

PROJEKTOWANIE W BUDOWNICTWIE DARIUSZ MAKUCH

92- 035 Łódź ul. Wróblewskiego 67/41, tel. 504 74 05 06

Pracownia: 90-030 Łódź ul. Nowa 29/31 tel. 42 239 49 91

mail: dmakuch1@wp.pl

Tytuł opracowania:	AKTYWNE PODWÓRKO – STREFA 24 MONTAŻ URZĄDZEŃ MAŁEJ ARCHITEKTURY
Adres inwestycji:	PABIANICE, UL. GROTA ROWECKIEGO 24, DZIAŁKA NR 270/8, OBRĘB 14
Zamawiający:	WYDZIAŁ GOSPODARKI KOMUNALNEJ W DEPARTAMENCIE GOSPODARKI MAJĄTKIEM URZEDU MIASTA ŁODZI
Inwestor:	MIASTO PABIANICE 95-200 PABIANICE UL. ZAMKOWA 16
Faza:	SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Branża	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Architektura	mgr inż. arch. Dariusz MAKUCH	Nr upr.19/92/WŁ sp. architektoniczna Nr ewid. LO 0098	

Zawartość opracowania:

ST 0-00 WYMAGANIA OGÓLNE

SST-01. MONTAŻ URZADZEŃ SIŁOWNI PLENEROWEJ I ZABAWOWYCH

STT-02. NAWIERZCHNIA Z PIASKU

SST-03. NAWIERZCHNIA Z KOSTKI BRUKOWEJ BETONOWEJ CPV

I ST-00. WYMAGANIA OGÓLNE CPV 45000000-7

1.0 1. OKREŚLENIE PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

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

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dot. wykonania i odbioru robót z zakresu prac związanych z urządzeniem placu zabaw i siłowni plenerowej na fragmencie działki nr 270/8, obręb 14. Pabianice, ul. Grota Roweckiego 24

1.2. **Charakterystyka przedsięwzięcia**

1.2.1. **Ogólny zakres robót**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne, wspólne dla robót objętych specyfikacjami technicznymi wymienionymi poniżej:

45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne

45233100-0 Roboty w zakresie budowy autostrad, dróg

45233250-6 Nawierzchnia z kostki brukowej betonowej

37535200-9 Wyposażenie placów zabaw

45112710-5 Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych

1.3. **Dokumentacja techniczna**

W skład dokumentacji projektowej wchodzi

Projekt budowlany ogrodzenia montażu małej architektury

Przedmiar robót budowlanych

Kosztorys inwestorski

Specyfikacje techniczne

1.4. **Definicje i skróty**

Użyte w ST wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

1. Wada -jakakolwiek część robót budowlanych wykonana niezgodnie z dokumentacją projektową specyfikacjami technicznymi lub innymi dokumentami umowy.

2. Termin wykonania - czas uzgodniony w umowie na wykonanie i zakończenie całości lub robót budowlanych wraz z przeprowadzeniem prób końcowych, mierzony od daty rozpoczęcia do daty zakończenia.

3. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu - odbiór polegający na ocenie ilości i jakości wykonanych robót, które w dalszym procesie realizacji zanikają lub ulegają zakryciu.

4. Odbiór końcowy - odbiór polegający na ocenie jakości całości wykonanych robót zgodnie z postanowieniami warunków umowy.

5. Odbiór ostateczny - odbiór polegający na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad powstałych i ujawnionych w okresie gwarancyjnym.

6. Kierownik robót - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami ponosząca odpowiedzialność za prowadzona budowę.

7. Inspektor nadzoru - osoba wyznaczona przez Zamawiającego do działania jako nadzór inwestorski, której pełne nazwisko będzie wymienione w Umowie .

8. Specyfikacja - oznacza dokument zawierający zbiór wytycznych i wymagań określających warunki, sposoby wykonania oraz odbioru robót.

9. Dokumentacja powykonawcza - dokumentacja budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót sporządzona przez Wykonawcę.

10. Aprobata techniczna - pozytywna ocena techniczna wyrobu, stwierdzająca jego przydatność do stosowania w budownictwie.

11. Wyrób budowlany — należy przez to rozumieć wyrób w rozumieniu przepisów o ocenie zgodności, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzany do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyborów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową.

12. Przedmiar robót - zestawienie przewidzianych do wykonania robót wg technologicznej kolejności ich wykonania wraz obliczeniem i podaniem ilości robót w ustalonych jednostkach pomiarowych.

13. Odpowiednia zgodność - należy przez to rozumieć zgodność wykonanych robót dopuszczalnymi tolerancjami, a jeśli granice tolerancji nie zostały określone - z przeciętnymi tolerancjami przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.

14. Certyfikat zgodności - dokument wydany zgodnie z zasadami systemu certyfikacji wykazujący, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania, iż należycie zidentyfikowano wyrób, proces lub usługa są zgodne

z określoną normą lub innymi dokumentami normatywnymi w odniesieniu do wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania w budownictwie zgodnie z Ustawą Prawo Budowlane, certyfikat zgodności wykazuje, że zapewniono zgodność wyrobu z PN

15. Znak zgodności - zastrzeżony znak, nadawany lub stosowany zgodnie z zasadami systemu certyfikacji, wskazujący, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania iż dany wyrób, proces lub usługa są zgodne z określoną normą lub innym dokumentem normatywnym.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową Specyfikacjami Technicznymi i poleceniami Inspektora nadzoru. Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w umowie, Dokumentacji Projektowej i Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych, a także w normach i wytycznych wykonania i odbioru robót. Polecenia Inspektora nadzoru będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu poniesie Wykonawca.

1.5.1. Przekazanie placu budowy

Zamawiający przekazuje Wykonawcy miejsce wykonywania prac wraz z Dokumentacją i kompletem Specyfikacji Technicznych

1.5.2. Zgodność robót z Dokumentacją i Specyfikacjami Technicznymi .Dokumentacja oraz inne dokumenty przekazane przez Inspektora nadzoru Wykonawcy stanowią część zadania a wymagania

wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w Dokumentacji i ST, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora nadzoru, który dokona odpowiednich zmian, poprawek lub interpretacji tych dokumentów. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z Dokumentacją i ST.

Dane określone w Dokumentacji i w ST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowlanych muszą być jednorodne i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji. W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z Dokumentacją lub ST i wpłynie to na jakość elementu budowlanego, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a roboty rozebrane na koszt Wykonawcy.

1.5.3. Zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia i utrzymania bezpieczeństwa terenu budowy w okresie trwania zadania aż do zakończenia i odbioru końcowego robót, a w szczególności zabezpieczy i utrzyma warunki bezpiecznej pracy i pobytu osób wykonujących czynności związane z budową i nienaruszalność ich mienia służącego do pracy a także zabezpieczy teren budowy przed dostępem osób nieupoważnionych.

Wykonawca w ramach zadania ma uprzątnąć plac budowy po zakończeniu każdego elementu robót i doprowadzić go do stanu pierwotnego po zakończeniu robót.

1.5.4. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegał przepisy ochrony przeciwpożarowej i będzie utrzymywał sprawny sprzęt przeciwpożarowy wymagany przez odpowiednie przepisy.

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

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

1.5.5. Bezpieczeństwo-i ochrona zdrowia

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

1.5.6. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia prac.

2.0 MATERIAŁY

Wszystkie materiały jakie Wykonawca zamierza zastosować w celu wykonania robót powinny uzyskać aprobatę Inspektora nadzoru.

Wszystkie materiały, których Wykonawca użyje do wbudowania muszą odpowiadać warunkom Określonym w art. 10 Ustawy „Prawo Budowlane” i Ustawie o wyrobach budowlanych oraz posiadać właściwości użytkowe spełniające

wymagania jakościowe określone

Wykonawca dla potwierdzenia jakości użytych materiałów dostarczy świadectwa potwierdzające dopuszczenie do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie zgodnie z Polskimi Normami oraz ST.

2.1. Materiały nie odpowiadające wymaganiom

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

2.2. Przechowywanie i składowanie materiałów

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

Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem nadzoru lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

3.0 SPRZĘT

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

4.0 TRANSPORT

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

5.0 WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonywania robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót, zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych prac, za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, wymaganiami ST oraz poleceniami Inspektora nadzoru.

5.2. Program robót

Wykonawca przedstawi do zatwierdzenia szczegółowy harmonogram prac na warunkach określonych w umowie.

6.0 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm.

W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w ST, stosować można wytyczne albo inne procedury, zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.

Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inspektora nadzoru.

6.2. Certyfikaty i deklaracje

Inspektor nadzoru może dopuścić do stosowania tylko te materiały, które posiadają:

- Certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych.

- Deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:

Polską Normą lub aprobatą techniczną w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją i które spełniają wymogi ST.

Produkty przemysłowe będą posiadać w/w dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami wykonanych przez niego badań.

Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Zleceniodawcy. Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań, będą odrzucone.

6.1. Dokumenty budowy

6.1.1. Dziennik budowy

Dziennik budowy nie jest wymaganym dokumentem w przypadku realizacji w/w prac remontowych ale ze względów organizacji wykonywania robót wskazane jest jego prowadzenie w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy do odbioru końcowego.

7.0 OBMIAR ROBÓT

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót, zgodnie z dokumentacją projektową i SST, w jednostkach ustalonych w kosztorysie.

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora nadzoru o zakresie obmierzanych robót i

terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem.

Wyniki obmiaru będą wpisane do książki obmiarów.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilości robót podanych w kosztorysie ofertowym lub gdzie indziej w SST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg ustaleń Inspektora nadzoru na piśmie. Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstotliwością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie

8.0 ODBIÓR ROBÓT

8.1. Rodzaje odbiorów robót

Odbiory Techniczne oraz przejście robót odbywać się będą zgodnie z procedurami opisanymi w umowie oraz w Specyfikacji Technicznej.

W zależności od ustaleń roboty podlegają następującym rodzajom odbiorów dokonywanych przez Inspektora nadzoru i/lub innych przedstawicieli Zamawiającego przy udziale Wykonawcy:

Odbiory Techniczne - polegające na stwierdzeniu jakości robót ° odbiór częściowy i robót zanikających □ odbiór końcowy d odbiór ostateczny

8.1.1. Odbiór częściowy i robót zanikających

Winien być zgłoszony przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy, Inspektor nadzoru odpowiednim zapisem w dzienniku potwierdza odbiór lub wnosi uwagi i zalecenia.

Przy odbiorze częściowym Wykonawca zobowiązany jest przedstawić:

o Dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów

° Wyniki badań i protokoły pomiarów wymaganych normami - możliwych do przeprowadzenia na tym etapie robót

8.1.1. Odbiór końcowy

Odbiór końcowy przeprowadzany jest dla całości zadania, polega na sprawdzeniu zgodności Wykonania z Dokumentacją Projektową ST oraz poleceniami Inspektora nadzoru, użycia właściwych materiałów, prawidłowości wykonania i montażu oraz zgodności z normami i przepisami obowiązującymi przy realizacji przedmiotowego remontu.

Przy odbiorze końcowym Wykonawca zobowiązany jest przedstawić:

° Dokumentację powykonawczą

° Dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów ° Wyniki badań i protokoły pomiarów wymaganych normami

8.1.3. Odbiór ostateczny

Odbiór ostateczny polega na przeprowadzeniu w ostatnim dniu miesiąca ważności gwarancji, oględzin wszystkich elementów objętych gwarancją.

9.0 PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ustalenia ogólne

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu przyjętą przez Zamawiającego w dokumentach umownych. Dla robót wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach umownych (ofercie). Cena jednostkowa pozycji kosztorysowej lub wynagrodzenie ryczałtowe będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w SST i w dokumentacji projektowej. Ceny jednostkowe lub wynagrodzenie ryczałtowe robót będą obejmować: robociznę bezpośrednią wraz z narzutami, wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy, wartość pracy sprzętu wraz z narzutami, koszty pośrednie i zysk kalkulacyjny, podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami, ale z wyłączeniem podatku

10.0 PRZEPISY ZWIĄZANE

Specyfikacje Techniczne w różnych miejscach powołują się na Polskie Normy (PN), przepisy branżowe, instrukcje.

Należy je traktować jako integralną część i czytać łącznie z Dokumentacją i Specyfikacjami. Rozumie się, iż Wykonawca jest w pełni zaznajomiony zawartością i wymaganiami tych norm i przepisów, a w szczególności:

° Dz.U.2003 r. Nr 207 poz. 2016 (tekst jednolity) - Ustawa z 1 lipca 1994 r. Prawo budowlane Dz.U. 2004 Nr 6, Dz.U. 2005 Nr 163

° Dz.U. z 2002 r. Nr 108 poz. 953 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia,

° Dz.U z 2002 r. poz. Nr 75; zmiany Dz.U. z 2003 r. nr 33 póź. 270 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków jaki powinny odpowiadać budynki i ich sytuowanie,

- ° Dz.U. Nr 90, poz. 575 - Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z 14 marca 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych,
- c Obwieszczenie Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 16 lutego 1998 r., w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o Państwowej Inspekcji Sanitarnej, Dz. U. Nr 47 z 19 marca : 2003 r., poz. 401,
- ° Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych,
- ° Dz.U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881 - Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych,
- ° Dz.U. 1998 nr 107, poz. 679 - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5 sierpnia 1998 r. w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych,
- ° Dz.U. 2002 nr 8, poz. 71 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 15 stycznia 2002 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych,
- ° Dz.U. 1998 nr 113, poz. 728 - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 sierpnia 1998 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wzoru deklaracji zgodności oraz sposobu znakowania wyrobów budowlanych dopuszczanych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie.

II SST-01. MONTAŻ URZĄDZEŃ NA PLACU ZABAW

37535200-9 Wyposażenie placów zabaw

45112710-5 Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych

1.0 WSTEP

1.1. *Przedmiot SST*

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dot. wykonania i odbioru robót z zakresu prac związanych z urządzeniem placu zabaw i siłowni plenerowej na fragmencie działki nr 270/8, obręb 14. Pabianice, ul. Grota Roweckiego 24.

1.2. *Zakres stosowania SST*

Szczegółowa specyfikacja techniczna stanowi dokument w postępowaniu o udzielenie zamówienia i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót drogowych wymienionych w punkcie 1.1. ST 00 wymagania ogólne

1.3. *Zakres robót objętych SST*

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z montażem urządzeń na placu zabaw:

1.4. *Określenia podstawowe*

Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w ST.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

1.5. *Ogólne wymagania dotyczące robót*

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

2.0 MATERIAŁY

2.1. *Ogólne wymagania dotyczące materiałów*

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w ST 00 „Wymagania ogólne” pkt 2.

2.2. *Stosowane materiały*

2.2.1 *Urządzenia siłownia plenerowej.*

Konstrukcja ze stali czarnej S235JR piaskowanej, zabezpieczonej przed korozją przez cynkowanie i malowanie proszkowe farbami poliestrowymi, odpornymi na UV. Stopki wykonane są z antypoślizgowej blachy aluminiowej. Elementy takie jak np. siedziska typu stadionowego odporne na promieniowanie UV z wewnętrzną konstrukcją wzmacniającą ze stali nierdzewnej lub malowanej. Łożyska kryte np. typu 2RS.

Urządzenia zabezpieczone przed wandalizmem (demontaż fragmentów urządzeń) brak widocznych i łatwo dostępnych śrub oraz nakrętek. Urządzenia występują pojedynczo lub w zestawach dwu-urządzeniowych. Poszczególne urządzenia w zestawach przyspawane do konstrukcji nośnej. Każde z urządzeń złożone w całość i przygotowane do fundamentowania według instrukcji.

S1 –Ławka (szt. 1)

Wymiary: 159 (dł.) x 50 (szer.) x 85 (wys.)cm. Wysokość swobodnego upadku: 85 cm

Funkcje: ćwiczenia mięśni brzucha. Wpływa na rozbudowę mięśni skośnych i prostych.

S2 – Urządzenia siłowni : prasa rzeczna i prasa nożna. (1 kpl.)

Zestaw składa się z dwóch urządzeń montowanych na wspólnym słupie.

a) „prasa nożna”

Wymiary: 58 (dł.) x 126 (szer.) x 200 (wys.)cm. Wysokość swobodnego upadku: 47 cm

Funkcje: ćwiczenia mięśnia czworogłowego uda, dwugłowego łydki oraz mięśni brzucha, poprawa ogólnej wydolność organizmu.

b) „prasa ręczna”

Wymiary: 70 (dł.) x 204 (szer.) x 204 (wys.)cm. Wysokość swobodnego upadku: 72 cm

Funkcje: ćwiczenia górnych partii mięśni pleców i ramion. Wpływa na rozwój mięśni obręczy barkowej oraz kończyn górnych.

S3 – Urządzenia siłowni : odbitek i wahadło. (1 kpl.)

Zestaw składa się z dwóch urządzeń montowanych na wspólnym słupie.

a) „orbitek”

Wymiary: 51 (dł.) x 170 (szer.) x 200 (wys.)cm. Wysokość swobodnego upadku: 47 cm

Funkcje: trening ogólnorozwojowy dla partii mięśniowych górnych i dolnych części ciała, kształtowanie sylwetki i poprawę koordynacji ruchowej.

b) „wahadło”

Wymiary: 76 (dł.) x 99 (szer.) x 200 (wys.)cm. Wysokość swobodnego upadku: 32 cm

Funkcje: ćwiczenia mięśni skośnych, usprawnienie zmysłu równowagi.

Słup szt. 2

Urządzenie przeznaczone jest do montażu urządzeń siłowni zewnętrznych. Pylonach zamontować tabliczki z płyty HPL, z miejscem na instrukcje wykonywania ćwiczeń,

2.3. **Urządzenia placu zabaw.**

Konstrukcja ze stali czarnej S235JR oczyszczona w procesie piaskowania. Sprężyny średnicy 200mm, z pręta fi 20mm.

Zabezpieczona przed korozją przez cynkowanie i malowanie proszkowe farbami poliestrowymi, odpornymi na UV.

Zakończenia słupów w postaci czopów z miękkiej gumy EPDM. Elementy złączne takie jak śruby, nakrętki, podkładki

wykonane ze stali nierdzewnej. Wandaloodporne zaślepki śrub wykonane z poliamidu formowanego metodą wtryskową. Liny polipropylenowe typu pp-multisplit o średnicy 16 mm z rdzeniem stalowym, kulowe połączenia lin z poliamidu

2.3.1. **Z1 bujak – 1 kpl.**

Wymiary: 31 x 171 cm, Strefa bezpieczeństwa: 331 x 471 cm, Wysokość całkowita: 90 cm.

Wysokość swobodnego upadku: 50 cm.

najcięższy element: 50 kg, największy element: 31x171x140cm

Produkt zgodny z PN-EN 1176-1:2009:

Przedział wiekowy: 1 - 12.

2.3.2. **Z2 mały gaj – 1 kpl.**

Wielofunkcyjne urządzenie sprawnościowe. Wymiary: 245 x 280 cm. Strefa bezpieczeństwa: 545 x 580 cm

Wysokość całkowita: 160 cm. Wysokość swobodnego upadku: 150 cm. Największy element: Słup (150 cm)

Najcięższy element: 15 kg

Produkt zgodny z PN-EN 1176-1:2009:

Przedział wiekowy: 3 - 12.

2.3.3. **R Tablica informacyjna – 2 kpl.**

- Konstrukcja urządzenia wykonana jest z rur stalowych 35x2mm.

- Tablica z płyty HPL mocowana jest do konstrukcji za pomocą pary uszu stalowych 120x32x5mm i śrub M10x25.

- Całość urządzenia ocynkowana ogniowo, nie wymagająca konserwacji.

- Fundament - prefabrykat betonowy.

2.4. **Urządzenia komunalne**

2.4.1. **Ł Ławka z oparciem**

Wymiary (dł x szer x wys)- 1,86 x 0,67 x 0,80 m (wysokość siedziska 0,44 m)

- Konstrukcja ławki wykonana jest z rury o kątownika profilowanego z blachy gr. 5mm.

Siedzisko ławki wykonano z desek z drewna liściastego klejonego i lakierowanego

- Deski ławki zabezpieczone przed działaniem warunków atmosferycznych za pomocą impregnatów przeciwegrzybiczych, malowany lakierobejca
- Wszystkie elementy stalowe ławki ocynkowane ogniowo, malowane farbami akrylowymi, strukturalnymi.

2.4.2. **K Kosze na śmieci**

Metalowy kosz na śmieci o pojemności 100 litrów z bl. ocynkowanej i malowanej lakierem strukturalnym :
Konstrukcja urządzenia wykonana jest z rury stalowej.

Daszek kosza z blachy gr. 3 mm, na stałe połączony z konstrukcją.

Kosz parkowy wyposażony w zamek zwalniający/blokujący wyjęcia wiadra w celu opróżnienia.

Całość konstrukcji kosza ocynkowana metodą ogniową.

Kosz na śmieci produkowany w zgodzie z wytycznymi PN-B-03207:2002.

2.3. Fundamenty

Wszystkie nowo montowane urządzenia powinny być zamontowane na stałe w podłożu rodzimym i mieć fundamenty zgodne z wytycznymi producenta. Minimalne obsypanie wierzchu fundamentów 20 cm i tylko w tej strefie dopuszcza się zmniejszenie grubości warstwy amortyzującej dla urządzeń zabawowych. Wykopy pod fundamenty należy wykonywać ręcznie.

Należy zastosować fundamenty betonowe prefabrykowane dostarczane w komplecie z urządzeniem, lub inne, spełniające wymagania podane przez producenta urządzeń.

Dno wykopu wykładamy 100mm warstwą podsypki piaskowej, zagęszczoną, wypoziomowaną. Podsypka cementowo-piaskowa 1:4, powinna być ułożona na szerokość większą o mon. 10cm od rzuty fundamentu.

Urządzenia montowane powtórnie:

Wstawić urządzenie w przygotowane doły. Sprawdzić poziomnicą prawidłowość ustawienia. Zalać doły fundamentowe betonem B15. Zabezpieczyć urządzenie przed użytkowaniem na okres 14 dni (np. przez zdjęcie śrub fundamentowych).

Wskaźnik zagęszczenia dna wykonanego koryta pod fundamenty powinien wynosić co najmniej 0,97 według normalnej metody Proctora.5.5.

2.5. - Fundament

Urządzenia placu zabaw

Fundament w postaci bloku betonowego być wykonany z betonu min B-20. Mrozoodporność min F-25, natomiast nasiąkliwość poniżej 5%. Prefabrykowany blok dostarczony przez producenta nie powinien mieć ubytków, pęknięć ani też żadnych zarysowań ustawiany na wypoziomowanej podsypce cementowo-piaskowej 1:4, ułożonej na szerokość większą o mon. 10cm od rzuty fundamentu.

Posadowienie fundamentu min 50 cm poniżej powierzchni tak aby wierzch fundamentu w części środkowej był umieszczony pod powierzchnią na głębokości min. 20 cm .(i tylko w tym obszarze możliwe jest zmniejszenie grubości strefy amortyzacyjnej)

Uwaga:

-Podane gabaryty odnoszą się do fundamentu prefabrykowanego oferowanego przez producenta urządzenia. Fundament monolityczny może mieć większe gabaryty pod warunkiem zachowania obsypania wierzchu fundamentu min .20 cm. Cechy materiałowe jak opisane powyżej.

-W przypadku zastosowania fundamentów prefabrykowanych, przed zamontowaniem w gruncie należy sprawdzić stan techniczny dostarczonych elementów. Bloki fundamentowe nie powinny mieć ubytków, zarysowań, rys ani pęknięć.

Krawędzie powinny być ostre bez ubytków.

Fundamenty urządzeń siłowni

Dno wykopu wykładamy 100mm warstwą podsypki piaskowej, zagęszczoną, wypoziomowaną. Podsypka cementowo-piaskowa 1:4, powinna być ułożona na szerokość większą o mon. 10cm od rzuty fundamentu.

Głębokość wykopu ok. 100cm wg schematu. Należy obniżyć poziom betonu w stosunku do powierzchni podłoża o ok.

10cm. Należy zastosować beton B20. W czasie betonowania należy zachować pion i poziom urządzenia.

Zabezpieczyć urządzenie przed użytkowaniem na okres 14 dni (np. przez zdjęcie śrub fundamentowych).

Wskaźnik zagęszczenia dna wykonanego koryta pod fundamenty powinien wynosić co najmniej 0,97 według normalnej metody Proctora.5.5.

Wszystkie nowo montowane urządzenia powinny być zamontowane na stałe w podłożu rodzimym i mieć fundamenty zgodne z wytycznymi producenta. Minimalne obsypanie wierzchu fundamentów 20 cm i tylko w tej strefie dopuszcza się zmniejszenie grubości warstwy amortyzującej dla urządzeń zabawowych.

Wykopy pod fundamenty należy wykonywać ręcznie.

Beton min B-20 zwykły w/g BN-88/B- 06250

Nasiąkliwość < 5%, Mrozoodporność nie mniejsza niż F-25

Montaż powinny wykonywać minimum dwie uprawnione osoby lub producent.

UWAGA. W przypadku zastosowania fundamentów prefabrykowanych, przed zamontowaniem w gruncie należy sprawdzić stan techniczny dostarczonych elementów. Bloki fundamentowe nie powinny mieć ubytków, zarysowań, rys ani pęknięć. Krawędzie powinny być ostre bez ubytków.

3.0 SPRZĘT

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

Sprzęt wykorzystywany przez Wykonawcę powinien być sprawny technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP..

4.0 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

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST-00 „Wymagania ogólne” pkt .4

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu, dopuszczonymi do wykonywania zamierzonych robót. Wszelkie zanieczyszczenia lub uszkodzenia dróg publicznych i dojazdów do terenu budowy Wykonawca będzie usuwał na bieżąco i na własny koszt. Wszystkie urządzenia powinny być transportowane i składowane w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem: odkształceniem, zarysowaniem, uderzeniem, zabrudzeniem, zawilgoceniem.

5.0 WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne warunki wykonania Robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST-00 „Wymagania ogólne” pkt5.

5.2. Sprawdzenie zgodności warunków terenowych z projektowymi

Przed przystąpieniem do montażu urządzeń, należy sprawdzić zgodność rzędnych terenu z danymi podanymi w projekcie. W tym celu należy wykonać kontrolny pomiar sytuacyjno wysokościowy. W przypadku wystąpienia odmiennych warunków terenowych od uwidocznionych w projekcie budowlanym Wykonawca powinien powiadomić o tym fakcie Inspektora Nadzoru i Projektanta oraz wstrzymać prowadzenie robót, jeżeli dalsze ich prowadzenie może wpłynąć na bezpieczeństwo konstrukcji lub robót.;

5.3. Montaż wyposażenia:

Montaż urządzeń zabawowych należy przeprowadzić zgodnie z zaleceniami producenta.

6.0 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST00 „Wymagania ogólne” pkt 6.

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien uzyskać od producentów zaświadczenie, o jakości (atesty) oraz wykonać badania materiałów przeznaczonych do wykonania robót i przedstawić ich wyniki Inżynierowi w celu akceptacji materiałów. Do materiałów, których producenci są zobowiązani (przez właściwe normy PN i BN) dostarczyć zaświadczenie o jakości (atesty) urządzeń zabawowe i ławki.

Badania w czasie wykonywania robót

6.3. Badania materiałów w czasie wykonywania robót

Wszystkie materiały dostarczone na budowę z zaświadczeniem, o jakości (atestem) producenta powinny być sprawdzone w zakresie powierzchni wyrobu i jego wymiarów.

6.4. Kontrola w czasie wykonywania robót:

W czasie wykonywania ogrodzenia należy zbadać:

- zgodność wykonania z dokumentacją projektową (lokalizacja, wymiary),
- zachowanie dopuszczalnych odchyłek wymiarów
- poprawność wykonania fundamentów
- poprawność montażu urządzeń i zgodność z zaleceniami producenta

6.5. Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi elementami robót

Wszystkie materiały nie spełniające wymagań ustalonych w odpowiednich punktach SST zostaną przez Inżyniera odrzucone. Wszystkie urządzenia nieprawidłowo zamontowane, zostaną ponownie zamontowane na koszt Wykonawcy. Urządzenia lub ich elementy uszkodzone przy montażu lub w wyniku nieprawidłowego montażu zostaną wymienione na koszt Wykonawcy.

7.0 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

Jednostka obmiarowa dla SST-07 jest sztuka lub komplet..

8.0 ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

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

Roboty uznaje się za wykonane należyście jeśli są one zgodne z dokumentacją projektową, ST, zaleceniami producenta i wymaganiami Zamawiającego

9.0 PODSTAWA PŁATNOŚCI

Zgodnie z umową z Zamawiającym.

10.0 PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy i Rozporządzenia

1. Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28.03.1972 r. (Dz. U. Nr 13 z dn. 10.04.1972 r.).

2. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 15 czerwca 1999 r. w sprawie przewozu drogowego materiałów niebezpiecznych (Dz. U. Nr 57, poz. 608 ze zmianami).

3. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki społecznej z dnia 26.09.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 129, poz. 844).

4. BHP transport ręczny DZ. Ustaw 22/53 poz. 89.

5. Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych

6. PN-ISO 7518:1998 Rysunek techniczny. Rysunki budowlane.

7. PN-EN-1176-7 „Wyposażenie Placów Zabaw. Wytyczne instalowania, sprawdzania, konserwacji i eksploatacji”

III STT-02. NAWIERZCHNIA Z PIASKU

45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne

1.0 WSTEP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dot. wykonania i odbioru robót z zakresu prac związanych z urządzeniem placu zabaw i siłowni plenerowej na fragmencie działki nr 270/8, obręb 14. Pabianice, ul. Grota Roweckiego 24.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna stanowi dokument w postępowaniu o udzielenie zamówienia i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót drogowych.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonywaniem nawierzchni piaszczystej o grubości 30 cm w obszarach placu zabaw wskazanych w projekcie.

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Nawierzchnia piaszczysta - warstwa piasku o ziarnie 0,2-2mm.

1.4.2. Stabilizacja (mechaniczna, ręczna) - proces technologiczny polegający na odpowiednim zagęszczeniu piasku o właściwie dobranym uziarnieniu, przy wilgotności optymalnej.

1.4.3. Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z definicjami podanymi w ST.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST 00 „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

2.0 MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w ST 00 „Wymagania ogólne” pkt 2.

2.1. Rodzaje materiałów

2.1.1. Piasek

Materiałem do wykonania nawierzchni piaszczystej jest piasek o ziarnie 0,2-2mm, zgodnie z wymaganiami normy PN-S-06102. Kruszywo powinno być jednorodne bez zanieczyszczeń obcych i bez domieszek gliny.

2.1.2. *Obrzeża z palisady drewnianej*

Elementy, służące do rozgraniczania nawierzchni - palisada z kołków drewnianych, wokół placów zabaw i placu dla młodzieży, kołki sosnowe, impregnowane ciśnieniowo, średnica 10 cm, długość 70cm.

3.0 SPRZĘT

3.1. *Ogólne wymagania dotyczące sprzętu*

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST 00 „Wymagania ogólne” pkt 3.

3.2. *Sprzęt do wykonania robót*

Do wykonania nawierzchni piaszczystej należy stosować: walce ogumione, walce stalowe gładkie wibracyjne lub statyczne, zagęszczarki płytowe, ubijaki mechaniczne lub małe walce wibracyjne do stosowania w miejscach trudnodostępnych, sprzęt do transportu piasku w obrębie placu budowy.

4.0 TRANSPORT

Wymagania dotyczące transportu podano w ST 00 „Wymagania ogólne” pkt 4.

Piasek można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających go przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi materiałami, nadmiernym wysuszeniem i zawilgoceniem.

5.0 WYKONANIE ROBÓT

5.1. *Ogólne zasady wykonania robót*

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST 00 „Wymagania ogólne” pkt 5.

5.2. *Przygotowanie podłoża*

Podłoże pod warstwę piasku stabilizowanego stanowi warstwa zagęszczonego podłoża rodzimego.

5.3. *Wykonanie obrzeża.*

Zewnętrzna ściana obrzeża powinna być obsypana piaskiem, żwirem lub miejscowym gruntem przepuszczalnym, starannie ubitym..

5.4. *Wbudowywanie i zagęszczanie piasku*

Przewidywana wg Dokumentacji Projektowej grubość warstwy piasku wynosi 30 cm. Piasek powinien być rozkładany w warstwach grubości takiej, aby ostateczna grubość każdej warstwy po zagęszczeniu była równa 15 cm. Wskaźnik zagęszczenia dna wykonanego koryta powinien wynosić co najmniej 0,97 według normalnej metody Proctora.

6.0 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. *Ogólne zasady kontroli jakości robót*

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST 00 „Wymagania ogólne” pkt 6.

6.2. *Badania przed przystąpieniem do robót*

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania piasku przeznaczonego do wykonania robót i przedstawić wyniki tych badań Inspektorowi Nadzoru w celu akceptacji materiałów. Badania te powinny obejmować wszystkie właściwości określone w pkt 2.2 niniejszej SST.

6.3. *Badania w czasie robót*

6.3.2. Wykonanie obrzeży.

6.3.3. Zagęszczenie piasku

Zagęszczenie każdej warstwy powinno odbywać się aż do osiągnięcia wymaganego wskaźnika zagęszczenia. Kontrole zagęszczenia należy prowadzić według zaleceń Inżyniera.

6.4. *Wymagania dotyczące cech geometrycznych nawierzchni*

Częstotliwość oraz zakres pomiarów dotyczących cech geometrycznych nawierzchni zapewniające jej poprawne wykonanie określi Inżynier.

6.4.1. *Wymiary nawierzchni*

Wymiary nawierzchni nie mogą się różnić od wymiarów projektowanych o więcej niż ± 5 cm.

6.4.2. *Równość nawierzchni*

Nierówności nawierzchni należy mierzyć 4- metrową łata, zgodnie z BN- 68/8931-04. Nierówność podbudowy nie może przekroczyć 10 mm na długości łaty.

6.4.3. *Grubość nawierzchni*

Grubość nawierzchni nie może się różnić od grubości projektowanej o więcej niż $\pm 5\%$.

6.4.4. *Zasady postępowania z wadliwie wykonaną nawierzchnią*

Niewłaściwe cechy geometryczne podbudowy

Wszystkie powierzchnie nawierzchni, które wykazują większe odchylenia od określonych w punkcie 6.3 powinny być naprawione przez spalanie lub zerwanie do głębokości co najmniej 10 cm, wyrównane i powtórnie zagęszczone.

Dodanie nowego materiału bez spulchnienia wykonanej warstwy jest niedopuszczalne.
Niewłaściwe wymiary nawierzchni (wykazujące większe odchylenia od określonych w punkcie 6.2) należy skorygować.

7.0 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

Jednostka obmiarowa jest m²
(metr kwadratowy) wykonanej i odebranej nawierzchni z piasku.

8.0 ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w SST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 8. Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

9.0 PODSTAWA PŁATNOŚCI

Zgodnie z umową z Zamawiającym

10.0 PRZEPISY ZWIĄZANE

Normy

PN-B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntu

PN-B-06714-42 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie ścieralności w bębnie Los Angeles

PN-B-11113 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych

BN-68/8931-04 Drogi samochodowe. Pomiar równości nawierzchni planografem i łąta

BN-77/8931-12 Oznaczanie wskaźnika zagęszczenia gruntu

PN-EN 1177 - Nawierzchnie placów zabaw amortyzujące upadki.

IV SST-03. NAWIERZCHNIA Z KOSTKI BRUKOWEJ BETONOWEJ CPV 45233250-6

45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne

1.0 WSTEP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dot. wykonania i odbioru robót z zakresu prac związanych z urządzeniem placu zabaw i siłowni plenerowej na fragmencie działki nr 270/8, obręb 14. Pabianice, ul. Grota Roweckiego 24.

1.2. Przedmiot specyfikacji technicznej (ST)

Przedmiotem niniejszej standardowej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót utwardzenia terenu na fragmencie działki 270/8, obręb 14.

1.3. Zakres stosowania ST

Niniejsza specyfikacja techniczna (ST) jest dokumentem przetargowym i kontraktowym przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.3. Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach prostych robót o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania wynikających z doświadczenia oraz uznanych reguł i zasad sztuki budowlanej oraz przy uwzględnieniu przepisów bhp.

2.0 ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST

Wg pkt. 2.1.3.

2.1. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w ST „Wymagania ogólne”

2.2. Ogólne wymagania dotyczące robót

1. Ogólne wymagania dotyczące Robót podano w „Wymagania ogólne” .

2. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania Robót oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową i ST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

3.0 MATERIAŁY

3.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w OST pkt. 2.2.1. „Wymagania ogólne”

3.2. **Materiały i wyroby wykorzystywane przy wykonaniu nawierzchni.**

3.2.1. *Betonowa kostka brukowa.*

Warunkiem dopuszczenia do wbudowania betonowej kostki brukowej w budownictwie drogowym jest przedłożenie przez Wykonawcę robót aprobaty technicznej wydanej przez uprawnioną jednostkę.

Wbudowywana kostka spełniać musi wymagania określone niżej :

- struktura wyrobu powinna być zwarta, bez rys, pęknięć płam i ubytków.
- powierzchnia górna kostki powinna być równa i szorstka, krawędzie równe i proste, wklęsnięcia nie powinny przekraczać 2 mm (dopuszczalne tylko w powierzchniach bocznych)
- cechy fizykomechaniczne betonowych kostek brukowych (podane w aprobacie technicznej) nie powinny odbiegać od określonych niżej :

a) wytrzymałość na ściskanie po 28 dniach, Mpa, co najmniej

- średnia z sześciu kostek - 60

- najmniejsza pojedynczej kostki - 50

b) nasiąkliwość wodą w % nie więcej niż - 5

c) odporność na zamrażanie po 50 cyklach zamrażania

- pęknięcia próbki - brak

- strata masy w % nie więcej niż - 5

- obniżenie wytrzymałości na ściskanie

w stosunku do wytrzymałości próbek

nie zamrażanych w % nie więcej niż - 20

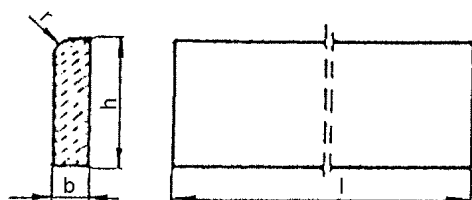
d) ścieralność na tarczy Bochmego w mm,

nie więcej niż - 4

3.2.2. *Betonowe obrzeża chodnikowe*

Wymiary betonowych obrzeży chodnikowych

Kształt obrzeży betonowych przedstawiono na rysunku 1, a wymiary podano w tabelicy 1.



Rysunek 1. Kształt betonowego obrzeża chodnikowego

Tablica 1. Wymiary obrzeży

Rodzaj obrzeża	Wymiary obrzeży, cm			
	l	b	h	r
On	75	6	20	3
	100	6	20	3
Ow	75	8	30	3
	90	8	24	3
	100	8	30	3

Dopuszczalne odchyłki wymiarów dla obrzeży gatunku 1 wynoszą:

długość: ± 8 mm,

wysokość i grubość: ± 3 mm.

Dopuszczalne wady i uszkodzenia obrzeży

Powierzchnie obrzeży powinny być bez rys, pęknięć i ubytków betonu, o fakturze z formy lub zatartej. Krawędzie elementów powinny być równe i proste.

Dopuszczalne wady oraz uszkodzenia powierzchni i krawędzi elementów nie powinny przekraczać wartości podanych w tabeli 1.

Tabela 1. Dopuszczalne wady i uszkodzenia obrzeży

Rodzaj wad i uszkodzeń		Dopuszczalna wielkość wad i uszkodzeń
		Gatunek 1
Wklęsłość lub wypukłość powierzchni i krawędzi w mm		2
Szczерby i uszkodzenia krawędzi i naroży	ograniczających powierzchnie górne (ścieralne)	niedopuszczalne
	Ograniczających pozostałe powierzchnie:	
	Liczba, max	2
	Długość, mm, max	20
	Głębokość, mm, max	6

3.2.3. Piasek.

Do wykonania podsypki, zasypki - wypełnienia szczelin, oraz w-wy odsączającej w przypadku układania kostki bez zastosowania warstwy podbudowy, stosować należy piasek średnioziarnisty lub gruboziarnisty spełniający wymagania normy „Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek

Piasek powinien spełniać wymagania normy PN-79/B-06711 a w szczególności:

- nie zawierać domieszek organicznych,
- mieć frakcje różnych wymiarów, a mianowicie: piasek drobnoziarnisty 0,25- 0,5 mm, piasek średnioziarnisty 0,5-1,0 mm, piasek gruboziarnisty 1,0-2,0 mm.

3.2.4. Woda

Do przygotowania zapraw i skrapiania podłoża stosować można wodę odpowiadającą wymaganiom normy PN-88/B-32250 „Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw”. Bez badań laboratoryjnych można stosować wodociągową wodę pitną.

Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

3.2.5. Cement

- Cement portlandzki winien spełniać wymagania normy PN-B-19701:1997

4.0 SPRZĘT

4.1. **Ogólne wymagania dotyczące sprzętu**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST „Wymagania ogólne”.

4.2. **Sprzęt do wykonania robót**

- piła z tarczą diamentową, chwytaki do kostki i obrzeży, łopaty (narzędzia do ręcznego wykonania robót ziemnych i układania kostki)
- betoniarki wolnospadowej,
- przenośnych zbiorników na wodę.
- wibrator powierzchniowy płytowy.

5.0 TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące Transportu podano w Specyfikacji Technicznej „Wymagania ogólne”.

5.1. **Warunki transportu**

- - Transport cementu powinien odbywać się zgodnie z normą BN-88/6731-08. Cement luzem należy przewozić cemento-wozem, natomiast cement workowany można przewozić dowolnymi środkami transportu i w odpowiedni sposób zabezpieczone przed zawilgoceniem.
- Betonowe kostki brukowe oraz obrzeża chodnikowe mogą być przewożone na paletach transportem samochodowym (lub kolejowym). W czasie transportu należy zabezpieczyć je przedprzemieszczeniem się i uszkodzeniem.. Ułożone poziom na palecie w stosach pionowych i owinięte folią. Składowana winna być na otwartej, wyrównanej i odwodnionej przestrzeni
- - Kruszywa można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi asortymentami kruszywa lub jego frakcjami i nadmiernym zawilgoceniem.

6.0 WYKONANIE ROBÓT.

6.1. **Ogólne zasady wykonania robót**

Ogólne zasady wykonania robót podano w „Wymagania ogólne” pkt.

6.2. **Wykonanie koryta**

Koryto pod podsypkę (ławę) należy wykonywać zgodnie z PN-B-06050 [1]. Wymiary wykopu powinny odpowiadać wymiarom ławy w planie z uwzględnieniem w szerokości dna wykopu ew. konstrukcji szalunku.

6.3. **Podłoże lub podsypka (ława)**

Podłoże pod ustawienie obrzeża może stanowić rodzimy grunt piaszczysty lub podsypka (ława) ze żwiru lub piasku, o grubości warstwy od 3 do 5 cm po zagęszczeniu. Podsypkę (ławę) wykonuje się przez zasypanie koryta żwirem lub piaskiem i zagęszczenie z polewaniem wodą.

6.4. **Ustawienie betonowych obrzeży chodnikowych**

Betonowe obrzeża chodnikowe należy ustawiać na wykonanym podłożu w miejscu i ze światłem zgodnym z ustaleniami dokumentacji projektowej. Zewnętrzna ściana obrzeża powinna być obsypana piaskiem, żwirem lub miejscowym gruntem przepuszczalnym, starannie ubitym. Spoiny nie powinny przekraczać szerokości 1 cm. Należy wypełnić je piaskiem lub zaprawą cementowo-piaskową w stosunku 1:2. Spoiny przed zalaniem należy oczyścić i zmyć wodą. Spoiny muszą być wypełnione całkowicie na pełną głębokość.

6.5. **Wbudowanie i zagęszczanie kruszywa**

Kruszywo powinno być rozkładane w warstwie o jednakowej grubości, przy użyciu równiarki, z zachowaniem wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych. Grubość rozłożonej warstwy luźnego kruszywa powinna być taka, aby po jej zagęszczeniu osiągnięto grubość projektowaną. Dokumentacja projektowa przewiduje wykonanie warstwy odsączającej lub odcinającej o grubości poniżej 20 cm, wbudowanie kruszywa można wykonać jednowarstwowo miejscach, w których widoczna jest segregacja kruszywa należy przed zagęszczeniem wymienić kruszywo na materiał o odpowiednich właściwościach. Natychmiast po końcowym wyprofilowaniu warstwy odsączającej lub odcinającej należy przystąpić do jej zagęszczania. Wilgotność kruszywa podczas zagęszczania powinna być równa wilgotności optymalnej z tolerancją od -20% do +10% jej wartości. W przypadku, gdy wilgotność kruszywa jest wyższa od wilgotności optymalnej, kruszywo należy osuszyć przez mieszanie i napowietrzanie. W przypadku, gdy wilgotność kruszywa jest niższa od wilgotności optymalnej, kruszywo należy zwilżyć określoną ilością wody i równomiernie wymieszać.

6.6. **Wbudowanie i zagęszczanie kruszywa**

Kruszywo powinno być rozkładane w warstwie o jednakowej grubości, przy użyciu równiarki, z zachowaniem wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych. Grubość rozłożonej warstwy luźnego kruszywa powinna być taka, aby po jej zagęszczeniu osiągnięto grubość projektowaną. Dokumentacja projektowa przewiduje wykonanie warstwy odsączającej lub odcinającej o grubości poniżej 20 cm, wbudowanie kruszywa można wykonać jednowarstwowo miejscach, w których widoczna jest segregacja kruszywa należy przed zagęszczeniem wymienić kruszywo na materiał o odpowiednich właściwościach. Natychmiast po końcowym wyprofilowaniu warstwy odsączającej lub odcinającej należy przystąpić do jej zagęszczania. Wilgotność kruszywa podczas zagęszczania powinna być równa wilgotności optymalnej z tolerancją od -20% do +10% jej wartości. W przypadku, gdy wilgotność kruszywa jest wyższa od wilgotności optymalnej, kruszywo należy osuszyć przez mieszanie i napowietrzanie. W przypadku, gdy wilgotność kruszywa jest niższa od wilgotności optymalnej, kruszywo należy zwilżyć określoną ilością wody i równomiernie wymieszać.

6.7. **Układanie kostki**

Kostkę układa się na podsypce lub podłożu piaszczystym w taki sposób, aby szczeliny między kostkami wynosiły od 2 do 3 mm. Kostkę należy układać ok. 1,5 cm wyżej od projektowanej niwelety nawierzchni, gdyż w czasie wibrowania (ubijania) podsypka ulega zagęszczeniu. Po ułożeniu kostki, szczeliny należy wypełnić piaskiem, a następnie zamieść powierzchnię ułożonych kostek przy użyciu szczotek ręcznych lub mechanicznych i przystąpić do ubijania nawierzchni. Do ubijania ułożonej nawierzchni z kostek brukowych stosuje się wibratory płytowe z osłoną z tworzywa sztucznego dla ochrony kostek przed uszkodzeniem i zabrudzeniem.

Do zagęszczania nawierzchni z betonowych kostek brukowych nie wolno używać walca.

Po ubiciu nawierzchni należy uzupełnić szczeliny piaskiem i zamieść nawierzchnię. Nawierzchnia z wypełnieniem spoin piaskiem nie wymaga pielęgnacji - może być zaraz oddana do ruchu.

6.8. **KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

6.8.1. *Ogólne zasady kontroli*

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości Robót podano w ST „Wymagania ogólne”.

6.8.2. *Badania przed przystąpieniem do robót*

Przed przystąpieniem do robót, Wykonawca powinien sprawdzić, czy producent kostek brukowych posiada atest wyrobu.

6.8.3. *Badania w czasie robót*

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

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

6.8.4. *Sprawdzenie wykonania nawierzchni*

Sprawdzenie prawidłowości wykonania nawierzchni z betonowych kostek brukowych polega na stwierdzeniu zgodności wykonania z dokumentacją projektową niniejszej SST:

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

Sprawdzenie cech geometrycznych nawierzchni

Nierówności podłużne

Nierówności podłużne nawierzchni mierzone łąką zgodnie z normą BN-68/8931-04 [8] nie powinny przekraczać 0,8 cm.

Spadki poprzeczne

Spadki poprzeczne nawierzchni powinny być zgodne z dokumentacją projektową z tolerancją $\pm 0,5\%$.

Niweleta nawierzchni

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

Szerokość nawierzchni

Szerokość nawierzchni nie może różnić się od szerokości projektowanej o więcej niż ± 5 cm.

6.8.5. **OBMIAR ROBÓT**

W m² powierzchni.

6.9. **ODBIÓR ROBÓT**

6.9.1. *Wymagania ogólne dotyczące odbioru robót*

Ogólne wymagania dotyczące odbioru Robót podano w w Specyfikacji Technicznej „Wymagania ogólne”.

6.9.2. *Odbiór robót ślusarskich*

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- przygotowanie podłoża,
- wykonanie podbudowy,
- wykonanie podsypki,
- wykonanie ławy pod obrzeża.

6.9.3. *Ocena końcowa*

Jeśli wszystkie oględziny sprawdzenia i pomiary wykażą zgodność wykonania z projektem i wymogami wykonane roboty należy uznać za prawidłowe. Gdy chociaż jedno z badań da wynik ujemny, całość odbieranych robót uznaje się za niezgodne z wymogami projektu i nie przyjmuje się ich. Zależnie od zakresu niezgodności z projektem wykonane roboty mogą być zakwalifikowane do ponownego wykonania w całości lub do częściowych napraw. W obu przypadkach roboty podlegają ponownemu sprawdzeniu i odbiorowi. Odbioru dokonuje Inspektor Nadzoru na podstawie poprzez spisanie protokołu odbioru.

7.0 **PODSTAWY PŁATNOŚCI**

Wg., Specyfikacji Technicznej „Wymagania ogólne”.

Cena wykonania 1 m² nawierzchni z kostki brukowej betonowej obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- oznakowanie robót,
- przygotowanie podłoża (ewentualnie podbudowy),
- dostarczenie materiałów,
- wykonanie podsypki,
- ułożenie i ubicie kostki,
- wypełnienie spoin,
- przeprowadzenie badań i pomiarów wymaganych w specyfikacji technicznej.

8.0 **PRZEPISY ZWIĄZANE**

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy

informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002 r. Nr 108, poz. 953 z późniejszymi zmianami),

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2004 r. Nr 198, poz. 2041 z późn. zmianami),

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003 r. Nr 120, poz. 1126),

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-EN-197-1 Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności

5. PN-B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw

6. BN-80/6775-03/04 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Krawężniki i obrzeża

7. BN-68/8931-01 Drogi samochodowe. Oznaczenie wskaźnika piaskowego

8. BN-68/8931-04 Drogi samochodowe. Pomiar równości nawierzchni planografem i łątą.

V MONTAŻ OGRODZENIA OGRODZENIE

Wznoszenie ogrodzeń – CPV 45342000-6

1. Wstęp

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dot. wykonania i odbioru robót z zakresu prac związanych z urządzeniem placu zabaw i siłowni plenerowej na fragmencie działki nr 270/8, obręb 14. Pabianice, ul. Grota Roweckiego 24.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót przy ustawieniu ogrodzenia boiska i obejmują:

- wykonanie ogrodzenia wys. 1,6 m

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami, Katalogiem Powtarzalnych Elementów Drogowych i ST D.00 „Wymagania ogólne”.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inżyniera. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST D.00 „Wymagania ogólne”.

2. Materiały

Materiałami stosowanymi przy wykonaniu ogrodzenia według zasad niniejszej ST są:

2.1. Beton na fundament słupków

Beton klasy B20 - wymagania jak w PN-EN 206-1:2003:

cement portlandzki klasy 32,5 - wymagania według PN-EN 197-1:2002,

kruszywo (piasek, żwir, grys) - wymagania według PN-EN 12620:2004 i PN-EN 12620:2004/AC:2004,

woda - wymagania według PN-EN 1008:2004.

2.2. Ogrodzenia

Dane techniczne:

- Wysokość 200cm,

Panele ogrodzeniowe wykonane z prętów pionowych o średnicy \varnothing 5 mm. Powstałe oczko ma wymiar 50 x 200 mm, szerokość paneli 2500 mm. System montażu do słupka za pomocą obejmy z płaskownika 60x40. Ocynkowanej.

Słupki z profili stalowych o przekroju 60x40 wraz z obejmami montażowymi w rozstawie 258 cm.

Furka z mechanizmem samozamykającym wykonana z profilu stalowego 40x40 wypełniona panel zgrzewanym wraz z słupkami stalowymi o przekroju 60x60. Całość zabezpieczona antykorozyjnie (ocynk).

Elementy składowe podmurówki

Pokrywa stopy - zwieńczenie górne stopy trwale ze spojone elastycznym, mrozoodpornym klejem montażowym.

Stopa nośna - z wpustami na płyty cokołowe.

Płyta cokołowa - wypełnienie przęsłowe, element zbrojony.

Materiał: Beton klasy B-20 o podwyższonej mrozoodporności. Zagęszczony i wibrowany mechanicznie..

3. Sprzęt

Roboty związane z ustawieniem ogrodzeń wykonywane będą ręcznie przy użyciu drobnego sprzętu pomocniczego.

4. Transport

Elementy ogrodzenia należy przewozić zgodnie z zaleceniami (instrukcją) producenta. Beton należy przewozić specjalistycznymi samochodami do przewożenia betonu.

5. Wykonanie robót

5.1. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące prowadzenia robót podano w ST. D.00 „Wymagania ogólne”.

5.2. Zakres wykonywanych robót

5.2.1. Zakup i transport materiałów

Wykonawca robót zakupi i przewiezie materiały na miejsce wbudowania zgodnie z ustaleniami punktu 2 i 4 niniejszej specyfikacji.

5.2.2. Wykonanie wykopów pod fundamenty słupków

Wykop (otwory) pod fundamenty słupków powinny znajdować się na wytyczonej trasie ogrodzenia i posiadać wymiary 0,40x0,40 m i głębokość 0,75 m

5.2.3. Wykonanie fundamentów

Fundamenty słupków należy wykonać z betonu klasy C16/20 w wykonanych otworach. Przed betonowaniem należy w otworach umieścić słupki.

6. Kontrola jakości robót

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w ST D.00 „Wymagania ogólne”. Badania materiałów w czasie wykonywania robót. Wszystkie materiały dostarczone na budowę z zaświadczeniem o jakości (atestem) producenta powinny być sprawdzone w zakresie powierzchni wyrobu i jego wymiarów. Kontrola w czasie wykonywania ogrodzenia:

- prawidłowość montażu podmurówki
- poprawność ustawienia słupków,

7. Obmiar robót

Jednostką obmiaru robót jest 1 m (metr) wykonanego ogrodzenia. Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST D.00 „Wymagania ogólne”.

8. Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST D.00 „Wymagania ogólne”.

9. Podstawa płatności

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST D.00 „Wymagania ogólne”. Cena wykonania robót obejmuje:

- ▣ transport materiałów przewidzianych do wykonania robót,
- ▣ prace pomiarowe i przygotowawcze,
- ▣ wykonanie wykopów pod fundamenty słupków,
- ▣ wykonanie fundamentów,
- ▣ osadzenie słupków,
- ▣ montaż paneli,
- ▣ przeprowadzenie pomiarów i badań,
- ▣ uporządkowanie miejsca prowadzonych robót.

1.0 UWAGI KOŃCOWE

Roboty nieujęte niniejszym opracowaniem a niezbędne do wykonania, należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej, wytycznymi/instrukcjami producentów materiałów. Wszystkie użyte materiały budowlane, wykończeniowe, wyposażenie powinny być dopuszczone do stosowania.

• Można zastosować materiały i urządzenia inne niż podane w projekcie pod warunkiem, że będą one równoważne z opisanymi oraz będą posiadały właściwości techniczne i użytkowe nie gorsze niż podane w projekcie. Przyjęcie innych urządzeń nie może powodować zmiany powierzchni amortyzacyjnej. Wprowadzone zmiany muszą być zaakceptowane przez Inwestora.

- wszelkimi pracami budowlanymi powinna kierować osoba posiadająca odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia do ich prowadzenia
- wszelkie roboty budowlane należy prowadzić zgodnie z projektem, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych”, sztuką budowlaną oraz przepisami bhp.
- w przypadku występowania niezgodności założeń projektowych ze stanem istniejącym lub wątpliwości związanych z dokumentacją należy skontaktować się z projektantem
- wszystkie zastosowane materiały muszą posiadać aktualne wymagane przepisami świadectwa i atesty.