego

- 1) Zamawiający: Gmina Wola Krzysztoporska, ul. Kościuszki 5, 97-371 Wola Krzysztoporska
- 2) Instytucja finansująca inwestycję: dotacje zewnętrzne oraz środki własne
- 3) Organ nadzoru budowlanego: Powiatowy Inspektor Nadzoru Budowlanego w Piotrkowie Trybunalskim
- 4) Wykonawca: wybór w drodze przetargu publicznego
- 5) Zarządzający realizacją umowy: przedstawiciel Zamawiającego
- 6) Przyszły użytkownik: Publiczna Szkoła Podstawowa w Bujnach

### 1.3 Charakterystyka przedsięwzięcia

#### 1.3.1 Ogólny zakres robót

Przedmiotem zamierzenia inwestycyjnego objętego niniejszym opracowaniem jest:

- roboty przygotowawcze obejmujące: demontaż istniejących urządzeń
- dostarczenie i montaż obiektów małej architektury: urządzeń placu zabaw oraz pozostałych urządzeń
- przebudowa istniejącej nawierzchni syntetycznej polegająca na: demontażu istniejących płyt oraz fragmentu podbudowy, wykonaniu nawierzchni syntetycznej wylewanej oraz nawierzchni trawiastej w miejscu zdemontowanej.

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

#### 1.4.1. Spis projektów

- projekt zagospodarowania terenu

#### 1.4.2. Spis szczegółowych specyfikacji technicznych

- urządzenia
- nawierzchnie poliuretanowe

#### 1.4.3 Wykaz innych dokumentacji mających wpływ na realizację inwestycji

- przedmiar robót

#### 1.4.4 Zgodność robót z dokumentacją techniczną

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość prac i ich zgodność z dokumentacją kontraktową i techniczną, specyfikacjami technicznymi i instrukcjami zarządzającego realizacją umowy.

Wykonawca jest zobowiązany wykonywać wszystkie roboty według otrzymanej dokumentacji technicznej.

### 1.5 Definicje i skróty

Zgodnie z istotnymi dla stron postanowieniami umowy załączonej do materiałów przetargowych.

## 2. PROWADZENIE ROBÓT

### 2.1. Ogólne zasady wykonania robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową, projektem zagospodarowania terenu, specyfikacjami technicznymi, zasadami sztuki budowlanej, przepisami prawa budowlanego, BHP, wymaganiami ochrony środowiska, przepisami p.poż. oraz planem BiOZ.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu powinien natychmiast powiadomić Zamawiającego, który dokona odpowiednich zmian i poprawek. W przypadku stwierdzenia ewentualnych rozbieżności podane na rysunku wielkości liczbowe wymiarów są ważniejsze od odczytu ze skali rysunków.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały mają być zgodne z dokumentacją projektową i SST.

Wielkości 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 budowli muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez zarządzającego realizacją umowy. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót, jeśli wymagać tego będzie zarządzający realizacją umowy, zostaną poprawione przez wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez zarządzającego realizacją umowy nie zwalnia wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje zarządzającego realizacją umowy dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów, wyrobów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w umowie,

projekcie budowlanym oraz szczegółowych specyfikacjach technicznych, a także w normach i wytycznych wykonania i odbioru robót. Przy podejmowaniu decyzji zarządzający realizacją umowy uwzględnia wyniki badań materiałów, wyrobów i jakości robót, dopuszczalne niedokładności normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów i wyrobów doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

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

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

## **2.2 Teren budowy**

### **2.2.1 Charakterystyka terenu budowy**

Teren budowy znajduje się w miejscowości Bujny na działce nr ewid. 415/5, Gmina Wola Krzysztoporska. Działka na której znajduje się teren budowy jest zagospodarowana na cele oświatowe – znajduje się na niej budynek Szkoły Podstawowej oraz urządzenia i infrastruktura towarzysząca. Teren budowy stanowi fragment działki 415/5. Obecnie na terenie budowy znajduje się plac zabaw podlegający przebudowie i remoncie. Istniejący plac zabaw jest ogrodzony.

### **2.2.2 Przekazanie terenu budowy**

Zamawiający protokolarnie przekaze wykonawcy teren budowy w czasie i na warunkach określonych w ogólnych warunkach umowy.

W czasie przekazania terenu zamawiający przekazuje wykonawcy:

- 1) dokumentację techniczną zadania
- 2) kopię potwierdzenia przyjęcia zgłoszenia na prowadzenie robót budowlanych
- 3) kopie uzgodnień i zezwoleń uzyskanych w czasie przygotowywania robót do realizacji przez zamawiającego dla umożliwienia prowadzenia robót

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

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę placu budowy oraz wszystkich materiałów, wyrobów 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 zarządzającego realizacją umowy. Może on wstrzymać realizację robót jeśli w jakimkolwiek czasie wykonawca zaniedbuje swoje obowiązki konserwacyjne.

W trakcie realizacji robót wykonawca dostarczy, zainstaluje i utrzyma wszystkie, które będą niezbędne, tymczasowe zabezpieczenia ruchu i urządzenia takie jak: bariery, sygnalizację ruchu, znaki drogowe etc. w celu zapewnienia bezpieczeństwa całego ruchu kołowego i pieszego. Wszystkie znaki drogowe, bariery i inne urządzenia zabezpieczające muszą być zaakceptowane przez zarządzającego realizacją umowy.

Wykonawca będzie także odpowiedzialny do czasu zakończenia robót za utrzymanie wszystkich reperów i innych znaków geodezyjnych istniejących na terenie budowy i w razie ich uszkodzenia lub zniszczenia do odbudowy na własny koszt.

Przed rozpoczęciem robót wykonawca poda ten fakt do wiadomości zainteresowanych użytkowników terenu w sposób ustalony z zarządzającym realizacją umowy. Wykonawca umieści, w miejscach i ilościach określonych przez zarządzającego, tablice podające informacje o zawartej umowie zgodnie z wymaganiami określonymi w Prawie Budowlanym. Odprowadzenie wody z terenu budowy i odwodnienie wykopów należy do obowiązków wykonawcy i uważa się, że ich koszty zostały uwzględnione w kosztach jednostkowych pozostałych robót.

#### 2.2.4 Ochrona własności i urządzeń

Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę istniejących instalacji naziemnych i podziemnych urządzeń znajdujących się w obrębie placu budowy, takich jak rurociągi i kable etc. W przypadku, gdyby wystąpiła konieczność przeniesienia instalacji i urządzeń podziemnych w granicach placu budowy, wykonawca ma obowiązek poinformować zarządzającego realizacją umowy o zamiarze rozpoczęcia takiej pracy.

Wykonawca natychmiast poinformuje zarządzającego realizacją umowy o każdym przypadkowym uszkodzeniu tych urządzeń lub instalacji i będzie współpracował przy naprawie udzielając wszelkiej możliwej pomocy, która może być potrzebna dla jej przeprowadzenia. Wykonawca będzie odpowiedzialny za jakiegokolwiek szkody, spowodowane przez jego działania, w instalacjach naziemnych i podziemnym pokazanych na planie zagospodarowania terenu dostarczonym przez zamawiającego.

#### 2.2.5 Ochrona środowiska w trakcie realizacji robót

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.

#### 2.2.5 Zapewnienie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

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

Wykonawca będzie stosował się do wszystkich przepisów prawnych obowiązujących w zakresie bezpieczeństwa przeciwpożarowego. Będzie stale utrzymywał wyposażenie przeciwpożarowe w stanie gotowości, zgodnie z zaleceniami przepisów bezpieczeństwa przeciwpożarowego, na placu budowy, we wszystkich urządzeniach maszynach i pojazdach. Materiały łatwopalne będą przechowywane zgodnie z przepisami przeciwpożarowymi, w bezpiecznej odległości od budynków i składowisk, w miejscach niedostępnych dla osób

trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty powstałe w wyniku pożaru, który mógłby powstać w okresie realizacji robót lub został spowodowany przez któregokolwiek z jego pracowników.

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

### **3. ZARZĄDZAJĄCY REALIZACJĄ UMOWY**

Zarządzający realizacją umowy w ramach posiadanego umocowania od zamawiającego reprezentuje interesy zamawiającego na budowie przez sprawowanie kontroli zgodności realizacji robót budowlanych z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi, przepisami, zasadami wiedzy technicznej oraz postanowieniami warunków umowy. Dla prawidłowej realizacji swoich obowiązków, zgodnie z przepisami prawa budowlanego, zarządzający realizacją umowy może wyznaczyć pisemnie inspektora nadzoru działającego w jego imieniu, w zakresie przekazanych mu uprawnień i obowiązków. Wydawane przez niego polecenia mają moc poleceń zarządzającego realizacją umowy.

### **4. MATERIAŁY, WYROBY I URZĄDZENIA**

#### **4.1 Źródła uzyskiwania materiałów, wyrobów i urządzeń**

Wszystkie wbudowywane materiały, wyroby i urządzenia instalowane w trakcie wykonywania robót muszą być zgodne z wymaganiami określonymi w poszczególnych szczegółowych specyfikacjach technicznych oraz projekcie budowlanym. Wykonawca zobowiązany jest przed wbudowaniem wyrobów budowlanych i dostawą urządzeń uzyskać od zamawiającego zatwierdzenie zastosowania tych wyrobów, a w przypadku urządzeń – akceptację ich dostawy.

Akceptacja zarządzającego realizacją umowy udzielona jakiejś partii materiałów z danego źródła nie będzie znaczyć, że wszystkie materiały pochodzące z tego źródła są akceptowane automatycznie. Wykonawca jest zobowiązany do dostarczania atestów i/lub wykonania prób materiałów otrzymanych z zatwierdzonego źródła dla każdej dostawy, żeby udowodnić, że nadal spełniają one wymagania odpowiedniej szczegółowej specyfikacji technicznej.

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

#### **4.2 Kontrola materiałów, wyrobów i urządzeń**

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

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

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

- a) w trakcie badania, zarządzającemu realizacją umowy będzie zapewnione niezbędne wsparcie i pomoc przez wykonawcę i producenta materiałów lub urządzeń;
- b) zarządzający realizacją umowy będzie miał zapewniony w dowolnym czasie dostęp do tych miejsc, gdzie są wytwarzane materiały i urządzenia przeznaczone dla realizacji robót.

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

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

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

#### **4.4. Materiały i wyroby nieodpowiadające wymaganiom umowy**

Materiały uznane przez zarządzającego realizacją umowy za niezgodne ze szczegółowymi specyfikacjami technicznymi oraz projektem budowlanym muszą być niezwłocznie usunięte przez wykonawcę z placu budowy. Każdy rodzaj robót wykonywanych z użyciem materiałów, które nie zostały sprawdzone lub zaakceptowane przez zarządzającego realizacją umowy, będzie wykonany na własne ryzyko wykonawcy. Musi on zdawać sobie sprawę, że te roboty mogą być odrzucone tj. zakwalifikowane jako wadliwe i niezapłacone.

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

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



zarządzającego realizacją umowy, aż do chwili, kiedy zostaną użyte.

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

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

Użycie materiałów, wyrobów lub urządzeń zamiennych, innych niż przewidziane w projekcie budowlanym lub szczegółowych specyfikacjach technicznych, wymaga każdorazowo wiedzy i akceptacji zarządzającego realizacją umowy. Wybrany i zatwierdzony zamienny typ materiału, wyrobu lub urządzenia nie może być zmieniany w terminie późniejszym bez akceptacji zarządzającego realizacją umowy.

### **5. SPRZĘT**

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

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

### **6. TRANSPORT**

Liczba i rodzaje środków transportu muszą zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w projekcie wykonawczym i szczegółowych specyfikacjach technicznych oraz wskazaniemi zarządzającego realizacją umowy.

Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego, szczególnie w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom umowy, będą usunięte z terenu budowy na polecenie zarządzającego realizacją umowy.

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

### **7. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów prowadzoną zgodnie z istotnymi dla stron postanowieniami umowy. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli jakości materiałów oraz wykonania robót.

Wykonawca jest zobowiązany prowadzić pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w projekcie wykonawczym i szczegółowych specyfikacjach technicznych. Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w szczegółowych specyfikacjach technicznych, normach i wytycznych. W przypadku gdy brak jest wyraźnych przepisów zarządzający realizacją umowy ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową.

## **8. OBMIARY ROBÓT**

- prowadzenie obmiarów robót jest niezbędne tylko dla umów obmiarowych i do nich się odnoszą wszystkie ustalenia tego punktu.
- dla umów ryczałtowych obmiar sprowadza się jedynie do szacunkowego określenia zaawansowania robót dla potrzeb wystawienia przejściowej faktury

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

Obmiar robót ma za zadanie określać faktyczny zakres wykonanych robót wg stanu na dzień jego przeprowadzenia. Roboty można uznać za wykonane pod warunkiem, że wykonano je zgodnie z wymaganiami zawartymi w projekcie budowlanym i szczegółowych specyfikacjach technicznych, a ich ilość podaje się w jednostkach ustalonych w wycenionym przedmiarze robót wchodzącym w skład umowy.

Obmiaru robót dokonuje wykonawca po pisemnym powiadomieniu zarządzającego realizacją umowy o zakresie i terminie obmiaru. Powiadomienie powinno poprzedzać obmiar co najmniej o 3 dni. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w przedmiarze robót lub gdzie indziej w szczegółowych specyfikacjach technicznych nie zwalnia wykonawcy od obowiązku wykonania wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg pisemnej instrukcji zarządzającego realizacją umowy.

### **8.2 Urządzenia i sprzęt pomiarowy**

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

### **8.3 Czas przeprowadzania obmiaru**

Obmiary wykonanych robót przeprowadzane będą przed częściowym i końcowym odbiorem tych robót, a także w przypadku wystąpienia dłuższej przerwy w robotach lub zmiany wykonawcy. Obmiar robót zanikających i podlegających zakryciu przeprowadza się bezpośrednio po ich wykonywaniu, lecz przed zakryciem.

## **9. ODBIORY ROBÓT I PODSTAWY PŁATNOŚCI**

Zasady odbiorów robót i płatności za ich wykonanie określa umowa.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

### **10.1 Normy i normatywy**

Wszystkie roboty należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi w Polsce normami i normatywami. Wszystkie najważniejsze przepisy i normy dotyczące danego asortymentu robót są wyszczególnione w każdej z załączonych szczegółowej specyfikacji technicznej.

### **10.2 Przepisy prawne**

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

Najważniejsze z nich to:

1. Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz.U.2025.418)
2. Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 27 marca 2003 r. (Dz.U.2024.1130)
3. Ustawa o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko z dnia 3 października 2000 r. (Dz.U.2024.1112)
4. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 roku o wyrobach budowlanych (Dz.U.2021.1213)
5. Ustawa z dnia 26 czerwca 1974. Kodeks Pracy (Dz.U.2025.277)
6. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.2003.169.1650)
7. Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002r. o systemie oceny zgodności (Dz.U.2023.215) oraz akty wykonawcze
8. Ustawa z dnia 21 grudnia 2000r. o dozorze technicznym ( Dz.U.2023.1622) oraz akty wykonawcze
9. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30 października 2002r. w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy ( Dz.U. z 2002r. Nr 191 poz.1596)

### **10.3 Uwagi końcowe**

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



# SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

## URZĄDZENIA

### 1. WSTĘP

#### 1.1 Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonywania i odbioru robót budowlanych polegających na dostarczeniu i montażu urządzeń wyposażenia placu zabaw oraz urządzeń towarzyszących (żagiel przeciwsłoneczny, ławki i kosz na śmieci)

#### 1.2 Zakres stosowania SST

Niniejsza SST jest dokumentem przetargowym i kontraktowym 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 elementów zagospodarowania terenu obejmujące dostawę i montaż urządzeń wymienionych w pkt. 1.1.

#### 1.4 Podstawowe pojęcia

Wg specyfikacji ogólnej.

#### 1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wymagania ogólne zostały zawarte w specyfikacji ogólnej, w punkcie 2.1

## 2. MATERIAŁY

### 2.1. Urządzenia placu zabaw

Urządzenia należy dostarczyć i zamontować zgodnie z projektem budowlanym i niniejsza specyfikacją.

- Poglądowe urządzenia przedstawione w projekcie zagospodarowania terenu stanowią przykładowe rozwiązania. Dopuszcza się różnice wymiarów dostarczonych urządzeń do +/-5%. Zamawiający dopuszcza urządzenia o cechach równoważnych lub lepszych przy zachowaniu zaprojektowanej funkcji urządzeń oraz przy zachowaniu stref bezpieczeństwa.

- Wszystkie elementy stalowe (z wyłączeniem elementów ze stali nierdzewnej) powinny być zabezpieczone co najmniej poprzez przygotowanie powierzchni w procesie piaskowania lub śrutowania, następnie fosforowania żelazowego i nałożenia podkładu cynkowego. Malowanie nawierzchniowe farbami proszkowymi. Farby użyte do malowania elementów stalowych powinny być przeznaczone do użytku zewnętrznego, odporne na korozję, działanie promieni słonecznych, zmiany temperatury i uszkodzenia mechaniczne oraz nietoksyczne.  
Minimalna wymagana łączna grubość podkładu antykorozyjnego oraz farby nawierzchniowej to 105µm.  
Proces zabezpieczenia antykorozyjnego powinien spełniać wymagania normy DIN EN ISO 12944 dla klasy C4H 720h, co powinno zostać potwierdzone certyfikatem.
- Nie dopuszcza się zastosowania urządzeń, ani ich elementów drewnianych i wykonanych ze sklejek.
- Wszystkie elementy typu śruby, podkładki, nakrętki powinny być wykonane ze stali nierdzewnej
- Montaż urządzeń zgodnie z wytycznymi producenta – do fundamentów betonowych w wersji wylewanej lub prefabrykowanych. Urządzenia placów zabaw montować do fundamentów – min. 30 cm pod powierzchnia docelową.
- Wszystkie urządzenia placów zabaw muszą posiadać certyfikaty jakości i bezpieczeństwa wydane w systemie akredytowanym przez uprawnione instytucje do przeprowadzenia procesów certyfikowanych (posiadające akredytację PCA) i potwierdzające ich wykonanie zgodnie z aktualnymi normami bezpieczeństwa, w szczególności normą z normą PN-EN 1776.
- Wszystkie urządzenia powinny być bezpieczne i dostosowane do polskich warunków klimatycznych.
- Dla każdego urządzenia należy zachować wymaganą strefę bezpieczeństwa. Wymiary stref bezpieczeństwa powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-EN 1776.
- Okres gwarancji urządzeń: min. 3 lata

### **2.3. Urządzenia towarzyszące**

- Poglądowe urządzenia przedstawione w projekcie zagospodarowania terenu stanowią przykładowe rozwiązania. Dopuszcza się różnice wymiarów dostarczonych urządzeń do +/-5%. Zamawiający dopuszcza urządzenia o cechach równoważnych lub lepszych przy zachowaniu zaprojektowanej funkcji urządzeń oraz przy zachowaniu stref bezpieczeństwa.
- Wszystkie elementy stalowe (z wyłączeniem elementów ze stali nierdzewnej) powinny być zabezpieczone antykorozyjnie poprzez fosforowanie chemiczne i malowanie proszkowe podkładem o wysokiej zawartości cynku albo poprzez cynkowanie ogniowe. Farby użyte do malowania elementów stalowych powinny być przeznaczone do użytku zewnętrznego, odporne na korozję, działanie promieni słonecznych, zmiany temperatury i uszkodzenia mechaniczne.
- Nie dopuszcza się zastosowania urządzeń, ani ich elementów drewnianych i wykonanych ze sklejek.
- Wszystkie elementy typu śruby, podkładki, nakrętki powinny być wykonane ze stali nierdzewnej

- Montaż urządzeń zgodnie z wytycznymi producentów – do fundamentów betonowych w wersji wylewanej lub prefabrykowanych.
- Wszystkie urządzenia powinny być bezpieczne i dostosowane do polskich warunków klimatycznych.
- Okres gwarancji urządzeń: min. 3 lata

### **3. SPRZĘT**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w specyfikacji ogólnej.  
Roboty mogą być wykonywane mechanicznie bądź ręcznie.

### **4. TRANSPORT**

Wymagania ogólne podano w specyfikacji ogólnej.  
Materiały i elementy mogą być przemieszczane dowolnymi środkami transportu.

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

#### **5.2. Montaż urządzeń**

Należy dokonać dostawy i montażu urządzeń zgodnie z dokumentacją projektową, oraz z zasadami sztuki budowlanej. Przy montażu należy uwzględnić zalecenia i instrukcje montażu producenta tych elementów oraz zalecenia Zamawiającego.

### **6. KONTROLA JAKOŚCI**

#### **6.1. Kontrola jakości materiałów powinna obejmować**

Sprawdzenie jakości materiałów zgodnie z odpowiednimi normami lub, w przypadku braku norm, sprawdzenia zgodności z odpowiednimi aprobatami technicznymi.

#### **6.2. Kontrola jakości robót powinna obejmować**

Sprawdzenie wykonania wszystkich robót opisanych w punkcie 5.

### **7. OBMIAR ROBÓT**

Zaleca się prowadzenie przez Wykonawcę książki obmiaru robót oraz dokonywanie obmiarów zgodnie z powszechnie stosowanymi w tym zakresie zasadami lecz w przypadku ryczałtowego sposobu zapłaty za wykonanie robót, prowadzenie książki obmiarów nie jest konieczne, a obmiary nie będą stanowić podstawy płatności.

### **8. ODBIÓR ROBÓT**

Zasady, etapy i procedury odbioru robót winny być określone w umowie, z uwzględnieniem wymagań prawa budowlanego.

### **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Zasady i warunki dokonywania płatności za wykonane roboty określa umowa o wykonanie robót.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

### **10.1. Normy**

**PN-EN 1176-1:2017-12** Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie. Część 1 Ogólne wymagania bezpieczeństwa i metody badań.

**PN-EN 1176-2+AC:2020-01** Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie -- Część 2: Dodatkowe szczegółowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań huśtawek

**PN-EN 1176-3:2017-12** Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie -- Część 3: Dodatkowe szczegółowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań zjeżdżalni

**PN-EN 1176-6+AC:2019-03** Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie. Część 6: Dodatkowe szczegółowe metody badań urządzeń kołyszących

**PN-EN 1176-7+AC:2020-09** Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie. Część 7: Wytyczne dotyczące montażu, kontroli, konserwacji i eksploatacji

**PN-EN 1177+AC:2019-04**, Nawierzchnie placów zabaw amortyzujące upadki. Metody wyznaczania amortyzacji uderzenia.



# **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

## **NAWIERZCHNIA POLIURETNOWA**

### **1 WSTĘP**

#### **1.1 Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonywania i odbioru robót budowlanych polegających na wykonaniu nawierzchni poliuretanowej elastycznej, bezspoinowej, przepuszczalnej dla wody, dwuwarstwowej, instalowanej „in situ” metodą natrysku o grubości 50 mm. Grubość nawierzchni powinna odpowiadać wysokości WСУ (wysokość swobodnego upadku), według specyfikacji urządzeń. Kolory nawierzchni zielony.

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

Niniejsza SST jest dokumentem przetargowym i kontraktowym 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 wymienionych w pkt. 1.1.

#### **1.4 Podstawowe pojęcia**

Wg specyfikacji ogólnej.

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

Wymagania ogólne zostały zawarte w specyfikacji ogólnej, w punkcie 2.1

### **2 MATERIAŁY**

Wymagania ogólne dotyczące robót podano w specyfikacji ogólnej.

#### **2.1 Środek gruntujący**

Jednoskładnikowy środek gruntujący - impregnujący o bardzo niskiej lepkości, który polimeryzuje pod wpływem wilgoci z otoczenia.

Właściwości:

- poprawa przyczepności nawierzchni do podłoża
- związanie pylących i piaskujących powierzchni betonowych i jastrychowych
- zwiększenie odporności podłoża na działanie czynników chemicznych i mechanicznych

Właściwości:

- Gęstość (20°C) ~0,90 g/cm<sup>3</sup>
- Lepkość (23°C) 20 ± 5 mPas

## **2.2 Jednoskładnikowy klej do granulatu**

Wysokowartościowe jednoskładnikowe lepiszcze PUR na bazie MDI, polimeryzującym pod wpływem wilgoci z otoczenia.

Właściwości:

- wysoka wytrzymałość mechaniczna
- niska lepkość
- duża elastyczność
- krótki czas polimeryzacji
- posiada szerokie spektrum łączenia materiałów

Należy użyć kleju dedykowanego do układania elastycznych mat z granulatu gumowego SBR lub EPDM, montowanych mechanicznie „in situ”. W celu uzyskania najlepszego rezultatu zaleca się stosowanie w temperaturze od 7°C do 30°C.

Właściwości:

- Gęstość (20°C) ~1,08 g/cm<sup>3</sup>
- Lepkość (23°C) 3 000 ± 500 mPas

## **2.3 Granulat SBR 2-6 mm**

Granulat techniczny SBR w kolorze czarnym. Frakcja 2,0 – 6,0 mm.

Własności fizyczne i chemiczne:

- frakcja 2,0 – 6,0 mm.
- ciężar nasypowy < 520 g/dm<sup>3</sup> (wg PN-EN ISO 60)
- analiza sitowa (wg PN-ISO 2591-1)
  - granulki poniżej 2,0 mm Max 3,0 %
  - granulki powyżej 6,0 mm Max 10,0 %
  - wtrącenia tkaniny Max 1,0 %
- kształt: Mieszanina różnych kształtów, cząsteczki sześciokątne (kubiczne, heksagonalne)

## **2.4 Granulat EPDM 1-3,5 mm**

Mieszanka kauczuków na bazie EPDM z przeznaczeniem na place zabaw, boiska, bieżnie. Nie dopuszcza się stosowania granulatu z recyklingu. Granulat w kolorze czerwonym (RAL 3016), zielonym (6011), żółtym (RAL 1012). Ewentualnie inne kolory po uzgodnieniu z Zamawiającym. Granulat barwiony w masie. Nie dopuszcza się zastosowania granulatu barwionego powierzchniowo.

Własności fizyczne i chemiczne:

- frakcja 1,0 – 3,5 mm
- wytrzymałość na rozciąganie >3,0 MPa (wg PN-ISO 37)
- wydłużenie w chwili zerwania > 400 % (wg PN-ISO 37)
- twardość  $60 \pm 5$  ShA (wg PN-EN ISO 868)
- gęstość (ciężar właściwy)  $1,59 \pm 0,05$  g/cm<sup>3</sup> (wg PN-ISO 2781)
- Ciężar nasypowy  $650 \pm 30$  g/dm<sup>3</sup> (wg PN-EN ISO 60)
- zawartość kauczuku > 20,0 %
- analiza sitowa (wg PN-ISO 2591-1)
  - granulki poniżej 1,0 mm Max 0,6 %
  - granulki powyżej 3,5 mm Max 10,0 %
  - wtrącenia tkaniny Max 1,0 %
- kształt: mieszanina różnych kształtów, cząsteczki sześciokątne (kubiczne, heksagonalne)

### **3 SPRZĘT**

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

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w specyfikacji ogólnej.

#### **3.2 Sprzęt do wykonania robót**

Roboty mogą być wykonywane mechanicznie bądź ręcznie.

Stosowany sprzęt nie może spowodować niekorzystnego wpływu na właściwości podłoża. Sprzęt należy dostosować do rodzaju wykonywanych nawierzchni oraz technologii ich wykonania.

### **4 TRANSPORT**

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

Wymagania ogólne podano w specyfikacji ogólnej.

### **5 WYKONANIE ROBÓT**

#### **5.1 Wymagania ogólne**

Podczas procesu instalacji należy przestrzegać wszystkich parametrów podanych przez producentów poszczególnych lepiszczy. Bezwzględnie unikać instalowania nawierzchni przy temperaturach przekraczających 30 °C oraz silnym nasłonecznieniu. Należy kontrolować również wilgotność i stopień zapylenia granulatu EPDM oraz SBR. Wilgotny i zapyłony granulat będzie powodował zaburzenia wiązania skutkując pogorszeniem parametrów wytrzymałościowych. Podczas pracy przy wysokich temperaturach (>30°C) oraz z zastosowaniem wilgotnego granulatu może dochodzić do powstawania spękań nawierzchni. Należy unikać pracy z mieszanką (klej + granulat) po upływie czasu życia.

## **5.2 Przygotowanie podłoża**

Powierzchnia, na której ma zostać zainstalowana nawierzchnia bezpieczna, powinna być trwała, sucha, nośna i wolna od luźnych i kruchych cząstek oraz substancji pogarszających adhezję, takich jak oleje, smary, farby czy inne zanieczyszczenia. Jeżeli podłoże nie spełnia w/w wymagań należy je poddać: śrutowaniu, frezowaniu lub szlifowaniu. W przypadku podłoża betonowego wilgotność nawierzchni nie powinna być wyższa niż 4% (sprawdzić aparaturą CM). Temperatura podłoża musi mieć co najmniej 3°C powyżej bieżącej temperatury punktu rosy. Należy sprawdzić czy podbudowa posiada odpowiednie spadki i system odprowadzania wody. W przypadku podbudowy mineralnej należy sprawdzić jej równość, nośność oraz przepuszczalność. Wymagany spadek podbudowy min 1%.

## **5.3 Warstwa gruntująca**

Podłoże należy zagruntować w celu poprawy jego właściwości mechanicznych oraz przyczepności z matą. Na podłoże nanieść impregnat za pomocą wałka lub natryskowo i pozostawić do odparowania rozpuszczalnika. Impregnat należy nanieść min. 4-8 h przed ułożeniem maty gumowej.

## **5.4 Warstwa podkładowa**

W mieszalniku wymieszać dokładnie granulát gumowy SBR z lepiszczem poliuretanowym tak, aby każda granulka gumowa była otoczona klejem. Tak przygotowaną mieszaninę ułożyć na zagruntowanym podłożu uzyskując matę o jednorodnym zagęszczeniu i żądanej grubości. Matę pozostawić do utwardzenia. Proces ten uzależniony jest od temperatury oraz wilgotności powietrza i podłoża.

Warstwa podkładowa powinna mieć grubość 40 mm lub 100 mm.

## **5.5 Warstwa użytkowa**

W mieszalniku wymieszać dokładnie granulát gumowy EPDM z lepiszczem poliuretanowym tak, aby każda granulka gumowa była otoczona klejem. Tak przygotowaną mieszaninę ułożyć na warstwie podkładowej. Matę pozostawić do utwardzenia. Proces ten uzależniony jest od temperatury i wilgotności powietrza i podłoża.

Warstwa użytkowa powinna mieć grubość 10 mm.

Dodatkowo warstwę granulatu gr 10 mm należy ułożyć także na prefabrykowanych obrzeżach okalających projektowaną nawierzchnię. Nakładka na obrzeża powinna być w kolorze odpowiadającym projektowanej nawierzchni w miejscu w którym styka się z obrzeżem.

# **6 KONTROLA JAKOŚCI**

## **6.1 Kontrola jakości materiałów powinna obejmować**

Sprawdzenie jakości materiałów zgodnie z odpowiednimi normami lub, w przypadku braku norm, sprawdzenia zgodności z odpowiednimi aprobatami technicznymi i zaleceniami producenta.

## **6.2 Kontrola jakości robót powinna obejmować**

Kontrola jakości wykonania robót powinna obejmować sprawdzenie wykonania wszystkich robót opisanych w punkcie 5.

## **7 OBMIAR ROBÓT**

Zaleca się prowadzenie przez Wykonawcę książki obmiaru robót oraz dokonywanie obmiarów zgodnie z powszechnie stosowanymi w tym zakresie zasadami lecz w przypadku ryczałtowego sposobu zapłaty za wykonanie robót, prowadzenie książki obmiarów nie jest konieczne, a obmiary nie będą stanowić podstawy płatności.

## **8 ODBIÓR ROBÓT**

Zasady, etapy i procedury odbioru robót winny być określone w umowie, z uwzględnieniem wymagań prawa budowlanego.

## **9 PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Zasady i warunki dokonywania płatności za wykonane roboty określa umowa o wykonanie robót.

## **10 PRZEPISY ZWIĄZANE**

### **10.1 Normy**

**PN-EN 1176-1:2017-12** Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie. Część 1 Ogólne wymagania bezpieczeństwa i metody badań.

**PN-EN 1177+AC:2019-04**, Nawierzchnie placów zabaw amortyzujące upadki. Metody wyznaczania amortyzacji uderzenia.