
SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

UTWARDZENIA PIESZE ST. 01. 003

„Rozbudowa Placów Zabaw wraz z budową boiska do piłki siatkowej plażowej”
ul. Świerkowa, 64-300 Nowy Tomyśl, działki nr ewid.: 657/10, 656/7
inwestor: Gmina Nowy Tomyśl, ul. Poznańska 33, 64-300 Nowy Tomyśl

Szamotuły, wrzesień 2017

Spis treści

I WSTĘP.....	3
1. PRZEDMIOT SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ.....	3
2. KLASYFIKACJA ROBÓT WG WSPÓLNEGO SŁOWNIKA ZAMÓWIEŃ (CPV)	3
II WYMAGANIA OGÓLNE DOTYCZĄCE WYROBÓW I MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH.....	3
III WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN BUDOWLANYCH	3
IV WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU	4
V WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT ZIEMNYCH	4
1. OGÓLNE ZASADY WYKONYWANIA ROBÓT.....	4
1.1 Podbudowa	4
1.2 Obrzeża	4
1.3 Podsypka	4
1.4 Nawierzchnia z kostki betonowej	5
2. ZAKRES ROBÓT PRZYGOTOWAWCZYCH.....	5
VI KONTROLA, BADANIA ORAZ ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT ZIEMNYCH	6
1. OGÓLNE ZASADY KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT.....	6
2. KONTROLA JAKOŚCI MATERIAŁU.....	6
3. KONTROLA JAKOŚCI PODŁOŻA.....	6
4. SPRAWDZENIE WYKONANIA NAWIERZCHNI	6
5. SPRAWDZENIE CECH GEOMETRYCZNYCH.....	6
6. CZĘSTOTLIWOŚĆ WYKONYWANIA POMIARÓW.....	7
VII WYMAGANIA DOTYCZĄCE OBMIARU ROBÓT	7
1. OGÓLNE ZASADY OBMIARU ROBÓT.....	7
2. SZCZEGÓŁOWE ZASADY OBMIARU ROBÓT.....	7
VIII ODBIÓR ROBÓT	7
1. OGÓLNE ZASADY ODBIORU ROBÓT.....	7
2. SZCZEGÓŁOWE ZASADY ODBIORU ROBÓT.....	7
3. ODBIÓR ROBÓT ZANIKAJĄCYCH.....	8
IX PODSTAWA PŁATNOŚCI	8
1. USTALENIA OGÓLNE.....	8
2. SPOSÓB ROZLICZENIA ROBÓT TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH.....	8
X DOKUMENTY ODNIESIENIA.....	8
1. INFORMACJE OGÓLNE.....	8
2. OBOWIĄZUJĄCE NORMY.....	9

I WSTĘP

1. PRZEDMIOT SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ

Specyfikacja Techniczna ST.01.003 „Utwardzenia pieszce” odnosi się do wymagań wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem utwardzeń pieszych, które zostaną wykonane w ramach zadania inwestycyjnego pn.: „Rozbudowa Placu Zabaw” w Nowym Tomyślu.

Ustalenia niniejszej specyfikacji technicznej dotyczą realizacji poszczególnych elementów dokumentacji projektowej:

- przygotowanie gruntu pod budowę nawierzchni utwardzonej
- wykonanie betonowych obrzeży do utwardzeń pieszych oraz boiska
- ułożenie nawierzchni utwardzonej z kostki betonowej typu cegła o grubości 6 cm na podsypce cementowo-piaskowej

2. KLASYFIKACJA ROBÓT WG WSPÓLNEGO SŁOWNIKA ZAMÓWIEŃ (CPV)

grupy	klasy	kategorie	opis
		45233250-6	nawierzchnia z betonowej kostki brukowej

II WYMAGANIA OGÓLNE DOTYCZĄCE WYROBÓW I MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH

Materiałami stosowanymi do wykonania robót będących tematem niniejszej specyfikacji są:

- kostka brukowa betonowa typu kostka o gr. 6 cm
- obrzeża betonowe 6/20
- podsypka cementowo-piaskowa
- piasek

III WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN BUDOWLANYCH

Ogólne wymagania dotyczące stosowania sprzętu uwzględniono w Specyfikacji Technicznej ST.01.000 „Wymagania ogólne”.

Roboty związane z wykonaniem nawierzchni utwardzonych, prowadzone mogą być ręcznie lub przy użyciu specjalistycznego sprzętu do układania brukowej kostki betonowej, zaakceptowanego przez Inspektora. Do zagęszczenia nawierzchni należy stosować wibratory płytowe z osłoną z tworzywa sztucznego zapobiegającą przed uszkodzeniem oraz zabrudzeniami układanej kostki betonowej.

Wykonawca przystępujący do prac powinien wykazać się możliwością korzystania z:

- sprzętu służącego do równania terenu (np. spycharka, koparka)

- ubijaków o ręcznym prowadzeniu
- płyt ubijających
- wibratorów do zagęszczania podbudowy
- drobnego sprzętu pomocniczego

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

IV WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Ogólne wymagania dotyczące transportu uwzględniono w Specyfikacji Technicznej ST. 01. 000 „Wymagania ogólne” .

Środki transportowe służące do transportu kostki betonowej powinny chronić ją przed przemieszczeniem i uszkodzeniem. Palety transportowe powinny być spinane stalowymi lub plastikowymi taśmami zabezpieczającymi kostki przed ich uszkodzeniem w czasie transportu.

Piasek, zaprawę cementowo-piaskową oraz podbudowę należy przewozić w taki sposób przeciwdziałający ich zanieczyszczeniu, wysuszeniu i zawilgoceniu.

V WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT ZIEMNYCH

1. OGÓLNE ZASADY WYKONYWANIA ROBÓT

Ogólne zasady wykonania robót przedstawiono w Specyfikacji Technicznej ST. 01. 000 „Wymagania ogólne” .

1.1 Podbudowa

Podbudowę należy wykonać zgodnie z parametrami przyjętymi w dokumentacji technicznej. Podbudowa pod kostkę betonową powinna być wyprofilowana i wyrównana.

1.2 Obrzeża

Obrzeża nawierzchni utwardzonych oraz boiska należy wykonać zgodnie z parametrami przyjętymi w dokumentacji technicznej.

1.3 Podsypka

Zgodnie z parametrami przyjętymi w dokumentacji projektowej, do ułożenia nawierzchni pieszej należy zastosować podsypkę cementowo-piaskową 1:4 o grubości 10 cm. Podsypkę należy przygotować w betoniarnie, a następnie rozłożyć ręcznie lub mechanicznie, zachowując przewidziane spadki terenu. Podsypkę cementowo-piaskową należy ubić w taki sposób aby nie było widocznych śladów sprzętu zagęszczającego.

W przypadku, gdy po wykonaniu robót związanych z profilowaniem i zagęszczeniem

podłoża nastąpi przerwa w robotach i Wykonawca nie przystąpi natychmiast do układania warstw nawierzchni, przygotowane podłoże powinno zostać zabezpieczone przed nadmiernym zawilgoceniem (np. przy pomocy folii). Jeżeli wyprofilowane i zagęszczone podłoże ulegnie nadmiernemu zawilgoceniu to układanie kolejnej warstwy można rozpocząć dopiero po jego naturalnym osuszeniu. Po osuszeniu podłoża, Inspektor Nadzoru dokona oceny jego stanu oraz zleci wykonanie niezbędnych napraw. W przypadku, gdy zawilgocenie nastąpiło z winy Wykonawcy, to naprawę wykona on na własny koszt.

1.4 Nawierzchnia z kostki betonowej

Kostkę brukową betonową należy układać w taki sposób, aby szczeliny pomiędzy poszczególnymi elementami wynosiły od 2 do 3 mm. Kostkę należy układać ok. 1,5 cm powyżej projektowanej niwelety nawierzchni z uwagi na zagęszczenie podsypki w czasie ubijania. Szczeliny między kostkami należy wypełnić piaskiem, a następnie zamieść nawierzchnię używając do tego celu szczotki ręczne lub mechaniczne.

Kolejnym etapem jest ubijanie ułożonej nawierzchni za pomocą wibratorów płytowych z osłoną z tworzywa sztucznego. Zaleca się, aby wibrowanie przeprowadzać w kierunku od krawędzi powierzchni ubijanej do środka oraz jednocześnie w kierunku poprzecznym ułożonych kostek betonowych. W celu ubicia wykonanej nawierzchni z kostki betonowej, zabrania się stosowania walców.

Jeżeli w wyniku ubijania powierzchni, kostki betonowe zostaną uszkodzone (np. popękane) należy wymienić je na nowe, nieuszkodzone.

Jako wykończenie, po wykonaniu ubijania należy uzupełnić szczeliny między kostkami piaskiem i zamieść nawierzchnię. Tak przygotowana nawierzchnia z wypełnieniem szczelin piaskiem może zostać od razu oddana do użytku oraz nie wymaga dodatkowej pielęgnacji.

2. ZAKRES ROBÓT PRZYGOTOWAWCZYCH

W zakres robót przygotowawczych wchodzi następujące prace:

- a) zapoznanie się z planem sytuacyjno-wysokościowym, naniesionymi na nim konturami i wymiarami istniejących projektowanych nawierzchni utwardzonych,
- b) przygotowanie i oczyszczenie terenu przez usunięcie gruzu i kamieni,
- c) dostarczenie na teren budowy niezbędnych materiałów, urządzeń i sprzętu,
- d) sprawdzenie zgodności z projektem lokalizacji nawierzchni utwardzonych,
- e) wytyczenie projektowanych nawierzchni.

VI KONTROLA, BADANIA ORAZ ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT ZIEMNYCH

1. OGÓLNE ZASADY KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady dotyczące kontroli jakości robót podano w ST.01.000 – „Wymagania

ogólnie".

2. KONTROLA JAKOŚCI MATERIAŁU

Struktura stosowanej kostki brukowej betonowej powinna być zwarta, pozbawiona uszkodzeń w postaci rys, pęknięć, plam i ubytków. Górna powierzchnia kostek powinna być wyrównana i szorstka, a krawędzie równe i proste. Dla kostek o grubości nieprzekraczającej 8 cm, wklęsnięcia powierzchni nie powinny przekraczać 2 mm.

Dopuszcza się poniższe tolerancje wymiarowe:

- na długości ± 3 mm,
- na szerokości ± 3 mm,
- na grubości ± 5 mm.

3. KONTROLA JAKOŚCI PODŁOŻA

Kontrola polega na wizualnej ocenie wykonanych robót i ich zgodności ze Specyfikacją Techniczną, a także sprawdzeniu, czy producent kostek betonowych posiada atest wyrobu. Niezależnie jednak od posiadanego atestu, wykonawca może zażądać od producenta wyników bieżących badań wyrobu na ściskanie.

4. SPRAWDZENIE WYKONANIA NAWIERZCHNI

Kontrola dotycząca wykonanego podłoża i podbudowy polega na stwierdzeniu ich zgodności z dokumentacją projektową i odpowiednimi specyfikacjami.

W zakres kontroli wykonanej nawierzchni wchodzi:

- sprawdzenie szerokości spoin,
- sprawdzenie prawidłowego wypełnienia spoin,
- sprawdzenie ułożenia kostki,
- sprawdzenie czy kolor jest zgodny z przyjętymi ustaleniami.

5. SPRAWDZENIE CECH GEOMETRYCZNYCH

Kontrola wykonanej nawierzchni utwardzonej dopuszcza niżej wymienione odstępstwa:

- nierówności podłużne mierzone łata nie powinny przekraczać 0,8 cm,
- spadki poprzeczne nawierzchni powinny być zgodne z wartością przyjętą w dokumentacji projektowej z tolerancją $\pm 0,0$ %
- różnice pomiędzy rzędnymi wykonanej nawierzchni i rzędnymi projektowanymi nie powinny przekraczać ± 1 cm,
- wymiary nawierzchni nie mogą różnić się od projektowanych o więcej niż ± 5 cm,
- dopuszczalne odchyłki od projektowanej grubości podsypki nie powinny przekraczać ± 1 cm.

6. CZĘSTOTLIWOŚĆ WYKONYWANIA POMIARÓW

Częstotliwość wykonywania pomiarów dla cech geometrycznych nawierzchni z kostki brukowej powinna być dostosowana do powierzchni wykonanych robót.

Zaleca się, aby pomiary cech geometrycznych były przeprowadzane nie rzadziej niż 2 razy na 100 m² nawierzchni i w punktach charakterystycznych dla niwelety lub przekroju poprzecznego oraz w miejscach wątpliwych, wskazanych przez Inżyniera.

VII WYMAGANIA DOTYCZĄCE OBMIARU ROBÓT

1. OGÓLNE ZASADY OBMIARU ROBÓT

Ogólne zasady i wymagania dotyczące obmiaru robót podano w ST.01.000 – „Wymagania ogólne”. Obmiar robót określa ilość wykonanych robót zgodnie z postanowieniami umowy. Ilość robót oblicza się według sporządzonych pomiarów z natury, z uwzględnieniem wymagań technicznych zawartych w niniejszej specyfikacji technicznej i ujmuje w księdze obmiaru. Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy stosowane do obmiaru robót podlegają akceptacji Inspektora Nadzoru i muszą posiadać ważne certyfikaty legalizacji.

2. SZCZEGÓŁOWE ZASADY OBMIARU ROBÓT

Jednostką obmiarową jest m² wykonanej nawierzchni utwardzonej.

VIII ODBIÓR ROBÓT

1. OGÓLNE ZASADY ODBIORU ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót i ich przejęcia podano w ST.01.000 „Wymagania ogólne”. Odbiór jest potwierdzeniem wykonania robót zgodnie z postanowieniami Umowy oraz obowiązującymi Normami Technicznymi (PN, EN-PN). Celem odbioru jest protokolarne dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Gotowość do odbioru zgłasza Wykonawca przedkładając Inspektorowi Nadzoru do oceny i zatwierdzenia dokumentację powykonawczą robót.

2. SZCZEGÓŁOWE ZASADY ODBIORU ROBÓT

- a) sprawdzenie dokumentacji powykonawczej w zakresie kompletności i uzyskanych wyników badań laboratoryjnych,
- b) sprawdzenie robót pomiarowych w zakresie zgodności z dokumentacją projektową,
- c) sprawdzenie wykonania nawierzchni utwardzonych pod względem wymaganych parametrów, kształtu, koloru,

d) sprawdzenie zabezpieczenia wykonanych robót.

3. ODBIÓR ROBÓT ZANIKAJĄCYCH

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają następujące prace:

- przygotowanie podłoża gruntowego,
- wykonanie podsypki.

IX PODSTAWA PŁATNOŚCI

1. USTALENIA OGÓLNE

Rozliczenie wykonanych robót ziemnych należy wykonać zgodnie ze Specyfikacją Techniczną ST.01.000 „Warunki ogólne”.

Cena wykonania 1 m² obejmuje:

- roboty pomiarowe i przygotowawcze,
- dostarczenie materiałów,
- wykonanie obrzeży betonowych,
- przygotowanie podłoża, wykonanie podbudowy,
- ułożenie kostki betonowej,
- wypełnienie spoin piaskiem,
- uporządkowanie terenów,
- przeprowadzenie niezbędnych badań i pomiarów.

2. SPOSÓB ROZLICZENIA ROBÓT TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH

Roboty tymczasowe i prace towarzyszące należy rozliczyć zgodnie ze Specyfikacją Techniczną ST.01.000 „Warunki ogólne”.

X DOKUMENTY ODNIESIENIA

1. INFORMACJE OGÓLNE

Dokumentem odniesienia są następujące pozycje:

- SWIZ dla zadania inwestycyjnego pn. „Rozbudowa Placu Zabaw”
- umowa zawarta pomiędzy Wykonawcą, Zamawiającym wraz z harmonogramem robót,
- zatwierdzona przez Zamawiającego dokumentacja wykonawcza ww zadania,
- normy,
- aprobaty techniczne,
- inne dokumenty i ustalenia techniczne prowadzone w trakcie trwania inwestycji.

2. OBOWIĄZUJĄCE NORMY

- PN-B-06250 - Beton zwykły.
- PN-B-06712 - Kruszywa mineralne do betonu zwykłego.
- PN-B-32250 - Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.
- BN-80/6775-03/04 - Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Krawężniki i obrzeża.

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy, ustawy, rozporządzenia, czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów