

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH				
<i>Inwestycja</i>	BUDOWA STREFY AKTYWNOŚCI LOKALNEJ W GOLCACH			
<i>Adres Budowy</i>	DZ. NR EWID. 614 OBR. 02 - GOLCE, 37-405 JAROCIN GM. JAROCIN			
<i>Inwestor</i>	GMINA JAROCIN JAROCIN 159 37-405 JAROCIN			
<i>Grupa, klasa i katego- ria robót wg Wspólne- go Słownika Zamó- wień CPV</i>	45111200-0	Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne		
	37535200-9	Wyposażenie placów zabaw		
	45236200-2	Wyrównywanie nawierzchni obiektów sportowych		
	45233250-6	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej		
Autor opracowania				
<i>Zakres opracowania</i>		<i>Imię i nazwisko</i>	<i>Numer uprawnień</i>	<i>Podpis</i>
SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH	Opracował	mgr inż. Jerzy Konopka	PDK/0136/PWOK/06 Specjalność konstrukcyjno- budowlana	
Stalowa Wola 01.2018				

PHU Joanna Konopka

Jastkowice, ul. Wałowa 9, 37-403 Pysznica
Tel: 663 644 474 phujoannakonopka@gmail.com
NIP: 8652126435 Regon: 831371233

SPIS TREŚCI

1. Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót
2. Wyposażenie placu zabaw
3. Zagospodarowanie zieleni

PHU Joanna Konopka

Jastkowice, ul. Wałowa 9, 37-403 Pysznica
Tel: 663 644 474 phujoannakonopka@gmail.com
NIP: 8652126435 Regon: 831371233

1. Wymagania ogólne

1. Przedmiot specyfikacji technicznej

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (st) są wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z budową STREFY AKTYWNOŚCI LOKALNEJ W GOLCACH, projektowanej na działce nr ewid. 614 położonej w miejscowości Golce, gmina Jarocin.

2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej

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

3. Określenia podstawowe

[1]	Adaptacja	przystosowanie obiektu budowlanego do pełnienia odmiennej funkcji od tej, dla której został zaprojektowany i zbudowany lub do eksploatacji w nowych warunkach
[2]	Antykorozyja	Zabezpieczenie przed korozją elementów konstrukcyjnych i wykończeniowych obiektu budowlanego
[3]	Aprobata techniczna	pozytywna ocena techniczna materiału lub wyrobu, dopuszczająca do stosowania w budownictwie, wymagana dla wyrobów, dla których nie ustalono Polskiej Normy. Zasady i tryb udzielania aprobat technicznych oraz jednostki upoważnione do tej czynności określone są w drodze Rozporządzeń właściwych Ministrów
[4]	Atest	świadczenie oceny wyrobu lub materiału pod względem jakości i bezpieczeństwa użytkowania wydane przez upoważnione instytucje państwowe i specjalistyczne placówki naukowo-badawcze
[5]	Bezpieczeństwo realizacji robót budowlanych	zgodne z przepisami bhp warunki wykonania robót budowlanych, ale także prawidłowa organizacja placu budowy i prowadzonych robót oraz ubezpieczenie wykonawcy od odpowiedzialności cywilnej w związku z ryzykiem zawodowym
[6]	Budowa	wykonywanie obiektu budowlanego w określonym miejscu, a także odbudowa, rozbudowa, nadbudowa, przebudowa oraz modernizacja obiektu budowlanego
[7]	Budowla	każdy obiekt budowlany nie będący budynkiem lub obiektem małej architektury, jak: drogi, mosty, maszty antenowe, instalacje przemysłowe, sieci uzbrojenia terenu
[8]	Budynek	obiekt budowlany, który jest trwale związany z gruntem, wydzielony z przestrzeni za pomocą przegród budowlanych oraz posiada

PHU Joanna Konopka

Jastkowice, ul. Wałowa 9, 37-403 Pysznica
Tel: 663 644 474 phujoannakonopka@gmail.com
NIP: 8652126435 Regon: 831371233

		fundament i dach
[9]	Certyfikat	znak bezpieczeństwa materiału lub wyrobu wydany przez specjalistyczną, upoważnioną jednostkę naukowo-badawczą lub urząd państwowy, wskazujący, że zapewniona jest zgodność wyrobu z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych
[10]	Dokładność wymiarów	zgodność wymiarów wykonanego przedmiotu z przyjętymi założeniami lub z dokumentacją techniczną
[11]	Dokumentacja budowy	ogół dokumentów formalno-prawnych i technicznych niezbędnych do prowadzenia budowy. Dokumentacja budowy obejmuje: <ul style="list-style-type: none"> • pozwolenia na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym • dziennik budowy • protokoły odbiorów częściowych i końcowych • projekty wykonawcze tj. rysunki i opisy służące realizacji obiektu • książki obmiarów
[12]	Dziennik budowy	urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku wykonywania robót. Dziennik budowy wydawany jest przez właściwy organ nadzoru budowlanego
[13]	Elementy robót	wyodrębnione z całości planowanych robót ich rodzaje, bądź stany wznoszonego obiektu, służące planowaniu, organizowaniu, kosztorysowaniu i rozliczaniu inwestycji
[14]	Inspektor nadzoru budowlanego	samodzielna funkcja techniczna w budownictwie związana z wykonywaniem technicznego nadzoru nad robotami budowlanymi, którą może sprawować osoba posiadająca odpowiednie uprawnienia budowlane i będąca członkiem Izby Inżynierów Budownictwa
[15]	Inwestor	osoba fizyczna lub prawna, inicjator i uczestnik procesu inwestycyjnego, angażująca swoje środki finansowe na realizację zamierzonego zadania
[16]	Kierownik budowy	samodzielna funkcja techniczna w budownictwie związana z bezpośrednim kierowaniem organizacją placu budowy i procesem realizacyjnym robót budowlanych, posiadająca odpowiednie uprawnienia budowlane i będąca członkiem Izby Inżynierów Budowlanych

PHU Joanna Konopka

Jastkowice, ul. Wałowa 9, 37-403 Pysznica
Tel: 663 644 474 phujoannakonopka@gmail.com
NIP: 8652126435 Regon: 831371233

[17]	Kontrola techniczna	ocena wyrobu lub procesu technologicznego pod kątem jego zgodności z Polskimi Normami, przeznaczenie i przydatnością użytkową
[18]	Kosztorys	dokument określający ilość i wartość robót budowlanych sporządzany na podstawie: dokumentacji projektowej, przedmiaru robót, cen jednostkowych robocizny, materiału, narzutów kosztów pośrednich i zysku
[19]	Kosztorys ofertowy	wyceniony kompletny kosztorys ślepy
[20]	Kosztorys ślepy	opis robót w kolejności technologicznej ich wykonania z zestawieniem materiałów podstawowych
[21]	Kosztorys powykonawczy	sporządzone przez wykonawcę robót zestawienie ilościowo-wartościowe zadania z uwzględnieniem wszystkich zmian technicznych i technologicznych dokonywanych w trakcie realizacji robót
[22]	Materiał budowlany	ogół materiałów naturalnych i sztucznych, stanowiących prefabrykaty lub półprefabrykaty służące do budowy i remontów wszelkiego rodzaju obiektów budowlanych oraz ich części składowych
[23]	Nadzór autorski	forma kontroli, wykonywanej przez autora projektu budowlanego inwestycji, w toku realizacji robót budowlanych, polegająca na kontroli zgodności realizacji z założeniami projektu oraz wskazywaniu i akceptacji rozwiązań zamiennych
[24]	Nadzór inwestorski	forma kontroli sprawowanej przez inwestora w zakresie jakości i kosztów realizowanej inwestycji
[25]	Norma zużycia	określa technicznie i ekonomicznie uzasadnioną wielkość (ilość) jakiegoś składnika niezbędną do wytworzenia produktu o określonych cechach jakościowych
[26]	Obiekt budowlany	budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi, budowla stanowiąca całość techniczno-użytkową wraz z instalacjami i urządzeniami, obiekt małej architektury
[27]	Obiekt małej architektury	niewielki obiekt użytkowy służący rekreacji i utrzymaniu porządku (ogrodzenia, piaskownice, śmietniki, place zabaw dla dzieci, elementy architektury ogrodowej)
[28]	Obiekty liniowe	drogi oraz sieci uzbrojenia technicznego terenu
[29]	Obmiar	wymierzenia, obliczenia ilościowo-wartościowe faktycznie wykonanych robót
[30]	Polska Norma	dokument określający jednoznacznie pod względem technicznym

PHU Joanna Konopka

Jastkowice, ul. Wałowa 9, 37-403 Pysznica
 Tel: 663 644 474 phujoannakonopka@gmail.com
 NIP: 8652126435 Regon: 831371233

	(PN)	i ekonomicznym najistotniejsze cechy przedmiotów. Normy w budownictwie stosowane są m.in. do materiałów budowlanych, metod, technik i technologii budowania obiektów budowlanych
[31]	Pozwolenie na budowę	decyzja administracyjna określająca szczególne warunki zabezpieczenia terenu budowy i prowadzenia robót budowlanych, określa czas użytkowania i terminy rozbiórki obiektów tymczasowych, określa szczegółowe wymagania dotyczące nadzoru na budowie
[32]	Projektant	samodzielna funkcja techniczna w budownictwie związana z opracowaniem projektu budowlanego inwestycji, osoba posiadająca odpowiednie uprawnienia budowlane, będąca członkiem Izby Architektów lub Inżynierów Budowlanych
[33]	Projekt organizacji budowy	zbiór informacji pisemnych, wykresów, obliczeń i rysunków niezbędnych dla zagospodarowania placu budowy, ustalenia niezbędnych środków realizacyjnych oraz terminów częściowych i zakończenia budowy. Projekt organizacji budowy sporządza Wykonawca robót. Projekt organizacji budowy zatwierdza Inwestor
[34]	Protokół odbioru robót	dokument odbioru robót przez inwestora od wykonawcy, stanowiący podstawę żądania zapłaty
[35]	Przedmiar	obliczenie ilości robót na podstawie dokumentacji projektowej, ewentualnie z natury (przy robotach remontowych), w celu sporządzenia kosztorysu
[36]	Przepisy techniczno-wykonawcze	warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać obiekty budowlane i ich usytuowanie oraz warunki użytkowania obiektów budowlanych
[37]	Roboty budowlano-montażowe	budowa, a także prace polegające na montażu, modernizacji, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego
[38]	Roboty zabezpieczające	roboty budowlane wykonywane dla zabezpieczenia już wykonanych lub będących w trakcie realizacji robót inwestycyjnych. Konieczność wykonania robót zabezpieczających może wynikać z projektu organizacji placu budowy np. wykonanie prowizorycznych przejść dla pieszych lub wjazdów, zadaszeń lub wygradzeń, odwodnienia itp. albo też są to nieprzewidziane, niezbędne do wykonania prace w celu zapobieżenia awarii lub katastrofie budowlanej. Roboty zabezpieczające mogą wystąpić na obiekcie w chwili podjęcia przez inwestora decyzji o przerwaniu robót na czas dłuższy, a stan zaawansowania obiektu wymaga wykonania tych robót dla ochrony obiektu przed wpływami atmosferycznymi lub dla zapobieżenia wypadkom osób postronnych

PHU Joanna Konopka

Jastkowice, ul. Wałowa 9, 37-403 Pysznica
 Tel: 663 644 474 phujoannakonopka@gmail.com
 NIP: 8652126435 Regon: 831371233

[39]	Roboty zanikające	roboty budowlane, których efekty są zakrywane w trakcie wykonywania kolejnych etapów budowy
[40]	Rusztowanie	konstrukcja jednorazowa (na ogół drewniana), systemowa wielokrotnego użytku (z rur stalowych lub aluminiowych) lub specjalna (np. wisząca), służąca jako pomost roboczy do wykonywania robót na poziomie przekraczającym dopuszczalną przepisami, bezpieczną pracę na wysokości
[41]	Wada techniczna	efekt niezachowania przez wykonawcę reżimów w procesie technologicznym powodujący ograniczenie lub uniemożliwienie korzystania z wyrobu zgodnie z jego przeznaczeniem, za co odpowiedzialność ponosi wykonawca
[42]	Znak bezpieczeństwa	prawnie określone oznakowanie nadawane towarom i wyrobom, które uzyskały certyfikat

4. Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót

Wymagania dotyczące Wykonawcy Robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Inspektora Nadzoru. Do obowiązków Wykonawcy Robót należy przed przystąpieniem do robót opracowanie i przedstawienie do aprobaty Inspektorowi Nadzoru Programu Zapewnienia Jakości (PZJ), w którym przedstawia się zamierzony sposób wykonania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne, gwarantujące wykonanie robót zgodnie z projektem, specyfikacjami technicznymi oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inspektora Nadzoru.

Kwalifikacje kadry Technicznej Wykonawcy Robót

1. Kierownik budowy musi posiadać uprawnienia do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie – kierownika budowy i robót w specjalności konstrukcyjno-budowlanej oraz być członkiem Izby Inżynierów Budowlanych
2. Kierownicy poszczególnych rodzajów robót (sanitarnych i elektrycznych) muszą posiadać uprawnienia do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie – kierownika budowy i robót w odpowiedniej specjalności i być członkami Izby Inżynierów Budowlanych.
3. Wymagany jest ciągły nadzór kadry technicznej nad prowadzonymi robotami budowlano-montażowymi remontu i modernizacji.

5. Materiały

Materiały wykorzystane do wykonywania robót objętych niniejszą specyfikacją muszą spełniać wymogi odnośnych przepisów i być dopuszczone do stosowania w budownictwie.

Za dopuszczone do stosowania w budownictwie uznaje się wyroby, dla których wydano:

PHU Joanna Konopka

Jastkowice, ul. Wałowa 9, 37-403 Pysznica
 Tel: 663 644 474 phujoannakonopka@gmail.com
 NIP: 8652126435 Regon: 831371233

- a. certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych (dla wyrobów wymienionych w Zarządzeniu Dyrektora Polskiego Centrum Badań i Certyfikacji z 28 marca 1997 r. – MP 22/97 poz. 216)
- b. certyfikat zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną (dla wyrobów wymienionych w Rozporządzeniu MSWiA z 22 kwietnia 1998 r. w sprawie wyrobów służących do ochrony przeciwpożarowej, które mogą być wprowadzone do obrotu i stosowania wyłącznie na podstawie certyfikatu zgodności Dz.U. 55/98 poz. 362 lub wyrobów, dla których wymaganie takie zawiera dokument odniesienia, którym dokonywana jest ocena zgodności)
- c. certyfikat lub deklarację z Polską Normą lub aprobatą techniczną zgodności dla materiałów nie wymienionych w pkt a) i b) (wg Rozporządzenia MSWiA z 31 lipca 1998 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wzoru deklaracji zgodności oraz sposobu znakowania wyrobów budowlanych dopuszczonych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie Dz.U. 113/98 poz. 728)

Dopuszcza się stosowanie wyrobów przeznaczonych do jednostkowego zastosowania w przedmiotowym obiekcie. Wyroby te muszą posiadać oświadczenia dostawcy wyrobu, w którym zapewnia się zgodność wyrobu z indywidualną dokumentacją oraz przepisami i obowiązującymi normami. Oświadczenia dostawcy wyrobu powinno być wydane zgodnie z warunkami określonymi w Rozporządzeniu MSWiA z 24 lipca 1998 r. w sprawie określenia wykazu wyrobów budowlanych nie mających wpływu na spełnienie wymagań podstawowych oraz wyrobów wytwarzanych i stosowanych według uznanych zasad sztuki budowlanej (Dz.U. 99/98 poz. 637).

3.1. Materiały nie odpowiadające wymaganiom

1. Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z Terenu Budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora Nadzoru. Jeżeli Inspektor Nadzoru zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót, niż te do których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez Inspektora Nadzoru.
2. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i niezapłaceniem.

3.2. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do Robót, były zabezpieczone przed zniszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości do robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora Nadzoru.

3.3. Wariantowa zastosowanie materiałów

Jeżeli Dokumentacja Projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzajów materiału w wykonywanych Robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o swoim zamiarze co najmniej 2 tygodnie przed użyciem materiału, albo w okresie dłuższym, jeżeli to będzie

PHU Joanna Konopka

Jastkowice, ul. Wałowa 9, 37-403 Pysznica
Tel: 663 644 474 phujoannakonopka@gmail.com
NIP: 8652126435 Regon: 831371233

wymagane dla badań prowadzonych przez Inspektora Nadzoru. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody Inspektora Nadzoru.

6. Sprzęt

Wykonawca jest zobowiązany do użytkowania tylko takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych Robót. Sprzęt używany do Robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ST, w przypadku braku ustaleń w dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

1. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenia Robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST i wskazaniem Inspektora Nadzoru w terminie przewidzianym Kontraktem.
2. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania Robót, ma być utrzymany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.
3. Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.
4. Jeżeli Dokumentacja Projektowa lub ST 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, nie może być później zmieniany bez jego zgody.
5. Jakikolwiek sprzęt, maszyny i urządzenia nie gwarantujące zachowania warunków Kontraktu, zostaną przez Inspektora Nadzoru zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do Robót.

7. Transport

1. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość Robót i właściwości przewożonych towarów.
2. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenia Robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST i wskazaniach Inspektora Nadzoru, w terminie przewidzianym Kontraktem.
3. Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom Kontraktu na polecenia Inspektora Nadzoru będą usunięte z terenu budowy.
4. Wykonawca będzie na bieżąco usuwać, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu Budowy.

8. Wykonanie robót

Ogólne zasady wykonania Robót

1. Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie Robót zgodnie z Kontraktem, oraz jakość zastosowanych materiałów i wykonanych Robót, za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, wymaga-

PHU Joanna Konopka

Jastkowice, ul. Wałowa 9, 37-403 Pysznica
Tel: 663 644 474 phujoannakonopka@gmail.com
NIP: 8652126435 Regon: 831371233

niami ST, Programem Zapewnienia Jakości, projektu organizacji Robót i poleceniami Inspektora Nadzoru.

2. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów Robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w Dokumentacji Projektowej.

3. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu Robót zostaną, jeśli wymagać będzie tego Inspektor Nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

4. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inspektora Nadzoru nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

5. Decyzje Inspektora Nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów Robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w Kontrakcie, Dokumentacji Projektowej i ST, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor Nadzoru uwzględni wyniki badań materiałów i Robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną decyzję.

6. Polecenia Inspektora Nadzoru będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania Robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

9. Kontrola jakości

8.1. Zasady kontroli jakości Robót

1. Celem kontroli Robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość Robót.

2. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę Robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, sprzęt, zaopatrzenia i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów i Robót.

3. Przed zatwierdzeniem systemu kontroli Inspektor Nadzoru może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonania jest zadowalający.

4. Wykonawca będzie prowadzić pomiary i badania materiałów i Robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w Dokumentacji Projektowej i ST.

5. Minimalne wymagania co do zakresu badań i częstotliwości są określone w ST, normach i wytycznych. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inspektor Nadzoru ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie Robót zgodnie z Kontraktem.

6. Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legitymację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

7. Inspektor Nadzoru będzie mieć nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych, w celu ich inspekcji.

8. Inspektor Nadzoru będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia laboratorium, pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia te będą tak poważne, że mogą wpłynąć ujem-

PHU Joanna Konopka

Jastkowice, ul. Wałowa 9, 37-403 Pysznica
Tel: 663 644 474 phujoannakonopka@gmail.com
NIP: 8652126435 Regon: 831371233

nie na rzetelność wyników badań Inspektor Nadzoru natychmiast wstrzyma użycie do Robót badanych materiałów i dopuści je do użycia dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy laboratorium Wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów.

9. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

8.2. Atesty jakości materiałów

1. Przed wykonaniem badań jakości materiałów przez Wykonawcę, Inspektor Nadzoru może dopuścić do użycia materiały posiadające atest producenta stwierdzający pełną zgodność z odpowiednimi normami i ST.

2. W przypadku materiałów, dla których atesty wymagane są przez ST, każda partia dostarczana do Robót będzie posiadać atest określający jednoznacznie jej cechy.

3. Produkty przemysłowe będą posiadać atesty wydane przez producenta, poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi Nadzoru.

8.3. Dokumenty budowy

Dziennik Budowy.

1. Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy Terenu Budowy do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenia Dziennika Budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy.

2. Zapisy w dzienniku Budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu Robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy.

3. Każdy zapis w Dzienniku Budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu z podaniem imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw.

4. Załączone do Dziennika Budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnymi numerami załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora Nadzoru

5. Do Dziennika Budowy należy wpisać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy Terenu Budowy
- datę przekazania przez Zamawiającego Dokumentacji Projektowej,
- uzgodnienie przez Inspektora Nadzoru programu zapewnienia jakości i harmonogramu Robót,
- terminy 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 i Projektanta (w ramach nadzoru autorskiego)
- daty wstrzymania Robót z podaniem powodu
- zgłoszenia i daty odbiorów Robót zanikających, ulegających zakryciu, częściowych i końcowych odbiorów Robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- stan pogody i temperatury powietrza w okresie wykonywania Robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi,
- zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w Dokumentacji Projektowej,

PHU Joanna Konopka

Jastkowice, ul. Wałowa 9, 37-403 Pysznica
Tel: 663 644 474 phujoannakonopka@gmail.com
NIP: 8652126435 Regon: 831371233

- dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania Robót,
 - dane dotyczące materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem, kto je przeprowadzał,
 - inne istotne informacje o przebiegu Robót.
6. Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do Dziennika Budowy będą przedłożone Inspektorowi Nadzoru do ustosunkowania się.
7. Decyzje Inspektora Nadzoru wpisane do dziennika Budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.
8. Wpis Projektanta do Dziennika Budowy obliguje Inspektora do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną kontraktu i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy Robót.

Księga obmiaru

Księga obmiaru stanowi dokument pozwalający na rozliczeniu faktycznego postępu każdego elementu Robót. Obmiary wykonanych Robót przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w kosztorysie Ofertowym i wpisuje się do Księgi Obmiaru.

Pozostałe dokumenty budowy.

Do dokumentów budowy zalicza się oprócz wymienionych wyżej, następujące dokumenty:

- 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.

Przechowywanie dokumentów budowy.

1. Dokumenty budowy będą przechowywane na Terenie Budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.
2. Zaginięcie któregokolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.
3. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora Nadzoru i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

10. Obmiar robót

8.1. Ogólne zasady obmiaru robót

1. Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową i ST, w jednostkach ustalonych w kosztorysie Ofertowym.
2. Obmiaru Robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora Nadzoru o zakresie obmierzanych Robót i terminie obmiaru, co najmniej 3 dni przed terminem.
3. Wyniki obmiaru będą wpisane do Księgi Obmiaru.
4. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w Przedmiarze Robót nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich Robót. Błędne dane zostaną poprawione według instrukcji Inspektora Nadzoru.

PHU Joanna Konopka

Jastkowice, ul. Wałowa 9, 37-403 Pysznica
Tel: 663 644 474 phujoannakonopka@gmail.com
NIP: 8652126435 Regon: 831371233

5. Obmiar gotowych Robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą do celu płatności na rzecz Wykonawcy w czasie określonym w Kontrakcie lub oczekiwanym przez Wykonawcę i Inspektora Nadzoru.

8.2. Zasady określania ilości Robót i materiałów

1. Długości i odległości między wyszczególnionymi punktami skrajnymi będą obmierzone poziomo wzdłuż linii osiowej.
2. Jeśli Specyfikacje Techniczne właściwe dla danych Robót nie wymagają inaczej, objętości będą wyliczone w m³ jako długość pomnożona przez średni przekrój.
3. Ilości, które mają być obmierzone wagowo, będą ważone w tonach lub kilogramach zgodnie z wymaganiami Specyfikacji Technicznych.

8.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy

1. Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru Robót będą zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.
2. Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa kwalifikacyjne.
3. Wszystkie urządzenia pomiarowe będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie, w całym okresie trwania Robót.

8.4. Wagi i zasady ważenia

1. Wykonawca dostarczy i zainstaluje urządzenia wagowe odpowiadające odnośnym wymaganiom ST. Będzie utrzymywać to wyposażenie zapewniając zachowanie dokładności wg norm zatwierdzonych przez Inspektora Nadzoru.

8.5. Czas przeprowadzania obmiaru

1. Obmiary będą przeprowadzane przed częściowym lub końcowym odbiorem robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w Robotach i zmiany Wykonawcy Robót.
2. Obmiary robót zanikających przeprowadza się w czasie ich trwania.
3. Obmiary robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.
4. Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzowne obliczenia będą wykonywane w sposób zrozumiały i jednoznaczny.
5. Obmiary skomplikowanych powierzchni lub objętości uzupełniane będą odpowiednimi szkicami umieszczonymi na karcie Księgi Obmiaru. W razie braku miejsca szkice mogą być dołączone w formie osobnego załącznika do Księgi Obmiaru, którego wzór zostanie uzgodniony z Inspektorem Nadzoru.

11. Odbiór robót

9.1. Rodzaje odbiorów

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

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiorowi częściowemu

PHU Joanna Konopka

Jastkowice, ul. Wałowa 9, 37-403 Pysznica
Tel: 663 644 474 phujoannakonopka@gmail.com
NIP: 8652126435 Regon: 831371233

- c) odbiorowi końcowemu,
- d) odbiorowi ostatecznemu.

9.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych Robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.
2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu Robót.
3. Odbioru dokonuje Inspektor Nadzoru.
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 trzech dni roboczych od daty zgłoszenia wpisem do Dziennika Budowy.
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.

9.3. Odbiór częściowy

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

9.4. Odbiór końcowy Robót

1. Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania Robót w odniesieniu do ilości, jakości i wartości.
2. Całkowite zakończenie Robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzone przez Wykonawcę wpisem do Dziennika Budowy i bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora Nadzoru.
3. Odbiór końcowy Robót nastąpi w terminie ustalonym w Dokumentach Kontraktowych, licząc od dnia potwierdzenia zakończenia Robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie 2.8.5.
4. Odbioru końcowego Robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora Nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca Roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania Robót z Dokumentacją Projektową i ST.
5. W toku odbioru końcowego Robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i Robót poprawkowych.
6. W przypadku niewykonania wyznaczonych Robót poprawkowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru końcowego.

PHU Joanna Konopka

Jastkowice, ul. Wałowa 9, 37-403 Pysznica
Tel: 663 644 474 phujoannakonopka@gmail.com
NIP: 8652126435 Regon: 831371233

7. W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonanych Robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganych 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 wykonanych Robót w stosunku do wymagań przyjętych w Dokumentach Kontraktowych.

9.5. Dokumenty do odbioru końcowego

1. Podstawowym dokumentem do odbioru końcowego Robót jest protokół końcowego odbioru Robót sporządzony wg ustalonego przez Zamawiającego wzoru.
2. Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:
 - Dokumentację Projektową z naniesionymi zmianami
 - Specyfikacje Techniczne
 - Uwagi i zalecenia Inspektora Nadzoru, zwłaszcza przy odbiorze Robót Zanikających i ulegających zakryciu,
 - Recepty i ustalenia technologiczne,
 - Dzienniki Budowy i Księgi Obmiarów,
 - atesty jakościowe wbudowanych materiałów
 - inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego
3. W przypadku, gdy wg komisji, Roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru końcowego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego Robót.
4. Wszystkie zarządzone przez komisję Roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.
5. Termin wykonania Robót poprawkowych i uzupełniających wyznaczy komisja.

9.6. Odbiór ostateczny

1. Odbiór ostateczny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym.
2. Odbiór ostateczny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad odbioru końcowego.

12. Podstawa płatności

10.1. Ustalenia ogólne

1. Podstawą płatności jest cena jednostkowa, skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową dla danej pozycji Przedmiaru Robót.
2. Cena jednostkowa pozycji będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie.

PHU Joanna Konopka

Jastkowice, ul. Wałowa 9, 37-403 Pysznica
Tel: 663 644 474 phujoannakonopka@gmail.com
NIP: 8652126435 Regon: 831371233

13. Przepisy związane

11.1. Normy

Podstawowe normy lub ich źródła, dotyczącego wykonania poszczególnych asortymentów Robót, podano na końcu każdego rozdziału Specyfikacji technicznej.

PHU Joanna Konopka

Jastkowice, ul. Wałowa 9, 37-403 Pysznica
Tel: 663 644 474 phujoannakonopka@gmail.com
NIP: 8652126435 Regon: 831371233

Szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót

2. Wyposażenie Strefy Aktywności Lokalnej w Golcach

1. Wyposażenia i wymagania

Konstrukcja urządzeń powinna umożliwiać swobodny spływ wody i uniemożliwiać jej gromadzenie się.

1.1 Odporność konstrukcji na zniszczenie

- wymagany certyfikat wydany przez akredytowaną jednostkę certyfikującą wyroby lub poświadczenie producenta zgodności z normą dla poszczególnych urządzeń;
- obliczenia dotyczące odporności konstrukcji na zniszczenie, łącznie z jej stabilnością winny być wykonane zgodnie z załącznikiem A i B PN-EN 1176-1:2001;
- badania fizyczne winny być wykonane zgodnie z załącznikiem C PN-EN 1176-1:2001;
- badania na zakleszczenia winny być wykonywane zgodnie z załącznikiem D PN-EN 1176-1:2001;

1.2 Dostępność dla dorosłych

- Urządzenia powinny być zaprojektowane w sposób umożliwiający dostęp osobom dorosłym pomagającym w czasie zabawy.

1.3 Zabezpieczenie przed upadkiem

1.3.1 Poręcze

- Odległość poręczy od płaszczyzny stania nie może być mniejsza niż 600mm i nie większa niż 850mm;

1.3.2 Osłony

- Urządzenia trudno dostępne dla dzieci w wieku żłobkowym powinny być wyposażone w osłony, jeżeli płaszczyzna stania jest wzniesiona od 1000mm do 2000mm ponad płaszczyznę zabawy
- Wysokość szczytu osłony, mierzona od płaszczyzny podestu, schodów lub pomostu, nie powinna być mniejsza niż 600mm i nie większa niż 850mm;

1.3.3 Barierki

- Wysokość szczytu barierki, mierzona od płaszczyzny podestu, schodów lub pochylni powinna wynosić co najmniej 700mm
- Konstrukcja szczytu barierki nie może zachęcać do stania lub siadania na niej
- Wypełnienie przestrzeni między szczytem barierki a płaszczyzną stania nie powinno zachęcać do wspinania się.

1.3.4 Wymagania dotyczące uchwytu

- Wymiary przekroju jakiegokolwiek podpory przeznaczonej do chwytania mierzone przez punkt środkowy przekroju, powinny być nie mniejsze niż 16mm i nie większe niż 45mm w dowolnym kierunku; Wymagania dotyczące chwytu
- Wymiar przekroju jakiegokolwiek podpory przeznaczonej do chwytu powinien mieć szerokość nie przekraczającą 60mm.

1.4 Zabezpieczenie przed zakleszczeniem

Wymagane badania zgodne z PN-EN 1176-1:2001;

PHU Joanna Konopka

Jastkowice, ul. Wałowa 9, 37-403 Pysznica
Tel: 663 644 474 phujoannakonopka@gmail.com
NIP: 8652126435 Regon: 831371233

1.5 Drabinki

- Rozstaw szczebli lub stopni powinien być zgodny z wymaganiami dotyczącymi zakleszczenia głowy
- Szczebble i stopnie nie powinny się obracać i powinny być równo rozmieszczone;
- Za drabinką powinna być zapewniona wolna przestrzeń pod kątem 90° względem drabinki, wynosząca co najmniej 90mm od środka szczebla lub stopni
- Szczebble powinny być poziome z tolerancją +3st;
- Dla bezpiecznego przejścia z drabinki na podest, pionowe belki drabinki, pozbawione szczebli lub stopni, powinny być przedłużone pionowo od podestu do szczytu barierki;
- Drabinki powinny mieć szczebble i / lub przedłużone słupki zgodnie z wymaganiami dotyczącymi chwytu,
- Do drabinek prawie pionowych niezbędne jest zastosowanie wymagań dotyczących uchwytu do szczebli i chwytu do przedłużonych słupków

1.6 Schody

- Nachylenie schodów powinno być stałe;
- Schody powinny mieć minimum 3 stopnice
- Otwory powinny być zgodne z wymaganiami dotyczącymi zakleszczeń
- Schody powinny mieć jednolitą konstrukcję, powinny być równomiernie rozmieszczone i być poziome tolerancją +3°
- Najmniejsza głębokość stopnicy powinna wynosić 140mm
- Przód każdej stopnicy powinien być położony pionowo nad tylną krawędzią stopnicy poniżej, tak aby patrząc z góry, nie można było zobaczyć żadnej szczeliny

1.7 Pochylnia

- Pochylnia powinna mieć stałe nachylenie
- Pochylnia powinna utrzymywać poziom w płaszczyźnie poprzecznej z tolerancją +3°
- pochylnia powinna być wyposażona w środki antypoślizgowe
- pochylnia przewidziana dla dzieci poniżej 36 miesiąca powinna być wyposażona w barierki przy wysokości upadku przekraczającej 600mm

1.8 Złącza

- złącza powinny być zabezpieczone przed samorzutnym obluzowaniem;
- złącza powinny być zabezpieczone tak, aby nie mogły być rozmontowane bez użycia narzędzi

1.9 Liny włókienne

- powinny być zgodne z normą PN-EN 701:1999 lub PN-EN 919:1999 lub też producent powinien dostarczyć atest z podaniem rodzaju użytego materiału i dopuszczalnego obciążenia roboczego
- w przypadku sieci do wspinania skrętek powinny być powleczone miękkim, nie dającym poślizgu materiałem, np. włóknem konopnym lub równoważnym materiałem;
- nie należy stosować jednożyłowych lin z tworzyw sztucznych lub podobnych materiałów

1.10 Łańcuchy

- łańcuchy powinny być zgodne z normą PN-EN 818-1:1999

PHU Joanna Konopka

Jastkowice, ul. Wałowa 9, 37-403 Pysznica
Tel: 663 644 474 phujoannakonopka@gmail.com
NIP: 8652126435 Regon: 831371233

- wymiar oczek łańcucha mierzony w dowolnym kierunku nie powinien przekraczać 8,6mm z wyjątkiem miejsc łączenia, w których maksymalny otwór powinien być większy niż 12 mm lub mniejszy niż 8,6mm.

1.11 Fundamenty

- fundament powinien być wykonany zgodnie ze specyfikacją/instrukcją producenta dotyczącą warunków posadowienia urządzenia

1.12 Części zużywające się

- części ulegające zużyciu lub celowo zaprojektowane do wymiany w okresie trwałości urządzenia np. łożyska powinna dawać się wymieniać
- jakiegokolwiek wycieki smarów nie powinny zanieczyszczać urządzenia lub ujemnie wpływać na jego bezpieczne użytkowanie

1.13 Wykończenie urządzenia

- elementy wykonane z drewna powinny być wykonane z drewna nie podatnego na rozszczepianie, niedopuszczalne są pęknięcia tworzące drzazgi;
- wykończenie powierzchni urządzenia z innych materiałów nie powinno pękać
- urządzenie nie powinno mieć wystających gwoździ, końcówek lin stalowych ani elementów ostro zakończonych lub z ostrymi krawędziami
- szorstkie powierzchnie nie mogą stwarzać ryzyka zranienia
- wystające części gwintowane śrub w jakiegokolwiek dostępnej części urządzenia powinny być trwale zakryte np. nakrętką kołpakową
- nakrętki i główki nitów wystające mniej niż 8mm powinny być pozbawione zadziorów
- wszystkie spawy powinny być starannie wygładzone
- w dostępnej części urządzenia nie powinny znajdować się żadne twarde części o ostrych krawędziach

1.14 Charakterystyka nawierzchni placu zabaw

Wszystkie urządzenia do zabawy, w których wysokość swobodnego upadku jest większa niż 600 mm i/lub urządzenia wymuszające ruch użytkownika, powinny być ustawiane na nawierzchni wytłumiającej uderzenia na całej powierzchni zderzenia.

Zastosowany typ nawierzchni powinien amortyzować upadki, zmniejszyć ryzyko stłuczeń i zapewnić komfort poruszania się osobom na wózkach inwalidzkich.

Nawierzchnia powinna posiadać system szybko odprowadzający wodę opadową, aby nie powstawało na niej błoto i kałuże po deszczu. Powinna zachowywać niezmienny stan praktycznie przy każdej pogodzie. Powinna być odporna na działanie wandalów oraz wymagać minimalnych nakładów na utrzymanie w czystości.

Podstawowymi wymaganiami stawianymi nawierzchni jest zgodność z PN EN 1177 dotyczącą nawierzchni placów zabaw oraz posiadanie odpowiednich certyfikatów bezpieczeństwa. W ramach przedsięwzięcia przewiduje się wykonanie nawierzchni bezpiecznej z tworzyw sztucznych o łącznej powierzchni 142 m². Sposób zagospodarowania terenu placu zabaw uwzględni pokrycie powierzchni sztuczną, wodoprzepuszczalną nawierzchnią w kolorze ceglastym, RAL: 2004, na podbudowie piaskowo-tłuczniowej na której zostaną zainstalowane poszczególne urządzenia placu zabaw.

PHU Joanna Konopka

Jastkowice, ul. Wałowa 9, 37-403 Pysznica
 Tel: 663 644 474 phujoannakonopka@gmail.com
 NIP: 8652126435 Regon: 831371233

2.DODATKOWE WYMAGANIA-HUŚTAWKI POSIADAJACE WIECEJ NIŻ JEDEN PUNKT ZACZEPIENIA

- zgodnie z PN-EN 1176-1 jeżeli nie zostały zmodyfikowane przez PN-EN 1176-2:201
- najmniejsza odległość między najniższą częścią siedziska lub platformy a powierzchnią placu zabaw w chwili gdy huśtawka jest nieruchoma powinna wynosić 350mm
- najmniejszy wymiar poziomy pomiędzy krawędzią siedziska huśtawki a sąsiednią konstrukcją w pozycji nieruchomej powinien być większy lub równy 20% odległości między górnym połączeniem cięgna a górną powierzchnią siedziska powiększony o 200mm
- najmniejszy wymiar poziomy pomiędzy sąsiadującymi siedziskami huśtawki w pozycji nieruchomej powinien być większy lub równy 20% odległości między górnym połączeniem cięgna a górną powierzchnią siedziska powiększony o 300mm
- stateczność siedzisk huśtawki-odległość pomiędzy cięgnami zawieszonymi powinna być większa lub równa długości siedziska powiększonej o 5% odległości między górnym połączeniem cięgna a górną powierzchnią siedziska
- cięgna stosowane jako zawieszania siedziska nie powinny być całkowicie sztywne
- siedziska płaskie oraz siedziska kołyskowe winny być przebadane zgodnie z załącznikiem B PN-EN 1176-2:2001

3. DODATKOWE WYMAGANIA-ZJEŹDŻALNIA

- zgodnie z PN-EN 1176-1 jeżeli nie zostały zmodyfikowane przez PN-EN 1176-3:2001

3.1 Wymagania ogólne

- dostęp do części startowej powinien być zapewniony za pomocą drabinki lub schodów

3.2 Część startowa

- zjeżdżalnia powinna zawierać część startową o długości co najmniej 350mm, o nachyleniu części dolnej od 0° do 5° w kierunku długości zjeżdżalni, mierzonej w osi startowej
- górne krawędzie zabezpieczeń bocznych powinny być prowadzone w sposób ciągły od początku części startowej do górnych krawędzi zabezpieczeń bocznych części zjazdowej
- wszelkie zmiany kąta nachylenia krawędzi zabezpieczeń bocznych, mierzone w dowolnym punkcie, powinny mieć promień co najmniej 500mm

3.3 Część zjazdowa

- kąt nachylenia części zjazdowej w stosunku do poziomu nie powinien być większy niż 60° w żadnym punkcie i nie powinien przekraczać średnio 40° , nachylenie części zjazdowej powinno być mierzone na linii środkowej

3.4 Szerokość

- zjeżdżalnie otwarte bez krzywizn i nierurowe o długości części zjazdowej powyżej 1500mm powinny mieć szerokość części zjazdowej albo:
 - a) mniejszą niż 700mm albo

PHU Joanna Konopka

Jastkowice, ul. Wałowa 9, 37-403 Pysznica
Tel: 663 644 474 phujoannakonopka@gmail.com
NIP: 8652126435 Regon: 831371233

b) większą niż 950mm

3.5 Część wyjściowa

- zjeżdżalnia powinna mieć część wyjściową
- cała zjeżdżalnia powinna być tak zaprojektowana, aby użytkownik zjeżdżając bez hamowania i z pełną prędkością mógł zatrzymać się tylko w części wyjściowej
- średnie nachylenie części wyjściowej nie powinno być większe niż 10^0 lub 5^0 w zależności od typu zjeżdżalni
- długość części wyjściowej powinna być większa od 500mm przy długości zjazdowej większej od 1500mm i mniejszej lub równej 7500mm
- zakończenie zjeżdżalni powinno być skierowane do podłoża łukiem o promieniu co najmniej 50mm lub załamywać się pod kątem co najmniej 100^0
- zakończenie części wyjściowej usytuowane powyżej podłoża, powinno znajdować się na wysokości 350mm maksymalnie w przypadku zjeżdżalni, których długość części zjazdowej jest równa lub większa niż 1500mm

3.6 Burty i profil zjeżdżalni

- część startowa i zjazdowa powinny mieć trwałe burty zatrzymujące o odpowiedniej wysokości mierzone prostopadłe do powierzchni części zjazdowej minimum 100mm przy wysokości swobodnego upadku do 1200mm
- burty powinny być prostopadłe do powierzchni zjazdu, zakrzywione lub tworzyć kąt rozwarty względem powierzchni zjazdu
- krawędzie burt powinny być zaokrąglone promieniem równym co najmniej 3 mm lub osłonięte w celu ochrony użytkownika przed obrażeniem

3.7 Powierzchnia zjeżdżalni

- zjeżdżalnie oraz wszystkie dostępne w ich otoczeniu elementy powinny być wykonane tak, żeby żadne części ubrań użytkowników nie mogły być pochwycone

4. DODATKOWE WYMAGANIA-URZĄDZENIA KOŁYSZĄCE

- zgodnie z PN-EN 1176-1 jeżeli nie zostały zmodyfikowane przez PN-EN 1176-6:2001

4.1 Huśtawka wagowa/urządzenie kołyszące

- **typ a z określonym głównym kierunkiem ruchu**
- **typ b z możliwością ruchu w wielu kierunkach**
- maksymalna wysokość swobodnego upadku z centralnego miejsca do siedzenia mierzona w ekstremalnych punktach położenia podczas ruchu, nie może przekraczać 100mm dla obu typów urządzeń;
- maksymalna wysokość siedzenia mierzona w pozycji równowagi nie może przekraczać 550mm dla typu a i 780 mm dla typu b, jeżeli nie zostały zmodyfikowane w rozdziale 5 przez PN-EN 1176-6:2001
- maksymalne wychylenie miejsca do siedzenia, badane zgodnie z załącznikiem B PN-EN

PHU Joanna Konopka

Jastkowice, ul. Wałowa 9, 37-403 Pysznica
Tel: 663 644 474 phujoannakonopka@gmail.com
NIP: 8652126435 Regon: 831371233

- 1176-6:2001 nie powinno być większe niż 30°
- łuki i otwory we wszystkich dostępnych złączach i elementach podtrzymujących badane zgodnie z załącznikiem C PN-EN 1176-6:2001 powinny spełniać wymagania pkt 4.2.6 i 4.2.7 normy PN-EN 1176-6:2001(zakleszczenia i zmiażdżenia)
 - ruch urządzenia powinien być stopniowo hamowany zgodnie z jego kierunkiem, tak aby nie doszło do nagłego zatrzymania lub zmiany kierunku(stosowanie tłumienia)
 - w przypadku urządzenia o prześwicie dolnym mniejszym niż 230mm dotyczącym
 - każdego siedziska powinno być zamontowane oparcie stóp
 - oparcie stóp powinno być mocno przymocowane, tak aby nie był możliwy obrót bez użycia odpowiednich narzędzi
 - oparcia rąk powinny zostać zamontowane dla każdego miejsca do siedzenia
 - powinny być tak przymocowane, aby nie był możliwy obrót bez użycia odpowiednich narzędzi
 - średnica oparcia rąk(prętów, uchwytów)powinna wynosić od 16mm do 45mm
 - zmiany w kształcie głównego profilu powinny mieć promień co najmniej 20mm
 - urządzenia powinno być tak skonstruowane aby chronić użytkownika przed uwięzieniem między sprzętem a podłożem, w tym celu wymagane jest aby wymiar prześwitu dolnego nie był mniejszy niż 230mm lub przez zastosowanie efektów tłumienia

PHU Joanna Konopka

Jastkowice, ul. Wałowa 9, 37-403 Pysznica
Tel: 663 644 474 phujoannakonopka@gmail.com
NIP: 8652126435 Regon: 831371233

UWAGI OGÓLNE

1.WYMAGANE INFORMACJE DOŁĄCZONE PRZEZ PRODUCENTA/DOSTAWCĘ

Producent/dostawca powinien dostarczyć instrukcję w języku polskim. Instrukcja powinna spełniać następujące wymagania:

- instrukcja powinna być napisana czytelnie i w prostej formie
- gdzie tylko możliwe należy zamieścić ilustracje
- instrukcja winna zawierać następujące informacje:
 - a) szczegóły dotyczące instalacji, funkcjonowania, kontroli, konserwacji urządzenia i materiału
 - b) nota zwracająca użytkownikowi uwagę na konieczność wzmożenia kontroli/obserwacji, jeśli urządzenie jest intensywnie użytkowane
 - c) zalecenia ostrożności w odniesieniu do szczególnych zagrożeń dla dzieci wynikających z niepełnej instalacji, demontażu lub dokonywania konserwacji

2. ZNAKOWANIE

Urządzenia i materiały powinny być wyraźnie i trwale oznakowane z podaniem co najmniej:

- nazwy i adresu producenta lub upoważnionego przedstawiciela
- metryczki urządzenia i roku produkcji
- znaku poziomego podstawowego
- numeru i daty normy

3.METODY BADAŃ I SPRAWDZANIA

Kontrola winna dotyczyć sprawdzania wyposażenia, prawidłowego wykonania poszczególnych elementów oraz ich lokalizacji, zgodnie z dokumentacją projektową i ST. Kontrola polega na ocenie wymagań zawartych w pkt.5-10 najbardziej właściwą metodą: pomiarem, kontrolą przez oględziny zewnętrzne lub badaniem praktycznym.

4.KONTROLA JAKOŚCI

Kontrola jakości wyposażenia polega na sprawdzeniu czy:

- materiały spełniają wymagania wymienione w pkt. 4
- wyposażenie spełnia wymagania wymienione w pkt. 5-10
- wykonane roboty spełniają wymagania wymienione w instrukcji montażu wyposażenia

5.CERTYFIKATY I DEKLARACJE

Do użycia można dopuścić 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
- deklaracje 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 Specyfi-

PHU Joanna Konopka

Jastkowice, ul. Wałowa 9, 37-403 Pysznica
Tel: 663 644 474 phujoannakonopka@gmail.com
NIP: 8652126435 Regon: 831371233

kacji Technicznej. W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez ST, każda dostarczona partia będzie posiadać te dokumenty, określając w sposób jednoznaczny jej cechy.

Produkty przemysłowe muszą posiadać ww. dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę.

Jakiegokolwiek materiały nie spełniające tych wymagań będą odrzucone.

6. STREFA AKTYWNOŚCI LOKALNEJ WYPOSAŻONA JEST W NASTĘPUJĄCE OBIEKTY:

1.1. Altana rekreacyjna – szt.1

Altana wolnostojąca, parterowa bez podpiwniczenia. Konstrukcja drewniana w kolorze naturalnej sosny. Dach wielospadowy kryty gontem papowym w ciemnym kolorze o kącie nachylenia dachu 30°. Altana rekreacyjna posadowiona na fundamentach żelbetowych.

Dane liczbowe altany:

Długość	5,00m	
Szerokość	7,00m	
Wysokość od poziomu terenu		4,28m

Konstrukcja

Konstrukcja altany tradycyjna drewniana, posadowiona na stopach żelbetowych. Ściany zewnętrzne stanowią słupy drewniane o przekroju 14x14cm zakotwione w rdzeniu stopy fundamentowej. Słupy konstrukcyjne zwieńczone płattwiami o przekroju 14x14cm.

Dla usztywnienia konstrukcji zastosowano zastrzały usztywniające słup-belka.

Połączenia poszczególnych elementów konstrukcji wykonać na typowe połączenia konstrukcji drewnianych.

Fundamenty

Fundamenty altany rekreacyjnej stanowią stopy fundamentowe żelbetowe, oznaczone symbolem F, o przekroju 50x50x30cm, z wyprowadzonym rdzeniem o przekroju 20x20cm.

Fundamenty z betonu C20/25.

Zbrojenie ze stali A-II RB500W.

Dach

Dach o konstrukcji drewnianej krokwiowej czterospadowy o kącie nachylenia połaci 30°.

Pokrycie dachu

Pokrycie dachu gontem papowym na pełnym deskowaniu

Rynny i rury spustowe

Rynny i rury spustowe z PCV.

Kolorystyka

Kolorystyka elementów konstrukcyjnych, elementów obudowy oraz pozostałych elementów drewnianych w kolorze naturalnej sosny, dach, rynny i rury spustowe w kolorystyce ciemnej.

Izolacje

Izolacje przeciwwilgociowe stóp fundamentowych wraz z rdzeniami zaizolować dwukrotnie Dysperbitem na zimno.

PHU Joanna Konopka

Jastkowice, ul. Wałowa 9, 37-403 Pysznica
Tel: 663 644 474 phujoannakonopka@gmail.com
NIP: 8652126435 Regon: 831371233

Posadzka altany

Posadzka altany z kostki brukowej betonowej gr. 8cm.

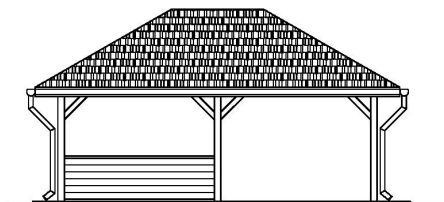
Wykończenie

Konstrukcja oraz wypełnienie z drewna naturalnego zaimpregnowanego środkami ognio i wodochronnymi w kolorze naturalnej sosny. Balustrady altany pełne z poziomymi deskami, ściana tylna od północy pełna.

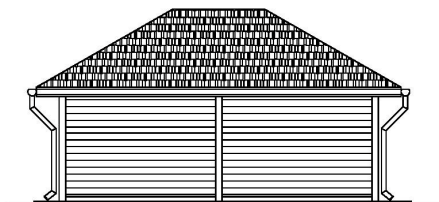
Wyposażenie

Altanę rekreacyjną należy wyposażyć w 6 szt. ław drewnianych o wymiarach 50x150cm i 3 szt. stoły drewniane o wymiarach 90x150cm.

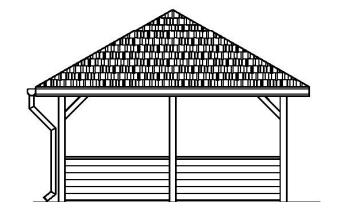
ELEWACJA FRONTOWA



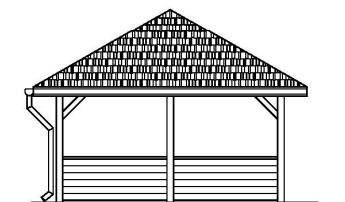
ELEWACJA TYLNA



ELEWACJA BOCZNA



ELEWACJA BOCZNA



1.2. Ławostół zadaszony oznaczone – szt.2

Ławostół zadaszony wolnostojący, szt. 2. Konstrukcja drewniana, w kolorystyce naturalnej sosny. Dach dwuspadowy kryty gontem papowym w kolorze ciemnym o kącie nachylenia 40°. Ławostół posadowiony na fundamentach betonowych.

Dane liczbowe jednego ławostółu:

Długość 1,5m
Szerokość 2,0m
Wysokość od poziomu terenu 2,94m

Konstrukcja

Konstrukcja ławostółu tradycyjna drewniana, zakotwiona w fundamencie, podparte zastrzałami o przekroju 12x12cm. Połączenia poszczególnych elementów konstrukcji wykonać na typowe połączenia konstrukcji drewnianych.

Na elementy konstrukcji zastosować drewno klasy C27.

Fundamenty

Fundamenty ławostółu betonowe o szerokości 15cm i długości 120cm..

PHU Joanna Konopka

Jastkowice, ul. Wałowa 9, 37-403 Pysznica
Tel: 663 644 474 phujoannakonopka@gmail.com
NIP: 8652126435 Regon: 831371233

Fundamenty z betonu C20/25.

Dach

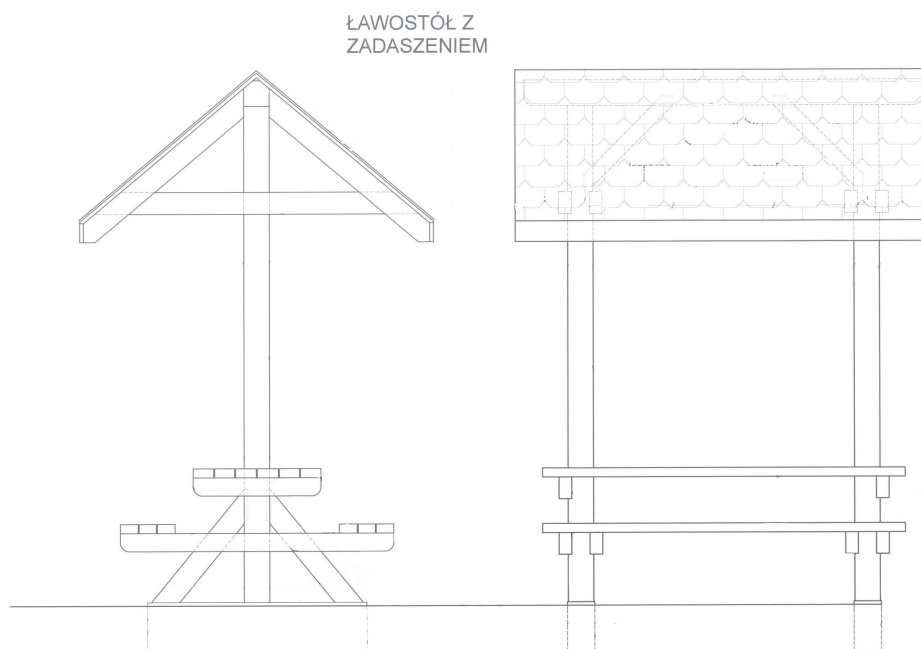
Dach o konstrukcji drewnianej dwuspadowy o kącie nachylenia połaci 40°.

Pokrycie dachu

Pokrycie dachu gontem papowym.

Izolacje

Izolacje przeciwwilgociowe fundamentów zaizolować dwukrotnie Dysperbitem na zimno.



UWAGI:
-drewno klasy C2
-wszystkie elementy zabezpieczyć środkami
przeciwgrzybicznymi i przeciwogniowo,
-połączenia elementów na połączenia ciesielskie
-poszycie - deskowanie pełne na
wpust i pióro gr 20mm
-pokrycie - gont papowy
-fundament betonowy do głębokości 80cm,
-mocowanie elementów drewnianych
do fundamentu za pomocą
łączników stalowych.

PHU Joanna Konopka

Jastkowice, ul. Wałowa 9, 37-403 Pysznica
Tel: 663 644 474 phujoannakonopka@gmail.com
NIP: 8652126435 Regon: 831371233

1.3. Huśtawka „Bocianie gniazdo” - szt.1

Wymiary: 205 x 330 cm

Powierzchnia zderzenia: 754 x 175 cm

Wysokość: 228 cm

Wysokość swobodnego upadku: 122 cm

Konstrukcja urządzeń –mocna stal, malowana proszkowo.

Montaż – elementy mocowane bezpośrednio w betonowych fundamentach.

Sklejka – elementy zabezpieczające wykonane są ze sklejki laminowanej, wodoodpornej. Na życzenie klienta możemy zastąpić elementy wykonane ze sklejki płytą z tworzywa sztucznego HDPE.

Elementy wykonane ze stali – elementy czyszczone, zabezpieczone i malowane proszkowo. Zastosowana metoda gwarantuje wysoką odporność na uszkodzenia mechaniczne, zabezpieczenie przed korozją oraz doskonały efekt estetyczny.

Łańcuchy – łańcuchy wykonane ze stali konstrukcyjnej, ocynkowane lub wykonane ze stali nierdzewnej.

Śruby i nakrętki– elementy złączne ocynkowane, z łbem grzybkowym lub sześciokątnym, z podkładkami i nakrętkami samo-kontrującymi.

Zaślepki na śruby – wszystkie elementy złączne jak śruby i nakrętki zabezpieczone są odpowiednimi zaślepkami. Elementy wykonane są z najwyższej jakości tworzyw sztucznych.



PHU Joanna Konopka

Jastkowice, ul. Wałowa 9, 37-403 Pysznica
Tel: 663 644 474 phujoannakonopka@gmail.com
NIP: 8652126435 Regon: 831371233

1.4. Huśtawka łańcuchowa podwójna - szt.1

Wymiary: 205 x 270 cm

Powierzchnia zderzenia: 760 x 310 cm

Wysokość: 228 cm

Wysokość swobodnego upadku: 122 cm

Konstrukcja urządzeń –mocna stal, malowaną proszkowo.

Montaż – elementy mocowane bezpośrednio w betonowych fundamentach.

Sklejka – elementy zabezpieczające wykonane są ze sklejki laminowanej, wodoodpornej. Na życzenie klienta możemy zastąpić elementy wykonane ze sklejki płytą z tworzywa sztucznego HDPE.

Elementy wykonane ze stali – elementy czyszczone, zabezpieczone i malowane proszkowo. Zastosowana metoda gwarantuje wysoką odporność na uszkodzenia mechaniczne, zabezpieczenie przed korozją oraz doskonały efekt estetyczny.

Łańcuchy – łańcuchy wykonane ze stali konstrukcyjnej, ocynkowane lub wykonane ze stali nierdzewnej.

Śruby i nakrętki– elementy złączne ocynkowane, z łbem grzybkowym lub sześciokątnym, z podkładkami i nakrętkami samo-konstrującymi.

Zaślepki na śruby – wszystkie elementy złączne jak śruby i nakrętki zabezpieczone są odpowiednimi zaślepkami. Elementy wykonane są z najwyższej jakości tworzyw sztucznych.



PHU Joanna Konopka

Jastkowice, ul. Wałowa 9, 37-403 Pysznica
Tel: 663 644 474 phujoannakonopka@gmail.com
NIP: 8652126435 Regon: 831371233

1.5. Huśtawka ławka - szt.1

Wymiary: 205 x 270 cm

Powierzchnia zderzenia: 760 x 175 cm

Wysokość: 228 cm

Wysokość swobodnego upadku: 122 cm

Konstrukcja urządzeń –mocna stal, malowaną proszkowo.

Montaż – elementy mocowane bezpośrednio w betonowych fundamentach.

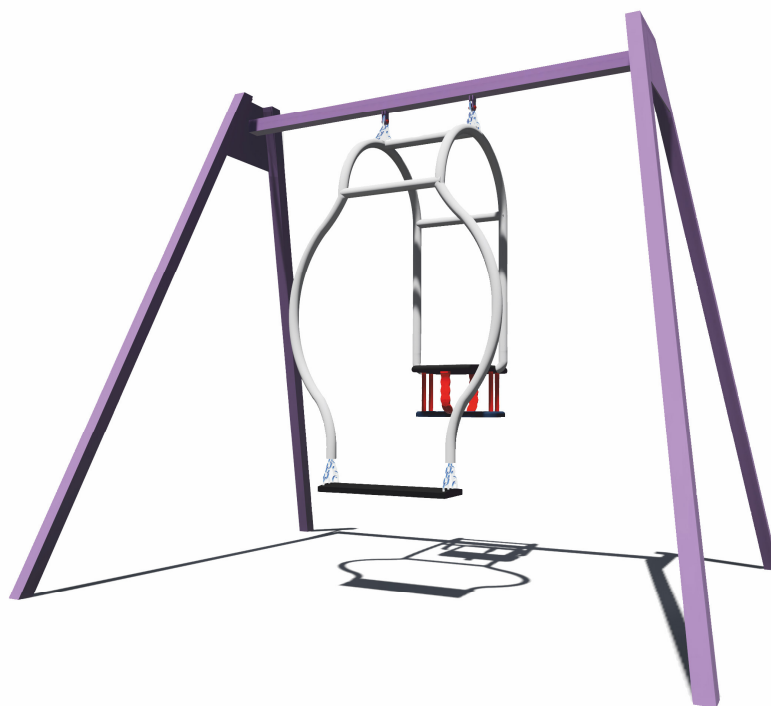
Sklejka – elementy zabezpieczające wykonane są ze sklejki laminowanej, wodoodpornej. Na życzenie klienta możemy zastąpić elementy wykonane ze sklejki płytą z tworzywa sztucznego HDPE.

Elementy wykonane ze stali – elementy czyszczone, zabezpieczone i malowane proszkowo. Zastosowana metoda gwarantuje wysoką odporność na uszkodzenia mechaniczne, zabezpieczenie przed korozją oraz doskonały efekt estetyczny.

Łańcuchy – łańcuchy wykonane ze stali konstrukcyjnej, ocynkowane lub wykonane ze stali nierdzewnej.

Śruby i nakrętki– elementy złączne ocynkowane, z łbem grzybkowym lub sześciokątnym, z podkładkami i nakrętkami samo-kontruującymi.

Zaślepki na śruby – wszystkie elementy złączne jak śruby i nakrętki zabezpieczone są odpowiednimi zaślepkami. Elementy wykonane są z najwyższej jakości tworzyw sztucznych



PHU Joanna Konopka

Jastkowice, ul. Wałowa 9, 37-403 Pysznica
Tel: 663 644 474 phujoannakonopka@gmail.com
NIP: 8652126435 Regon: 831371233

12. tablica informacyjna – 1 szt.

Wymiary: 47 x 4,8 cm

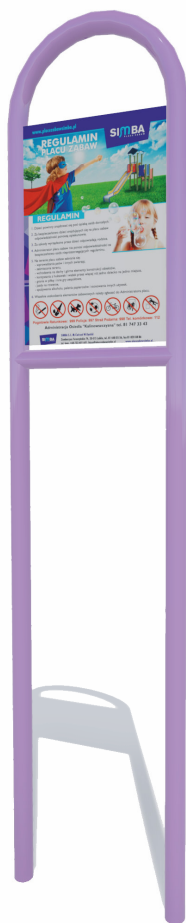
Wysokość: 180 cm

Konstrukcja urządzenia – mocna stal, malowana proszkowo.

Śruby i nakrętki – elementy złączne ocynkowane, z łbem grzybkowym lub sześciokątnym, z podkładkami i nakrętkami samo-kontrującymi.

Zaślepki na śruby – wszystkie elementy złączne jak śruby i nakrętki zabezpieczone są odpowiednimi zaślepkami. Elementy wykonane są z najwyższej jakości tworzyw sztucznych.

Montaż – elementy mocowane bezpośrednio w betonowych fundamentach



PHU Joanna Konopka

Jastkowice, ul. Wałowa 9, 37-403 Pysznica
Tel: 663 644 474 phujoannakonopka@gmail.com
NIP: 8652126435 Regon: 831371233

13. kosz na śmieci – 2 szt.

Wymiary:

długość 38,4 x 42,2 cm

wysokość 100 cm

Mocna stal zabezpieczona podkładem cynkowym i malowaną proszkowo.

Drewno drewno sosnowe rdzeniowe o przekroju 12 cm, poddane procesowi suszenia i impregnowane w IV klasie metodą próżniowo-ciśnieniową.

Montaż – elementy mocowane bezpośrednio w betonowych fundamentach.

Śruby i nakrętki– elementy złączne ocynkowane, z łbem grzybkowym lub sześciokątnym, z podkładkami i nakrętkami samo-kontrującymi.

Zaślepki na śruby – wszystkie elementy złączne jak śruby i nakrętki zabezpieczone są odpowiednimi zaślepkami. Elementy wykonane są z najwyższej jakości tworzyw sztucznych.



7.PRZEPISY ZWIĄZANE

1. PN-EN 1176-1:2001-Wyposażenie placów zabaw. Część 1:Ogólne wymagania bezpieczeństwa i metody badań
2. PN-EN 1176-2:2001- Wyposażenie placów zabaw. Część 2:Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań huśtawek
3. PN-EN 1176-3:2001- Wyposażenie placów zabaw. Część 3:Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań zjeżdżalni
4. PN-EN 1176-5:2001- Wyposażenie placów zabaw. Część 4:Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań karuzeli
5. PN-EN 1176-6:2001- Wyposażenie placów zabaw. Część 6:Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań urządzeń kołyszących

PHU Joanna Konopka

Jastkowice, ul. Wałowa 9, 37-403 Pysznica
Tel: 663 644 474 phujoannakonopka@gmail.com
NIP: 8652126435 Regon: 831371233

6. PN-EN 1176-7:2001- Wyposażenie placów zabaw. Wytyczne instalowania, sprawdzania, konserwacji i eksploatacji
7. PN-EN 1177:2000-Nawierzchnia placów zabaw amortyzujących upadki. Wymagania bezpieczeństwa i metody badań
8. PN-EN 701:1999-Liny włókienne ogólnego zastosowania-ogólna specyfikacja
9. PN-EN 919:1999-Liny włókienne ogólnego zastosowania-wyznaczanie niektórych właściwości fizycznych i mechanicznych
10. PN-EN 818-1:1999- łańcuchy o ogniwach stosowanych przy podnoszeniu ładunków- ogólne warunki odbioru.

PHU Joanna Konopka

Jastkowice, ul. Wałowa 9, 37-403 Pysznica
Tel: 663 644 474 phujoannakonopka@gmail.com
NIP: 8652126435 Regon: 831371233

Szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót

3. Zagospodarowanie zieleni

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z założeniem i pielęgnacją zieleni w ramach robót związanych z budową STREFY AKTYWNOŚCI LOKALNEJ W GOLCACH, projektowanej na działce nr ewid. 614 położonej w miejscowości Golce, gmina Jarocin,

1.2. Zakres stosowania SST

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z:

- zakładaniem i pielęgnacją trawników na terenie płaskim,

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Ziemia urodzajna - ziemia posiadająca właściwości zapewniające roślinom prawidłowy rozwój.

1.4.2. Materiał roślinny - sadzonki drzew, krzewów, kwiatów jednorocznych i wieloletnich.

1.4.3. Bryła korzeniowa - uformowana przez szkółkowanie bryła ziemi z przerastającymi ją korzeniami rośliny.

1.4.4. Forma naturalna - forma drzew do zadrzewień zgodna z naturalnymi cechami wzrostu.

1.4.5. Forma pienna - forma drzew i niektórych krzewów sztucznie wytworzona w szkółce z pniami o wysokości od 1,80 do 2,20 m, z wyraźnym nie przyciętym przewodnikiem i uformowaną koroną.

1.4.6. Forma krzewiasta - forma właściwa dla krzewów lub forma drzewa utworzona w szkółce przez niskie przycięcie przewodnika celem uzyskania wielopędowości.

1.4.7. Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w SST D- 00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST D- 00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

PHU Joanna Konopka

Jastkowice, ul. Wałowa 9, 37-403 Pysznica
Tel: 663 644 474 phujoannakonopka@gmail.com
NIP: 8652126435 Regon: 831371233

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w SST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 2.

2.2. Ziemia urodzajna

Ziemia urodzajna, w zależności od miejsca pozyskania, powinna posiadać następujące charakterystyki:

- ziemia rodzima - powinna być zdjęta przed rozpoczęciem robót budowlanych i zmagazynowana w przyzmach nie przekraczających 2 m wysokości,
- ziemia pozyskana w innym miejscu i dostarczona na plac budowy - nie może być zagruzowana, przerośnięta korzeniami, zasolona lub zanieczyszczona chemicznie.

2.3. Ziemia kompostowa

Do nawożenia gleby mogą być stosowane komposty, powstające w wyniku rozkładu różnych odpadków roślinnych i zwierzęcych (np. torfu, fekaliiów, kory drzewnej, chwastów, plewów), przy kompostowaniu ich na otwartym powietrzu w przyzmach, w sposób i w warunkach zapewniających utrzymanie wymaganych cech i wskaźników jakości kompostu.

Kompost fekalioowo-torfowy - wyrób uzyskuje się przez kompostowanie torfu z fekaliami i ściekami bytowymi z osadników, z osiedli mieszkaniowych.

Kompost fekalioowo-torfowy powinien odpowiadać wymaganiom BN-73/0522-01 [5], a torf użyty jako komponent do wyrobu kompostu - PN-G-98011 [1].

Kompost z kory drzewnej - wyrób uzyskuje się przez kompostowanie kory zmieszanej z mocznikiem i osadami z oczyszczalni ścieków pocelulozowych, przez okres około 3-ch miesięcy. Kompost z kory sosnowej może być stosowany jako nawóz organiczny przy przygotowaniu gleby pod zieleń w okresie jesieni, przez zmieszanie kompostu z glebą.

2.4. Nasiona traw

Nasiona traw najczęściej występują w postaci gotowych mieszanek z nasion różnych gatunków.

Gotowa mieszanka traw powinna mieć oznaczony procentowy skład gatunkowy, klasę, numer normy wg której została wyprodukowana, zdolność kiełkowania.

2.5. Nawozy mineralne

Nawozy mineralne powinny być w opakowaniu, z podanym składem chemicznym (zawartość azotu, fosforu, potasu - N.P.). Nawozy należy zabezpieczyć przed zawilgoceniem i zbrzyleniem w czasie transportu i przechowywania.

PHU Joanna Konopka

Jastkowice, ul. Wałowa 9, 37-403 Pysznica
Tel: 663 644 474 phujoannakonopka@gmail.com
NIP: 8652126435 Regon: 831371233

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST D- 00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 3.

3.2. Sprzęt stosowany do wykonania zieleni drogowej

Wykonawca przystępujący do wykonania zieleni powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- glebogryzarek, pługów, kultywatorów, bron do uprawy gleby,
 - wału kolczatki oraz wału gładkiego do zakładania trawników,
 - kosiarki mechanicznej do pielęgnacji trawników,
 - sprzętu do pozyskiwania ziemi urodzajnej (np. spycharki gąsiennicowej, koparki),
- a ponadto do pielęgnacji zadrzewień:
- pił mechanicznych i ręcznych,
 - drabin,
 - podnośników hydraulicznych.
 -

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST D- 00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 4.

4.2. Transport materiałów do wykonania trawnika

Transport materiałów do zieleni może być dowolny pod warunkiem, że nie uszkodzi, ani też nie pogorszy jakości transportowanych materiałów.

W czasie transportu nasiona traw muszą być zabezpieczone przed uszkodzeniem.

Nasiona traw mogą być przewożone wszystkimi środkami transportowymi. W czasie transportu należy zabezpieczyć je przed wyschnięciem i przemarzeniem.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w SST D- 00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 5.

5.2. Trawniki

5.2.1. Wymagania dotyczące wykonania trawników

Wymagania dotyczące wykonania robót 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 gazonów lub krawężników o ok. 15 cm - jest to miejsce na ziemię urodzajną (ok. 10 cm) i kompost (ok. 2 do 3 cm),

PHU Joanna Konopka

Jastkowice, ul. Wałowa 9, 37-403 Pysznica
Tel: 663 644 474 phujoannakonopka@gmail.com
NIP: 8652126435 Regon: 831371233

- 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 siewem nasion trawy ziemię należy wałować wałem gładkim, a potem wałem - kolczatką lub zagrabić,
- siew powinien być dokonany w dni bezwietrzne,
- okres siania - najlepszy okres wiosenny, najpóźniej do połowy września,
- na terenie płaskim nasiona traw wysiewane są w ilości od 1 do 4 kg na 100 m²,
- przykrycie nasion - przez przemieszanie z ziemią grabiami lub wałem kolczatką,
- po wysiewie nasion ziemia powinna być wałowana lekkim wałem w celu ostatecznego wyrównania i stworzenia dobrych warunków dla podsiąkania wody. Jeżeli przykrycie nasion nastąpiło przez wałowanie kolczatką, można już nie stosować wału gładkiego,
- mieszanka nasion trawnikowych może być gotowa lub wykonana wg dokumentacji projektowej.

5.2.2. Pielęgnacja trawników

Najważniejszym zabiegiem w pielęgnacji trawników jest koszenie:

- pierwsze koszenie powinno być przeprowadzone, gdy trawa osiągnie wysokość około 10 cm,
- następne koszenia powinny się odbywać w takich odstępach czasu, aby wysokość trawy przed kolejnym koszeniem nie przekraczała wysokości 10 do 12 cm,
- ostatnie, przedzimowe koszenie trawników powinno być wykonane z 1-miesięcznym wyprzedzeniem spodziewanego nastania mrozów (dla warunków klimatycznych Polski można przyjąć pierwszą połowę października),
- koszenia trawników w całym okresie pielęgnacji powinny się odbywać często i w regularnych odstępach czasu, przy czym częstość koszenia i wysokość cięcia, należy uzależniać od gatunku wysianej trawy,
- chwasty trwałe w pierwszym okresie należy usuwać ręcznie; środki chwastobójcze o selektywnym działaniu należy stosować z dużą ostrożnością i dopiero po okresie 6 miesięcy od założenia trawnika.

Trawniki wymagają nawożenia mineralnego - około 3 kg NPK na 1 ar w ciągu roku. Mieszanki nawozów należy przygotowywać tak, aby trawom zapewnić składniki wymagane w poszczególnych porach roku:

- wiosną, trawnik wymaga mieszanki z przewagą azotu,
- od połowy lata należy ograniczyć azot, zwiększając dawki potasu i fosforu,
- ostatnie nawożenie nie powinno zawierać azotu, lecz tylko fosfor i potas.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w SST D- 00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 6.

PHU Joanna Konopka

Jastkowice, ul. Wałowa 9, 37-403 Pysznica
 Tel: 663 644 474 phujoannakonopka@gmail.com
 NIP: 8652126435 Regon: 831371233

6.2. Trawniki

Kontrola w czasie wykonywania trawników polega na sprawdzeniu:

- oczyszczenia terenu z gruzu i zanieczyszczeń,
- określenia ilości zanieczyszczeń (w m³),
- pomiaru odległości wywozu zanieczyszczeń na zwalnię,
- wymiany gleby jałowej na ziemię urodzajną z kontrolą grubości warstwy rozścielonej ziemi,
- ilości rozrzuconego kompostu,
- prawidłowego uwałowania terenu,
- zgodności składu gotowej mieszanki traw z ustaleniami dokumentacji projektowej,
- gęstości zasiewu nasion,
- prawidłowej częstotliwości koszenia trawników i ich odchwaszczania,
- okresów podlewania, zwłaszcza podczas suszy,
- dosiewania płaszczyzn trawników o zbyt małej gęstości wykiełkowanych ździebeł trawy.

Kontrola robót przy odbiorze trawników dotyczy:

- prawidłowej gęstości trawy (trawniki bez tzw. „łysin”),
- obecności gatunków niewysiewanych oraz chwastów.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w SST D- 00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 7.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest:

- m² (metr kwadratowy) wykonania: trawników,
- szt. (sztuka) wykonania posadzenia drzewa lub krzewu

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w SST D- 00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 8.

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

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w SST D- 00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 9.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania 1 m² trawnika obejmuje:

- roboty przygotowawcze: oczyszczenie terenu, dowóz ziemi urodzajnej, rozścielenie ziemi urodzajnej, rozrzuconie kompostu,
- zakładanie trawników,

PHU Joanna Konopka

Jastkowice, ul. Wałowa 9, 37-403 Pysznica
Tel: 663 644 474 phujoannakonopka@gmail.com
NIP: 8652126435 Regon: 831371233

- pielęgnację trawników: podlewanie, koszenie, nawożenie, odchwaszczanie.
Cena posadzenia 1 sztuki drzewa lub krzewu obejmuje:
- roboty przygotowawcze: wyznaczenie miejsc sadzenia, wykopanie i zaprawienie dołków,
- dostarczenie materiału roślinnego,
- pielęgnację posadzonych drzew i krzewów: podlewanie, odchwaszczanie, nawożenie.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. PN-G-98011 Torf rolniczy
2. PN-R-67022 Materiał szkółkarski. Ozdobne drzewa i krzewy iglaste
3. PN-R-67023 Materiał szkółkarski. Ozdobne drzewa i krzewy liściaste
4. PN-R-67030 Cebule, bulwy, kłącza i korzenie bulwiaste roślin ozdobnych
5. BN-73/0522-01 Kompost fekalioowo-torfowy
6. BN-76/9125-01 Rośliny kwietnikowe jednoroczne i dwuletnie.

PHU Joanna Konopka

Jastkowice, ul. Wałowa 9, 37-403 Pysznica
Tel: 663 644 474 phujoannakonopka@gmail.com
NIP: 8652126435 Regon: 831371233

Szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót

4. NAWIERZCHNIE Z KOSTKI BETONOWEJ

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót przy układaniu nawierzchni kostki betonowej realizowanymi w ramach budowy STREFY AKTYWNOŚCI LOKALNEJ W GOLCACH, projektowanej na działce nr ewid. 614 położonej w miejscowości Golce, gmina Jarocin

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako element SIWZ przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 2.12.1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie nawierzchni z kostki betonowej występujących w obiekcie objętym kontraktem.

1.4. Określenia podstawowe

Kostka betonowa - kształtka wytwarzana z betonu metodą wibroprasowania. Produkowana jest jako kształtka jednowarstwowa lub w dwóch warstwach połączonych ze sobą trwale w fazie produkcji.

Pozostałe określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi.

2. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, ich zgodność z Dokumentacją Projektową, SST i poleceniami Inżyniera.

2.1. Materiały

Ogólne wymagania dotyczące materiałów opisano w Ogólnych ST.

Kostka betonowa – wymagania

Aprobata techniczna

Warunkiem dopuszczenia do stosowania kostki betonowej w budownictwie drogowym jest posiadanie aprobaty technicznej.

PHU Joanna Konopka

Jastkowice, ul. Wałowa 9, 37-403 Pysznica
Tel: 663 644 474 phujoannakonopka@gmail.com
NIP: 8652126435 Regon: 831371233

Wygląd zewnętrzny

Struktura wyrobu powinna być zwarta, bez rys, pęknięć, plam i ubytków. Powierzchnia górna kostek powinna być równa i szorstka, a krawędzie kostek równe i proste, wklęsnięcia nie powinny przekraczać 2 mm, dla kostek o grubości ≤ 80 mm,

Kształt i wymiary

Zastosowano kostki o grubości 60 i 80 mm, tolerancje wymiarowe wynoszą:

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

Wytrzymałość na ściskanie

Wytrzymałość na ściskanie po 28 dniach (średnio z 6-ciu kostek) nie powinna być mniejsza niż 60 MPa.

Dopuszczalna najniższa wytrzymałość pojedynczej kostki nie powinna być mniejsza niż 50 MPa (w ocenie statystycznej z co najmniej 10 kostek).

Nasiąkliwość

Nasiąkliwość kostek betonowych powinna odpowiadać wymaganiom polskiej normy PN-B-06250 [2] i wynosić nie więcej niż 5 %.

Odporność na działanie mrozu

Odporność kostek betonowych na działanie mrozu powinna być badana zgodnie z wymaganiami PN-B-06250 [2].

Odporność na działanie mrozu po 50 cyklach zamrażania i odmrażania próbek jest wystarczająca, jeżeli:

- próbka nie wykazuje pęknięć,
- strata masy nie przekracza 5%
- obniżenie wytrzymałości na ściskanie w stosunku do wytrzymałości próbek nie zamrażanych nie jest większe niż 20 %.

Ścieralność

Ścieralność kostek betonowych określona na tarczy Boehmego wg PN-B-04111 [1] nie powinna wynosić więcej niż 4 mm.

Materiały do produkcji betonowych kostek brukowych

Cement

Cement stosowany do produkcji kostek betonowych powinien być cementem portlandzkim, bez dodatków, klasy nie niższej niż 32,5 i odpowiadać wymaganiom normy PN-B-19701.

Kruszywo

Należy stosować kruszywa mineralne odpowiadające wymaganiom PN-B-06712 [3].

PHU Joanna Konopka

Jastkowice, ul. Wałowa 9, 37-403 Pysznica
Tel: 663 644 474 phujoannakonopka@gmail.com
NIP: 8652126435 Regon: 831371233

Uziarnienie kruszywa powinno być ustalone w receptce laboratoryjnej mieszanki betonowej, przy założonych parametrach wymaganych dla produkowanego wyrobu.

Piasek do wykonania podsypki cementowo - piaskowej powinien odpowiadać PN-79/B-06711 [4] lub PN-86/B-06712 [5].

Piasek do zaprawy cementowej powinien być odmiany 1 wg PN-86B-06712, natomiast na podsypkę - piasek odmiany 1 lecz o zawartości pyłów mineralnych w granicach 3-8%. Piasek łamany do podsypki piaskowej powinien odpowiadać wymaganiom PN-B-11112.

Woda

Właściwości i kontrola wody stosowanej do produkcji betonowych kostek brukowych powinny odpowiadać wymaganiom wg PN-B-32250 [5].

Barwa wody powinna odpowiadać barwie wody wodociągowej. Woda nie powinna wydzielać zapachu gnilnego i nie powinna zawierać zawiesiny np. grudek kłaczków.

Badania wody należy wykonywać:

- w przypadku nowego źródła poboru wody,
- w przypadku podejrzeń dotyczących zmiany parametrów wody np. zmętnienie, zapach, barwa.

Dodatki

Do produkcji kostek brukowych stosuje się dodatki w postaci plastyfikatorów i barwników, zgodnie z receptą laboratoryjną.

Plastyfikatory zapewniają gotowym wyrobom większą wytrzymałość, mniejszą nasiąkliwość i większą odporność na niskie temperatury i działanie soli.

Stosowane barwniki powinny zapewnić kostce trwałe zabarwienie. Powinny to być barwniki nieorganiczne.

Kruszywo do zaprawy cementowo-piaskowej

Kruszywo na podsypkę i do wypełniania spoin powinno odpowiadać wymaganiom normy PN-B-06712. Do zaprawy cemento-piaskowej należy stosować piasek frakcji 0/4 mm. Zawartość pyłów w piasku nie może przekraczać 3%.

Cement

Cement stosowany na podsypkę i do wypełniania spoin powinien być cementem portlandzkim klasy 32,5 wg PN-B-19701.

Betonowa płyta ażurowa

Aprobata techniczna

Warunkiem dopuszczenia do stosowania betonowej płyty ażurowej w budownictwie drogowym jest posiadanie aprobaty technicznej, wydanej przez uprawnioną jednostkę.

Wygląd zewnętrzny

Struktura wyrobu powinna być zwarta, bez rys, pęknięć, plam i ubytków. Powierzchnia górna powinna być równa i szorstka, a krawędzie kostek równe i proste, wklęsnięcia nie powinny przekraczać 2 mm.

PHU Joanna Konopka

Jastkowice, ul. Wałowa 9, 37-403 Pysznica
Tel: 663 644 474 phujoannakonopka@gmail.com
NIP: 8652126435 Regon: 831371233

Kształt, wymiary i kolor płyt ażurowych

Tolerancje wymiarowe wynoszą:

- na długości +/- 3 mm;
- na szerokości +/- 3 mm;
- na grubości +/- 5 mm.

Materiały do produkcji betonowych płyt ażurowych

Do produkcji płyt ażurowych należy stosować cement portlandzki, bez dodatków klasy nie niższej niż "32,5" bez dodatków. Cement powinien odpowiadać wymaganiom PN-EN 197-1.

Należy stosować kruszywa mineralne odpowiadające wymaganiom PN-B-06712:1986/A1:1997. Uziarnienie kruszywa powinno być ustalone w receptie laboratoryjnej mieszanki betonowej, przy założonych parametrach wymaganych dla produkowanego wyrobu.

Materiały na podsypkę

Piasek na podsypkę powinien odpowiadać wymaganiom PN-B-06712:1986/A1:1997.

Przechowywanie i składowanie materiałów

Płyty ażurowe powinny być składowane w pozycji wbudowania na otwartej przestrzeni, na podłożu wyrównanym i odwodnionym z zastosowaniem podkładek i przekładek drewnianych lub na paletach transportowych.

Piasek należy gromadzić w pryzmach na dobrze odwodnionym placu w warunkach zabezpieczających przed zanieczyszczeniem.

2.2. Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w części ogólnej niniejszej specyfikacji w punkcie 1.3.

Małe powierzchnie nawierzchni z kostki brukowej wykonuje się ręcznie.

Jeśli powierzchnie są duże, a kostki brukowe mają jednolity kształt i kolor, można stosować mechaniczne urządzenia układające. Urządzenie to, po skończonym układaniu kostek można wykorzystywać do wymiatania piasku w szczeliny zamocowanymi do chwytaka szczotkami.

Do zagęszczania nawierzchni stosuje się wibratory płytowe z osłoną z tworzywa sztucznego.

Do wyrównania podsypki z piasku można stosować mechaniczne urządzenie na rolkach, prowadzone liniami na szynie lub krawężnikach.

Do układania krawężników należy stosować wibratory płytowe, ubijaki ręczne lub mechaniczne.

Wykonawca przystępujący do wykonania nawierzchni z płyt ażurowych powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

-zagęszczarek płytowych mechanicznych (wyposażonych gumową osłoną), ubijaków mechanicznych.

PHU Joanna Konopka

Jastkowice, ul. Wałowa 9, 37-403 Pysznica
Tel: 663 644 474 phujoannakonopka@gmail.com
NIP: 8652126435 Regon: 831371233

2.3. Transport

Ogólne wymagania dotyczące środków transportu podano w części ogólnej niniejszej specyfikacji w punkcie 1.4.

Podczas transportu materiały powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

Kostka betonowa

Kostka betonowa wibroprasowana może być przewożona dowolnymi środkami transportu po osiągnięciu przez beton wytrzymałości minimum 0,7 R.

Kostkę betonową wibroprasowaną na środkach transportowych należy układać na paletach drewnianych.

Kostka powinna być zabezpieczona przed przemieszczeniem się i uszkodzeniami w czasie transportu, a górna ich warstwa nie powinna wystawać poza ściany środka transportu.

Płyty ażurowe

Płyty ażurowe mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu po osiągnięciu przez beton minimum 75 % wytrzymałości gwarantowanej, w sposób zabezpieczający je przed przemieszczaniem i uszkodzeniem.

Sposób ich załadunku na środki transportowe i zabezpieczenie ich przed przesunięciem w czasie jazdy powinny być zgodne z obowiązującymi przepisami.

Kruszywo

Piasek i kruszywo można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem oraz zmieszaniem z innymi materiałami. Podczas transportu piasek i kruszywo powinny być zabezpieczone przed wysypaniem i rozpyleniem.

Pozostałe materiały

Należy przewozić dowolnymi środkami transportowymi z zastosowaniem zasad podanych przy transporcie kostki betonowej.

3. Wykonywanie robót

3.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące robót opisano w OST.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, zgodność z Dokumentacją Techniczną, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

Wykonawca jest też odpowiedzialny za zorganizowanie procesu budowy oraz za prowadzenie robót i dokumentacji budowy zgodnie z wymaganiami Ustawy - Prawo budowlane, przepisów techniczno-budowlanych, Decyzji udzielającej pozwolenia na budowę oraz postanowień Kontraktu.

PHU Joanna Konopka

Jastkowice, ul. Wałowa 9, 37-403 Pysznica
Tel: 663 644 474 phujoannakonopka@gmail.com
NIP: 8652126435 Regon: 831371233

3.2. Podstawowe warunki techniczne wykonania robót

Wykonawca powinien prowadzić roboty objęte niniejszą specyfikacją tak, aby nie naruszyć lub uszkodzić innych elementów budynku. Należy zapewnić bezpieczeństwo pracy robotników oraz osób postronnych mogących znaleźć się w pobliżu miejsca (strefy), w rejonie której prowadzone są prace, zgodnie z aktualnymi przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu tego typu robót.

Przed przystąpieniem do pracy należy zapoznać pracowników z zasadami BHP i wyposażyć w odzież ochronną i narzędzia niezbędne do wykonania robót.

3.3. Szczegółowe warunki wykonania

Podłoże

Podłożem pod nawierzchnie z kostki betonowej jest podsypka piaskowa zagęszczona gr. 10cm po zagęszczeniu.

Krawężniki i obrzeża

Do obramowania nawierzchni chodników z kostki należy stosować obrzeża betonowe 8x30x100 na ławie z betonu C12/15.

Do obramowania nawierzchni podjazdu należy stosować palisadę z elementów o wymiarach 8x8x55cm.

Podbudowa

Podbudowę pod nawierzchnię z kostki brukowej stanowi podbudowa z kruszywa łamanego gr.10÷40cm pod podjazd oraz z piasku 10cm pod chodnik.

Podsypka

Rodzaj podsypki powinien być zgodny z Dokumentacją Projektową. Grubość podsypki po zagęszczeniu powinna wynosić 5 cm.

Układanie kostki betonowej

Sposób układania kostek

Kostkę układa się na podsypce w ten sposób, aby szczeliny pomiędzy kostkami wynosiły od 2 do 3 mm. Kostkę należy układać około 1,5 cm powyżej projektowanej niwelety nawierzchni, gdyż w czasie wibrowania (ubijania) podsypka ulega zagęszczeniu.

W celu uzyskania równoległego ułożenia kostek są rozciągane sznurki w odległościach co 3-5m.

Układanie następuje „od czoła”, tzn. układający stoi na świeżo ułożonej warstwie kostki. W zależności od geometrii i wymiarów układanych powierzchni stosuje się elementy brzegowe i półki. Do podziału kostek na części o nietypowych wymiarach stosuje się specjalne urządzenia przycinające.

Do układania mogą być stosowane kleszcze, które poza podnoszeniem warstwy kostki i ułożeniem jej na przygotowanym podłożu mogą układać warstwę dodatkowo dosuwać do warstwy poprzednio położonej. Zapewnia to wyższy stopień mechanizacji i zmniejsza nakład pracy ręcznej.

PHU Joanna Konopka

Jastkowice, ul. Wałowa 9, 37-403 Pysznica
Tel: 663 644 474 phujoannakonopka@gmail.com
NIP: 8652126435 Regon: 831371233

Do ubijania ułożonej nawierzchni z kostek brukowych stosuje się wibratory płytowe z osłoną z tworzywa sztucznego dla ochrony kostek przed uszkodzeniem i zabrudzeniem. Wibrowanie należy prowadzić od krawędzi powierzchni ubijanej w kierunku środka i jednocześnie w kierunku poprzecznym kształtek.

Spoiny

Spoiny pomiędzy kostkami po oczyszczeniu powinny być zamulone odpowiednio piaskiem lub zaprawą cementowo-piaskową na pełną grubość kostki.

Pielęgnacja nawierzchni z kostki betonowej

Nawierzchnię z kostki betonowej o spoinach wypełnionych zaprawą cementowo-piaskową należy poddać pielęgnacji przy pomocy polewania wodą w kilka godzin po zalaniu spoin i utrzymywać ją w stanie wilgotności przez okres jednej doby. Następnie powierzchnię należy przykryć piaskiem i utrzymywać w stanie wilgotności przez jeden tydzień. Po upływie od 2 do 3 tygodni – w zależności od warunków atmosferycznych, nawierzchnię należy oczyścić dokładnie z piasku i można oddać do ruchu. Nawierzchnię o spoinach wypełnionych piaskiem można oddać do ruchu bezpośrednio po wykonaniu.

Układanie nawierzchni z betonowych płyt ażurowych

Kształt i kolor kształtek powinien być zgodny z wymaganiami Zamawiającego.

Płytę układa się na podsypce w taki sposób, aby szczeliny między kostkami wynosiły od 2 do 3mm. Płytę należy układać około 1,5cm wyżej od projektowanej niwelety parkingu, gdyż w czasie wibrowania (ubijania) podsypka ulega zagęszczeniu. Dopuszczalne odchylenie wysokości pomiędzy płaszczyznami sąsiadujących dwóch płyt nie może przekraczać 2mm.

Powierzchnia elementów położonych obok takich urządzeń jak studzienki, włazy itp. powinna wystawać 3-5mm powyżej tych urządzeń.

Elementy betonowe przy krawężnikach należy układać w ten sposób, aby ich górna powierzchnia znajdowała się 1cm powyżej górnej krawędzi krawężnika.

Po ułożeniu płyt, spoiny należy wypełnić piaskiem, a następnie zamieść powierzchnię ułożonych kostek przy użyciu szczotek ręcznych lub mechanicznych i przystąpić do ubijania nawierzchni parkingu.

Ułożoną nawierzchnię należy zagęścić wibratorami płytowymi z osłoną gumową lub z tworzywa sztucznego. Wibrowanie należy prowadzić od krawędzi powierzchni ubijanej w kierunku środka i jednocześnie w kierunku poprzecznym kształtek.

Po ubiciu nawierzchni należy uzupełnić otwory piaskiem i zamieść nawierzchnię.

4. Kontrola jakości robót

4.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót, dostawy materiałów, sprzętu i środków transportu podano w OST.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót, materiałów i urządzeń.

PHU Joanna Konopka

Jastkowice, ul. Wałowa 9, 37-403 Pysznica
Tel: 663 644 474 phujoannakonopka@gmail.com
NIP: 8652126435 Regon: 831371233

Wykonawca zapewni odpowiedni system i środki techniczne do kontroli jakości robót (zgodnie z PZJ) na terenie i poza terenem budowy.

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzane zgodnie z wymaganiami norm lub aprobat technicznych przez jednostki posiadające odpowiednie uprawnienia budowlane.

4.2. Kontrole i badania laboratoryjne

Nie przewiduje się przeprowadzania badań laboratoryjnych dla tego typu robót.

4.3. Badania jakości robót w czasie budowy

Kontrola jakości polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z projektem oraz wymaganiami podanymi w punkcie 2.13.5. Roboty podlegają odbiorowi.

Kostka betonowa

Sprawdzenie konstrukcji podbudowy

Konstrukcję i grubość podbudowy należy sprawdzić wg dokumentacji projektowej.

Sprawdzenie podsypki

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

Sprawdzenie wykonania krawężników i ułożenia nawierzchni

Sprawdzenie prawidłowości wykonania krawężników i ułożenia nawierzchni należy przeprowadzić przez dokonanie oceny wizualnej w trakcie robót i po ich zakończeniu. Należy sprawdzić szerokość spoin, prawidłowość ubijania oraz prawidłowość wypełnienia spoin.

Sprawdzenie wymagań dotyczących cech geometrycznych nawierzchni z kostki

Równość nawierzchni

Nierówności podłużne i poprzeczne należy sprawdzić łąką 4 metrową lub planografem. Nierówności nie powinny przekraczać 0,8 cm.

Spadki poprzeczne

Spadki poprzeczne powinny być zgodne z dokumentacją projektową z tolerancją $\pm 0.5\%$.

Rzędne nawierzchni z kostki brukowej

Różnice między rzędnymi wykonanej nawierzchni i rzędnymi projektowanymi nie powinny przekraczać 1 cm.

Grubość podsypki

Dopuszczalne odchyłki od projektowanej grubości podsypki nie powinny przekraczać 1 cm. Odbiór robót może być dokonany, jeżeli wszystkie badania dadzą wynik pozytywny.

PHU Joanna Konopka

Jastkowice, ul. Wałowa 9, 37-403 Pysznica
Tel: 663 644 474 phujoannakonopka@gmail.com
NIP: 8652126435 Regon: 831371233

Płyty ażurowe

Badania materiałów

Kontrola materiałów polega na sprawdzeniu:

Płyty betonowe:

- wygląd zewnętrzny – przed przystąpieniem do robót i w przypadkach wątpliwych – jw.
- kształt i wymiar;
- wytrzymałość na ściskanie na całych kostkach wg PN-EN 206-1 raz przed przystąpieniem do robót i w przypadkach wątpliwych;
- nasiąkliwość na całych kostkach wg PN-EN 206-1 raz przed przystąpieniem do robót i w przypadkach wątpliwych;
- odporność elementów na działanie mrozu wg PN-EN 206-1 w przypadkach wątpliwych;
- ścieralność na traczy Boehmego wg PN-B-04111:1984 raz przed przystąpieniem do robót i w przypadkach wątpliwych.

materiały do podsypki i wypełnienia spoin :

- właściwości cementu klasy 32,5 – zgodność jego właściwości podanych w deklaracji producenta z wymaganiami odpowiednich norm;
- kruszywa, piasek: uziarnienie wg PN-EN 933-1:2000, zawartość zanieczyszczeń obcych wg PN-B-06714/12:1976, zawartość pyłów mineralnych wg PN-B-06714/13:1978, zawartość zanieczyszczeń organicznych wg PN-EN 1744-1:2000
- przed przystąpieniem do robót dla partii nie większej niż 1500 Mg i każdorazowo przy zmianie źródła dostaw.

Sprawdzenie podłoża

Sprawdzenie podłoża polega na stwierdzeniu ich zgodności z przedmiarem i odpowiednimi ST.

Dla podłoża dopuszczalne tolerancje wynoszą:

- dla głębokości koryta:
 - o szerokości do 3m 1cm;
 - o szerokości powyżej 3m 2cm.
- dla szerokości koryta : ± 5cm.

Zagęszczenie lub nośność koryta należy badać w dwóch punktach na każdej dziennej działce roboczej, lecz nie rzadziej niż 1 raz na 50m ciągu.

Sprawdzenie podsypki

Sprawdzenie podsypki w zakresie grubości i wymaganych spadków poprzecznych i podłużnych polega na stwierdzeniu zgodności z Dokumentacją oraz pkt. 5.2 niniejszej specyfikacji.

Sprawdzenie wykonania nawierzchni

Sprawdzenie prawidłowości wykonania parkingu z ażurowych płyt betonowych polega na stwierdzeniu zgodności wykonania z Dokumentacją oraz wymaganiami podanymi w pkt. 5.3. niniejszej ST :

- pomiar szerokości spoin;
- sprawdzenie prawidłowości ubijania;

PHU Joanna Konopka

Jastkowice, ul. Wałowa 9, 37-403 Pysznica
Tel: 663 644 474 phujoannakonopka@gmail.com
NIP: 8652126435 Regon: 831371233

- sprawdzenie prawidłowości wypełnienia spoin;
- sprawdzenie, czy przyjęty deseń i kolor jest zachowany.

Sprawdzenie cech geometrycznych nawierzchni

Sprawdzenie równości parkingu

Sprawdzenie równości nawierzchni przeprowadzić należy łątą, co najmniej raz na każde 100 do 300m² ułożonego parkingu i w miejscach wątpliwych, jednak nie rzadziej niż 1 raz na 50m. Dopuszczalny prześwit pod łątą 4 metrową nie powinien przekraczać 1,0cm.

Sprawdzenie profilu podłużnego

Sprawdzenie profilu podłużnego przeprowadzić należy za pomocą niwelacji, biorąc pod uwagę punkty charakterystyczne, jednak nie rzadziej niż co 100 m.

Sprawdzenie przekroju poprzecznego

Sprawdzenie przekroju poprzecznego dokonywać należy szablonem z poziomką co najmniej raz na każde 150 do 300m² parkingu i w miejscach wątpliwych, jednak nie rzadziej niż co 50m.

Dopuszczalne odchylenia od projektowanego wynoszą 0,3 %.

Częstotliwość pomiarów

Częstotliwość pomiarów dla cech geometrycznych nawierzchni z kostki brukowej, wymienionych w pkt. 6.4. powinna być dostosowana do powierzchni wykonanych robót.

Zaleca się, aby pomiary cech geometrycznych były przeprowadzane nie rzadziej niż 2 razy na 100m² nawierzchni w punktach charakterystycznych dla niwelety lub przekroju poprzecznego oraz wszędzie tam, gdzie poleci Zamawiający.

4.4. Obmiar robót

Jednostką obmiarową robót związanych z wykonaniem nawierzchni z kostki brukowej oraz z płyt ażurowych jest metr kwadratowy [m²].

Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inżyniera i sprawdzonych w naturze.

5. Odbiór robót

5.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w części ogólnej niniejszej specyfikacji w punkcie 1.8.

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania (z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji) dały pozytywny wynik.

Wszystkie roboty objęte niniejszą specyfikacją podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

PHU Joanna Konopka

Jastkowice, ul. Wałowa 9, 37-403 Pysznica
Tel: 663 644 474 phujoannakonopka@gmail.com
NIP: 8652126435 Regon: 831371233

5.2. Szczegółowe zasady odbioru robót

Odbiór podłoża i podbudowy jest wykonywany na zasadach odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu.

Nawierzchnia z kostki brukowej oraz z płyt ażurowych podlega odbiorowi częściowemu i końcowemu. Odbiór robót powinien być przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych napraw wadliwie wykonanych elementów nawierzchni bez hamowania postępu robót.

6. Podstawa płatności

Płatność za m² (metr kwadratowy) należy przyjmować na podstawie obmiaru i oceny jakości robót w oparciu o wyniki pomiarów i badań.

Cena jednostkowa za ułożenie 1 m² nawierzchni z kostki brukowej obejmuje:

- roboty pomiarowe i przygotowawcze,
- dostarczenie na miejsce wbudowania materiałów,
- rozścielenie podsypki,
- ułożenie kostki betonowej wibroprasowanej,
- pielęgnację przez posypanie piaskiem i polewanie wodą,
- wypełnienie spoin.

7. Przepisy związane

7.1. Informacje ogólne

Ogólne wymagania dotyczące stosowania Norm zostały określone w punkcie 10. Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

8. Normy

- 1) PN-B-04111 Materiały kamienne. Oznaczenie ścieralności na tarczy Boehmego.
- 2) PN-B-06250 Beton zwykły.
- 3) PN-B-06712 Kruszywa mineralne do betonu zwykłego.
- 4) PN-B-19701 Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności.
- 5) PN-80/B-10021 Prefabrykaty budowlane z betonu. Metody pomiaru cech geometrycznych.
- 6) PN-B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zaprawa.
- 7) BN-80/6775-03/0 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Wspólne wymagania i badania.

PHU Joanna Konopka

Jastkowice, ul. Wałowa 9, 37-403 Pysznica
Tel: 663 644 474 phujoannakonopka@gmail.com
NIP: 8652126435 Regon: 831371233

- 8) BN-80/6775-03/04 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Krawężniki i obrzeża chodnikowe.
- 9) BN-68/8931-04 Drogi samochodowe. Pomiar równości nawierzchni planografem i łątą.

PHU Joanna Konopka

Jastkowice, ul. Wałowa 9, 37-403 Pysznica
Tel: 663 644 474 phujoannakonopka@gmail.com
NIP: 8652126435 Regon: 831371233