

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIÓR ROBÓT

BUDOWA PLACU ZABAW PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ W MOKREM

OBIEKT:	BUDOWA PLACU ZABAW PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ W MOKREM
ADRES :	m. MOKRE OBRĘB: 0017 MOKRE dz. nr ewid. 8543 pow. zamojski, woj. lubelskie
BRANŻA:	BUDOWLANA
INWESTOR:	GMINA ZAMOŚĆ ul. Peowiaków 92 22-400 ZAMOŚĆ

Opracowała:

Joanna Kilian

.....

SPIS TREŚCI

1.	CZĘŚĆ OGÓLNA.....	3
1.1	Nazwa nadana zamówieniu przez Zamawiającego	3
1.2	Przedmiot Specyfikacji Technicznej.	3
1.3	Zakres stosowania specyfikacji technicznej.	3
1.4	Zakres robót objętych specyfikacją.	3
1.5	Ogólne wymagania dotyczące robót.	3
1.5.1	Przekazanie placu budowy.	3
1.5.2	Zgodność robót z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną.	4
1.5.3	Zabezpieczenie placu budowy.	4
1.5.4	Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.	4
1.5.5	Ochrona przeciwpożarowa.	5
1.5.6	Materiały szkodliwe dla otoczenia.	5
1.5.7	Ograniczenia obciążeń osi pojazdów.	5
1.5.8	Bezpieczeństwo i higiena pracy.	5
1.5.9	Ochrona i utrzymanie robót.	5
1.5.10	Stosowanie się do prawa i innych przepisów.	6
1.5.11	Równowaga norm i przepisów prawnych.	6
1.6	Nazwa i kod robót objętych zamówieniem.	6
1.7	Określenia podstawowe.	6
2.	WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW	7
2.1	Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania.	7
2.2	Przechowywanie i składowanie materiałów.	7
2.3	Materiały do wykonania robót.	7
3.	WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN	8
4.	WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU	8
5.	WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT	8
5.1	Ogólne zasady wykonywania robót.	8
5.2	Współpraca Zamawiającego i Wykonawcy.	8
5.3	Roboty przygotowawcze	9
5.4	Roboty ziemne	9
5.5	Nawierzchnie	10
	NAWIERZCHNIA BEZPIECZNA	10

5.6	Montaż urządzeń placu zabaw	10
6.	OBMIAR ROBÓT.....	18
6.1	Ogólne zasady obmiaru robót	18
6.2	Jednostki obmiarowe zastosowane w dokumentach.....	18
6.3	Urządzenia i sprzęt pomiarowy	18
7.	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....	19
7.1	Dokumenty budowy.....	19
7.1.1	Dokumenty budowy:	19
7.1.2	Dokumenty przygotowywane przez Wykonawcę w trakcie trwania budowy.....	19
7.1.3	Dokumentacja powykonawcza sporządzona wg warunków umowy	20
7.1.4	Instrukcja eksploatacji i konserwacji urządzeń	20
7.2	Zasady ogólne kontroli	20
7.3	Certyfikaty, atesty i deklaracje	21
7.4	Kontrola robót	21
8.	ODBIÓR ROBÓT	22
9.	PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	22
10.	DOKUMENTY ODNIESIENIA	22
10.1	Normy.....	22
10.2	Inne dokumenty, instrukcje i przepisy.	22

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1 NAZWA NADANA ZAMÓWIENIU PRZEZ ZAMAWIAJĄCEGO

„Budowa placu zabaw przy Szkole Podstawowej w Mokrem”.

1.2 PRZEDMIOT SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót, które zostaną wykonane w ramach realizacji projektu p.n. „Budowa placu zabaw przy Szkole Podstawowej w Mokrem”, który zakłada:

- Powiększenie obszaru istniejącego placu zabaw
- Doposażenie placu zabaw w wielofunkcyjne urządzenie zabawowe
- Przystawienie istniejących ławek

1.3 ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ.

Specyfikacja techniczna jest jednym z dokumentów niezbędnych przy udzielaniu zamówień publicznych i stanowi zbiór wymagań w zakresie sposobu wykonania robót budowlanych, obejmujący w szczególności wymagania właściwości materiałów, wymagania dotyczące sposobu wykonania i oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót.

1.4 ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SPECYFIKACJĄ.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem niniejszego zadania i obejmują:

- wymagania wykonawcze
- wymagania materiałowe
- technologię montażu
- transport i rozładunek
- składowanie materiałów
- nadzór i odbiory.

1.5 OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz ich zgodność z kosztorysem, specyfikacją techniczną i poleceniami Zamawiającego.

1.5.1 PRZEKAZANIE PLACU BUDOWY.

Zamawiający w terminie określonym w umowie o wykonawstwo robót przekaze Wykonawcy plac budowy wraz z dokumentacją formalno – prawną.

1.5.2 ZGODNOŚĆ ROBÓT Z DOKUMENTACJĄ PROJEKTOWĄ I SPECYFIKACJĄ TECHNICZNĄ.

Specyfikacja techniczna oraz dodatkowe dokumenty formalno–prawne przekazane Wykonawcy przez Zamawiającego stanowią część umowy, a wymagania wyszczególnione choćby w jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy, tak jakby były w całej dokumentacji. W przypadku rozbieżności w ustaleniach w poszczególnych dokumentach, obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona w umowie. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach przetargowych, a o ich wykryciu należy powiadomić Zamawiającego, który dokona odpowiednich zmian i poprawek. W przypadku rozbieżności, opis wymiarów jest ważniejszy od odczytu ze skali rysunków. Wszystkie wykonywane roboty oraz dostarczone materiały muszą być zgodne ze specyfikacją techniczną. Dane określone w specyfikacji technicznej powinny być uważane za wielkości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału. Cechy materiałów powinny być jednorodne i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty ich cech nie powinny przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji. Jeżeli przedział tolerancji nie został określony w specyfikacji technicznej to należy przyjąć tolerancje akceptowane zwyczajowo dla danego rodzaju robót. W przypadku, gdy materiały lub roboty nie są w pełni zgodne ze specyfikacją techniczną i wpłynęło to niezadawalająco na jakość robót, to takie materiały i roboty nie mogą być zaakceptowane przez Zamawiającego. W takiej sytuacji elementy robót powinny być niezwłocznie rozebrane i zastąpione właściwymi na koszt Wykonawcy.

1.5.3 ZABEZPIECZENIE PLACU BUDOWY.

Wykonawca jest zobowiązany zabezpieczyć plac budowy zgodnie z wytycznymi ujętymi w zaakceptowanym przez Zamawiającego projekcie organizacji placu budowy, zaplecza i robót. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające w tym: oświetlenie, wyгородzenie stref, tablice ostrzegawcze, dozór mienia i inne środki niezbędne do ochrony robót, ludzi i sprzętu. Koszt zabezpieczeń i dozoru placu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę za przedmiot umowy.

1.5.4 OCHRONA ŚRODOWISKA W CZASIE WYKONYWANIA ROBÓT.

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. Powinien podjąć odpowiednie środki zabezpieczające przed:

- zanieczyszczeniami zbiorników wodnych i cieków wodnych pyłami, paliwami, olejami,
- materiałami bitumicznymi, chemikaliami oraz innymi szkodliwymi substancjami, przekroczeniem norm zanieczyszczenia powietrza pyłami gazami, przekroczeniem norm hałasu, możliwością powstania pożaru.

Ewentualne opłaty i kary za przekroczenie norm (w trakcie realizacji) określonych odpowiednimi przepisami ochrony środowiska obciążają Wykonawcę robót. Wody gruntowe i powierzchniowe nie mogą być zanieczyszczone w czasie realizacji robót.

1.5.5 OCHRONA PRZECIWOŻAROWA.

Wykonawca przestrzegać będzie przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy wymagany odpowiednimi przepisami na terenie zaplecza budowy, w maszynach i pojazdach mechanicznych. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót lub też przez pracowników Wykonawcy.

1.5.6 MATERIAŁY SZKODLIWE DLA OTOCZENIA.

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami. Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót muszą mieć aprobatę techniczną wydaną przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie stwierdzającą brak szkodliwego oddziaływania materiału na środowisko.

1.5.7 OGRANICZENIA OBCIĄŻEŃ OSI POJAZDÓW.

Wykonawca dostosuje się do wymaganych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów i wyposażenia na i z terenu robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz do przewozu nietypowych wagowo ładunków. Wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich robót uszkodzonych w wyniku przewozu nadmiernie obciążonych pojazdów i ładunków.

1.5.8 BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY.

Podczas realizacji robót Wykonawca powinien przestrzegać wszystkich przepisów, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają oddzielnej zapłacie i są uwzględnione w cenie za przedmiot umowy.

1.5.9 OCHRONA I UTRZYMANIE ROBÓT.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty ich rozpoczęcia do daty wydania potwierdzenia zakończenia robót przez Zamawiającego. Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu ostatecznego odbioru. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby obiekty i budowle lub ich elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas do momentu odbioru ostatecznego.

1.5.10 STOSOWANIE SIĘ DO PRAWA I INNYCH PRZEPISÓW.

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie odpowiedzialny za ich przestrzeganie. Wykonawca będzie przestrzegał praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie ich wykorzystania.

1.5.11 RÓWNOWAŻNOŚĆ NORM I PRZEPISÓW PRAWNYCH.

Gdziekolwiek powołane są konkretne normy lub przepisy, które spełniać mają materiały, sprzęt i inne dostarczone towary, oraz wykonane i zadane roboty, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania norm i przepisów, o ile w dokumentach nie postanowiono inaczej. Mogą być również stosowane inne odpowiednie normy i przepisy zapewniające zasadniczo równy lub wyższy poziom wykonania, pod warunkiem wcześniejszej ich akceptacji przez Zamawiającego.

1.6 NAZWA I KOD ROBÓT OBJĘTYCH ZAMÓWIENIEM.

Kod CPV

45000000-7	Roboty Budowlane
45200000-9	Montaż wyposażenia placów zabaw
45262210-6	Fundamentowanie
45262300-4	Betonowanie
45236210-5	Wyrównywanie nawierzchni placów zabaw

1.7 OKREŚLENIA PODSTAWOWE.

Wszystkie określenia, nazwy użyte w niniejszej specyfikacji są zgodne lub równoważne z normami obligatoryjnymi obowiązującymi w Polsce /Rozporządzenie Min. Gosp. Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21 czerwca 1994 roku Dz. U. Nr 94 poz. 387/, a w przypadku ich braku z normami branżowymi, warunkami technicznymi wykonania i odbiorów robót.

Dziennik budowy – opatrzony pieczęcią organu wydającego pozwolenie na budowę zeszyt, z ponumerowanymi stronami, służący do notowania wydarzeń zaistniałych w czasie wykonywania zadania budowlanego, rejestrowania wykonania robót, przekazywania poleceń i zaleceń oraz korespondencji pomiędzy Zamawiającym, Wykonawcą i Projektantem.

Kierownik budowy – osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i reprezentacji w sprawie realizacji przedmiotu umowy.

Kosztorys ofertowy – kalkulacja ceny oferty.

Materiały – wszelkie tworzywa i produkty, niezbędne do wykonywania robót, zgodne z ofertowym i zaakceptowane przez Zamawiającego.

Polecenie Zamawiającego – wszelkie polecenia przekazywane Wykonawcy przez przedstawiciela Zamawiającego w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw.

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW

2.1 OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW, ICH POZYSKIWANIA.

Wszystkie materiały stosowane przy wykonywaniu robót powinny być nowe oraz powinny mieć: oznakowanie znakiem CE oznaczające, że dokonano oceny ich zgodności ze zharmonizowaną normą europejską, wprowadzoną do zbioru Polskich Norm, z europejską aprobatą techniczną lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej lub Obszaru Gospodarczego, uznanego przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi, albo - deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej wydaną przez producenta, jeżeli dotyczy ona wyrobu umieszczonego w wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa określonym przez Komisję Europejską, albo - oznakowanie znakiem budowlanym oznaczające, że są to wyroby nie podlegające obowiązkowemu oznakowaniu CE, dla których dokonano oceny zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną, bądź uznano za „regionalny wyrób budowlany”. Dodatkowo oznakowanie powinno umożliwiać identyfikację producenta i typu wyrobu, kraju pochodzenia, daty produkcji.

2.2 PRZECHOWYWANIE I SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW.

Wykonawca odpowiada za składowane tymczasowo na budowie materiały i urządzenia. Wykonawca ma obowiązek zabezpieczyć je przed uszkodzeniami i zanieczyszczeniami, tak aby zachowały jakość i własności wymagane w chwili wbudowania lub montażu oraz by były dostępne w razie kontroli Inwestora. Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

2.3 MATERIAŁY DO WYKONANIA ROBÓT.

Podstawowymi materiałami, stosowanymi przy wykonaniu niniejszej inwestycji, według zasad niniejszej specyfikacji, są:

- mieszanki betonowe klasy C20/25 (fundamenty), PN-88/B-32250, PN-88/B-062500
- naturalne kruszywa /piasek, żwir, pospółka.../ spełniające wymagania norm PN-79/B-06711, PN-86/B-06712, BN-69/6721-02, BN-68/6723-01

Materiały wymagające certyfikatów Wykonawców:

1. Plac zabaw – wielofunkcyjne urządzenie zabawowe
2. Ogrodzenie placu – przesła, słupki,

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN

Wykonawca jest zobowiązany do używania tylko takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót i środowisko. Sprzęt używany do robót winien być zgodny z ofertą Wykonawcy. Winien także odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w szczegółowych specyfikacjach technicznych, wynikających z przekazanej dokumentacji kontraktowej. Ilość i wydajność sprzętu powinna gwarantować prowadzenie robót zgodnie z terminami przewidzianymi w harmonogramie robót. Wyposażenie będące w posiadaniu Wykonawcy lub przez niego wynajęte do wykonania robót musi być zgodne z wymaganiami ochrony środowiska oraz przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Utrzymanie sprzętu w dobrym stanie i gotowości do pracy w czasie realizacji zadania leży po stronie Wykonawcy.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpływają niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót w terminie przewidzianym umową. Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego. Wykonawca będzie na bieżąco i na własny koszt usuwać wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych i dojazdach do budowy.

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT**5.1 OGÓLNE ZASADY WYKONYWANIA ROBÓT.**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z warunkami umowy oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z wymaganiami specyfikacji technicznej. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Zamawiający poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia robót przez Zamawiającego nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich prawidłowość.

5.2 WSPÓŁPRACA ZAMAWIAJĄCEGO I WYKONAWCY.

Zamawiający będzie podejmował decyzje w sprawach związanych z interpretacją specyfikacji technicznej oraz dotyczących akceptacji wypełniania warunków umowy przez Wykonawcę. Jest on

również upoważniony do kontroli wszystkich robót i kontroli materiałów dostarczonych na budowę lub na niej produkowanych. Zamawiający powiadomi Wykonawcę o wykrytych wadach i odrzuci wszystkie te materiały i roboty, które nie spełniają wymagań jakościowych określonych w specyfikacji technicznej. Polecenia Zamawiającego powinny być wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu pod groźbą zatrzymania robót. Skutki z tego tytułu ponosi Wykonawca.

5.3 ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE

W czasie wykonywania robót, miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze, jeżeli teren nie będzie ogrodzony wykonawca robót powinien zapewnić stały jego dozór - roboty pomiarowe powinny być naniesione na plan sytuacyjny

5.4 ROBOTY ZIEMNE

Przy wykonywaniu wykopów pod urządzenie winne być przestrzegane następujące zasady:

- naturalna struktura dna wykopu nie powinna być naruszona;
- przy maszynowym wykonywaniu wykopów, aby zapewnić dokładność wykonania powierzchni podłoża, należy pozostawić na dnie wykopu warstwę, którą będzie usuwana ręcznie;
- fundamenty napotkane w wykopie powinny być rozebrane;
- podczas wykonywania robót ziemnych i przypadkowego odkrycia lub naruszenia instalacji należy niezwłocznie przerwać pracę i ustalić właściwą jednostkę zarządzającą dalszy sposób wykonania robót;
- układanie i zagęszczanie zasyпки należy wykonywać warstwami o następującej grubości: przy ubijaniu ręcznym lub wałowaniu grubość mniejsza niż 20cm, przy wibrowaniu zasyпки z gruntów sypkich grubość mniejsza niż 5cm;
- Wykonanie wykopów pod stopy fundamentowe słupków ogrodzeniowych i wszelkich urządzeń placu. Wykopy zabezpieczyć przed napływem wód opadowych. Wykonanie wykopów szerokich pod nawierzchnię bezpieczna.
- Ręczne wyrównanie wykopów pod nawierzchnię placu zabaw,
- Zасыpywanie wykopów ręczne (po wykonaniu stóp fundamentowych).
- Prace wykonywać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych” tom 1, część 1, rozdz.3 „Roboty ziemne” wyd. Arkady 1989 r.
- Normy przywołane PN-68/B-06050 „Roboty ziemne budowlane” zmiana w Biuletynie 6/69, poz.8.

5.5 NAWIERZCHNIE

NAWIERZCHNIA BEZPIECZNA – piasek płukany

Piasek, jako nawierzchnię bezpieczną, projektuje się na placu zabaw pod projektowanym wielofunkcyjnym urządzeniem zabawowym.

Wyznaczony obszar nawierzchni bezpiecznej z piasku wynosi **80m²**

Piasek użyty jako nawierzchnia bezpieczna winien być:

- w pełni przesiany i płukany
- o frakcji od 1 do 3 mm.

Grubość warstwy piasku w wyznaczonych miejscach – **min. 30cm**.

5.6 MONTAŻ URZĄDZEŃ PLACU ZABAW

Prace związane z montażem elementów wyposażenia oraz urządzeń zabawowych należy prowadzić ściśle według instrukcji producenta oraz wymogów norm. Urządzenia muszą być zamontowane na trwałe w gruncie poprzez fundamentowanie. Fundamenty nie mogą być widoczne.

Wykonanie stóp fundamentowych dla słupków ogrodzeniowych i urządzeń całego placu z betonu C16/20.

Normy przywołane: PN-78/B-03264 „Konstrukcje żelbetowe”,

BN-62/8841-03 „Roboty zbrojarskie”,

PN-63/B-06251 „Roboty betonowe i żelbetowe”,

PN-90/B06242, „Domieszki do betonu- domieszki uszczelniające”.

Urządzenia placu zabaw muszą posiadać tabliczki znamionowe z datą jej wystawienia, numerem seryjnym i identyfikacją produktu.

Przy realizacji Inwestor dopuszcza stosowanie urządzeń zamiennych, jednak ich standard winien odpowiadać standardowi urządzeń wskazanych w projekcie, parametry oraz funkcje winne być zachowane. W celu zastosowania zamienników należy uzyskać jednoznaczną pisemną zgodę Inwestora. Niedopuszczalne jest stosowanie, jako zamienników produktów firm, które nie mają swojego przedstawicielstwa lub serwisanta na terenie Polski.

Przed złożeniem zamówień na elementy placu Wykonawca potwierdzi ich kolorystykę u Zamawiającego. Zakłada się, iż wszystkie elementy placu zabaw będzie cechować spójność kolorystyczna.

Preferowany 60-miesięczny okres gwarancji wszystkich nowo montowanych elementów placu zabaw. Ponadto Wykonawca zobowiązuje się do prowadzenia w okresie trwania gwarancji, przeglądów rocznych urządzeń, w trakcie których wykonane zostaną niezbędne prace konserwujące i naprawcze, wynikające z zakresu gwarancji. Za przeglądy coroczne prowadzone w okresie gwarancji Wykonawcy nie przysługuje wynagrodzenie.

Uwaga!! Urządzenia zamontowane muszą być zgodne z Polskimi Normami.

Wykaz urządzeń do zamontowania

1. Plac zabaw – wielofunkcyjne urządzenie zabawowe – 1 szt.

Wykaz urządzeń do przeniesienia

1. Plac zabaw – ławka – 2 szt.

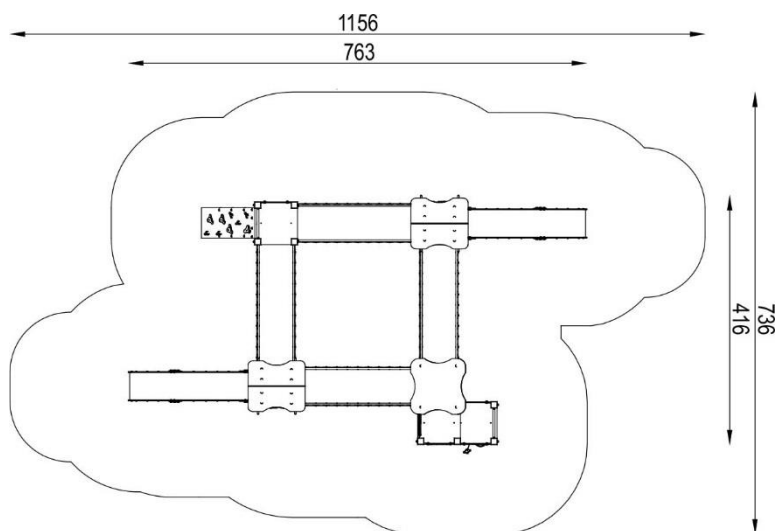
Ogrodzenie do przeniesienia, uzupełnienie brakujących przęseł

CHARAKTERYSTYKA MONTOWANYCH URZĄDZEŃ:

OPIS PROJEKTOWANYCH URZĄDZEŃ

Projektuje się wysokiej jakości i bezpieczne urządzenie placu zabaw wykonane zgodnie z najwyższymi standardami jakości.



**DANE TECHNICZNE:**

WYMIARY:	416 x 763 cm
WYSOKOŚĆ:	280 cm
WYSOKOŚĆ UPADKU:	120 cm
POWIERZCHNIA ZDERZENIA:	736 x 1156 cm
KONSTRUKCJA:	Kantówka klejona 100 x 100 mm, rury i profile o różnej średnicy
ZABEZPIECZENIE KONSTRUKCJI:	Impregnacja, podkład cynkowy
WYKOŃCZENIE:	Płyta HDPE, sklejka anty-skid, blacha nierdzewna
FUNDAMENT:	Kotwa mocowana w fundamencie betonowym
Tolerancja różnicy wymiarów 3%	

ELEMENTY SKŁADOWE:

- Zm-020 wieża z dachem dwuspadowym 1,2m 2 szt.
- Zm-021 wieża z dachem jednospadowym 1,2m 1 szt.
- Zm-010 wieża bez dachu 1,2m 1 szt.
- Zm-010 wieża bez dachu 0,9m 1 szt.
- Zm-010 wieża bez dachu 0,6m 1 szt.
- Zm-030 ślizg 1,2m 2 szt.
- Zm-063 ścianka wspinaczkowa pochylnia 1,2m 1 szt.
- Zm-071 drabinka na podest 0,6m 1 szt.
- Zm-099 pomost prosty 2m 0,9m 2 szt.
- Zm-102 pomost łukowy 2m 1,2m 2 szt.
- Zm-250 panel Standard 4 szt.
- Zm-253 panel Koła koraliki 1 szt.
- Zm-256 panel Sorter sznurki 1 szt.
- Zm-257 panel Kwiatek 1 szt.
- Zm-270 panel Wiewiórka 1 szt.

KOLORYSTYKA URZĄDZENIA:**MATERIAŁY, Z KTÓRYCH ZOSTNIE WYKONANE URZĄDZENIE:**

- **SŁUPY NOŚNE** - wykonane z klejonego, ekologicznego drewna bezrdzeniowego o przekroju 100x100mm
- **SŁUPY NOŚNE** - zabezpieczone impregnatem olejowym
- **DASZKI, PANELE OZDOBNE I PŁOTKI ZABEZPIECZAJĄCE** - wykonane z płyty HDPE GR. 12mm - bardzo wytrzymałej płyty polietylenowej, nie nasiąkającej wodą, nie pęczniejącej, odporne na złamania.
- **WSZYSTKIE ELEMENTY STALOWE ZABEZPIECZONE DODATKOWĄ WARSTWĄ CYNKU, malowane proszkowo**
- **PODESTY** - mocowane do ramy podesty wykonane z antypoślizgowej sklejki. Krawędzie zabezpieczone płytą HDPE – 12mm.
- gumowe, bezpieczne zaślepki na szczytach elementów konstrukcyjnych;
- wszystkie śruby, wkręty zakryte plastikowymi kolorowymi kapslami;
- ślizg wykonane z blachy ze stali nierdzewnej 1.4301

MONTAŻ:

- Przy montażu urządzenia, należy bezwzględnie stosować się do zaleceń producenta
- Słupy konstrukcji montowane do podłoża za pomocą kotew zabetonowanych w stopach fundamentowych.
- Drewniane słupy konstrukcji nie mogą mieć bezpośredniego kontaktu z podłożem.
- Fundamenty osadzone poniżej poziomu podłoża, nie dopuszcza się wystawiania fundamentu powyżej poziomu gruntu.

URZĄDZENIE winne posiadać certyfikat CE oraz zgodności z normą **PN-EN 1176:2009, PN-EN 1176:2017.**

NAWIERZCHNIA BEZPIECZNA – PIASEK

W miejscach wyznaczonych na rysunku, pod urządzeniem wielofunkcyjnym, projektuje się nawierzchnię z piasku płukanego jako nawierzchnię bezpieczną amortyzującą ewentualny upadek.

- Wyznacza się obszar nawierzchni z piasku o łącznej powierzchni 80m²,
- Grubość warstwy piasku **min. 30 cm.**
- Piasek w pełni przesiany oraz płukany
- Piasek o frakcji od 1 do 3 mm.

PRZESTAWIENIE ŁAWEK ISTNIEJĄCYCH

Na projekcie zaznaczono dwie istniejące ławki przeznaczone do wtórnego wykorzystania w nowym miejscu. Miejsce docelowe ławek zostało oznaczone na planie .

OGRODZENIE PLACU

- Ilość doprojektowanych przęseł:
Przęsła pełne (250cm) - 6 szt.
 - Ilość słupków do przęseł – 6 szt.
 - Ilość cokołów - dopasowana do ilości przęseł
 - Ilość stóp nośnych oraz pokryw cokołowych – dopasowana do ilości słupków
-
- OKREŚLENIA PODSTAWOWE - ogrodzenie panelowe systemowe składające się z paneli wykonanych technologią zgrzewania poziomych i pionowych prętów o różnych wysokościach i średnicach, słupków montażowych, systemu mocowań oraz prefabrykowanej podmurówki. Pozostałe określenia zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami.
 - OGÓLNE WYMAGANIA dotyczące robót. Projekt przewiduje ogrodzenie systemowe z panelu zgrzewanego z prefabrykowaną betonową podmurówką, rozpiętego na słupkach stalowych zakotwionych w betonowych fundamentach. Przewidziano ogrodzenie o całkowitej wysokości 145cm. Ogrodzenie systemowe, panel zgrzewany typu 2W/H1200.
 - FUNDAMENTY - Fundamenty słupów przęsłowych ok. 30x30x80 cm z Betonu C16/20.
 - PANEL OGRODZENIOWY - Panel ogrodzeniowy zgrzewalny, typu 2W/H1200.
 - Słupki stalowe w rozstawie osiowym 2580mm, podmurówka betonowa h=200mm.
 - Parametry paneli zgrzewanych:
 1. średnica prętów pionowych - 5mm
 2. średnica prętów poziomych - 5mm
 3. wymiar oczka (osiowo) - 50x200mm

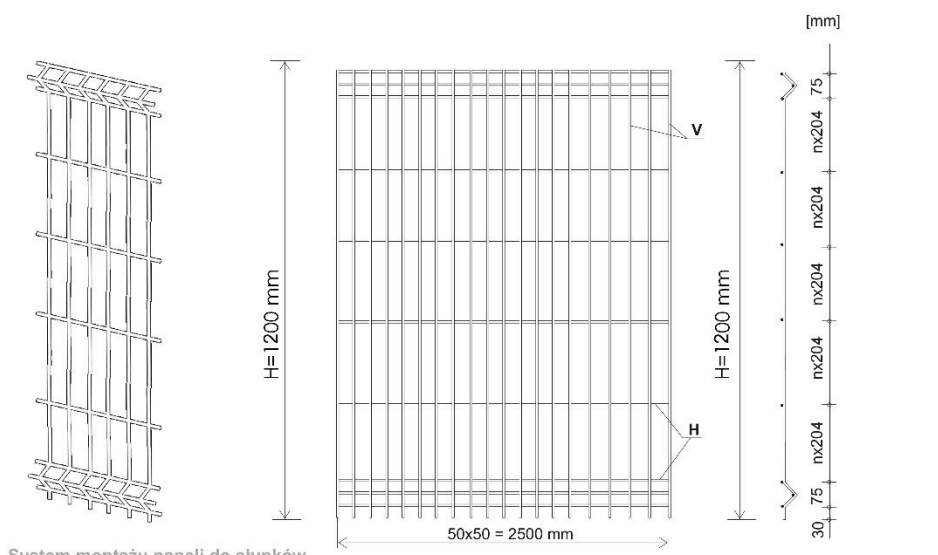
4. szerokość panelu L - 2500mm
5. wysokość panelu H -1200mm
6. ilość usztywnień – 2
7. ilość prętów pionowych - 51szt.
8. zabezpieczenie w systemie (ocynkowanie ogniowe + malowanie proszkowe RAL 6005)

Panele 2W	
↓	Panel FORTIS 5/5

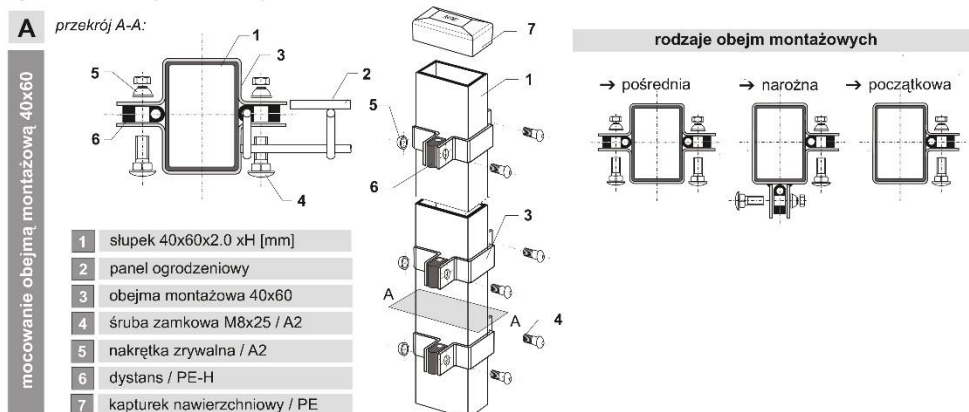
Panel wykonany zgodnie z normą:

EN 10223-7: 2002 (PKN 06-2005r.)

Typ	Wysokość panelu [mm]	Szerokość panelu [mm]	Wysokość słupka [mm]	Wersja [model]	Liczba obejm [szt]
2W/H-1200	1200	2500	1800	fortis	2

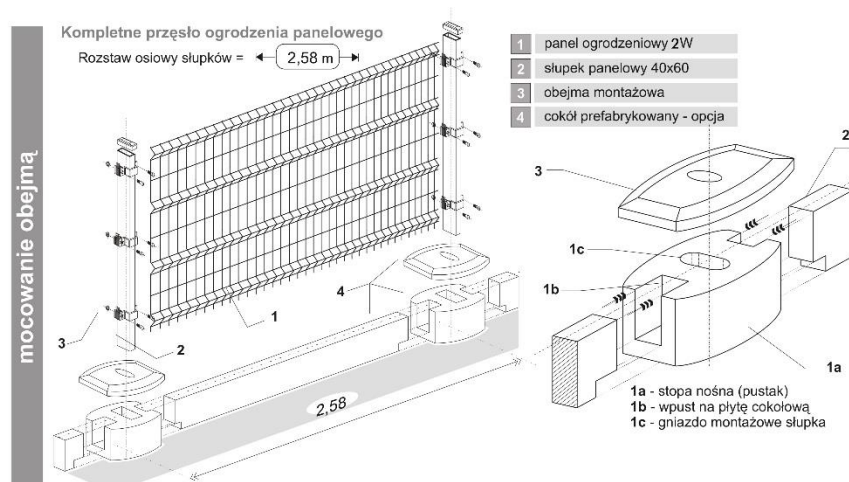


System montażu paneli do słupków

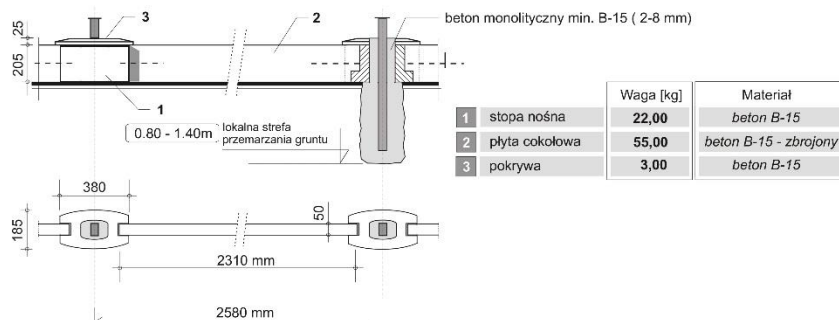


- System montażu:
 1. słup przęsłowy stalowy o profilu zamkniętym 40x60x2,0 mm; L=1600 mm
 2. obejmą montażową 40x60 mm (2szt. na słupek)

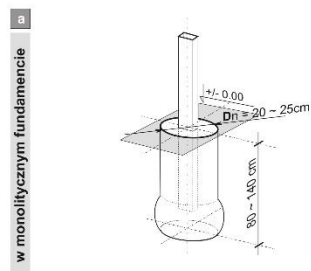
3. śruba mocująca M8x25
 4. nakrętka samozrywalna
 5. zabezpieczenie elementów w systemie (ocynk. ogniowy + malowanie proszkowe RAL 6005),
 6. zaślepka słupów z tworzywa sztucznego – mrozoodpornego
- o Podmurówka prefabrykowana
 1. stopa nośna - beton C16/20 - kolor szary
 2. pokrywa wieńcząca - beton C16/20 - kolor szary
 3. płyta cokołowa 200x2310x50 mm - beton C16/20 - kolor szary



Cokół prefabrykowany - dane techniczne:



Warianty mocowania słupków panelowych:



- Ogrodzenie istniejące – zdjęcie



NORMY

ELEMENTY WYPOSAŻENIA PLACU ZABAW WINNY ODPOWIADĄĆ WYMOGOM BEZPIECZEŃSTWA ZGODNIE Z NORMAMI:

- Wyposażenie placów zabaw Część 1: Ogólne wymagania bezpieczeństwa i metody badań PN-EN 1176-1
- Wyposażenie placów zabaw Część 2: Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań PN-EN 1176-2
- Wyposażenie placów zabaw Część 3: Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań zjeżdżalni PN-EN 1176-3
- Wyposażenie placów zabaw Część 4: Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań kolejek linowych PN-EN 1176-4
- Wyposażenie placów zabaw Część 5: Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań karuzeli PN-EN 1176-5

- Wyposażenie placów zabaw Część 6: Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań urządzeń kołyszących PN-EN 1176-6
- Wyposażenie placów zabaw Część 7: Wytyczne instalowania, sprawdzania, konserwacji i eksploatacji PN-EN 1176-7
- Nawierzchnie placów zabaw amortyzujące upadki. Wymagania bezpieczeństwa i metody badań PN-EN 1177

6. OBMIAR ROBÓT

6.1 OGÓLNE ZASADY OBMIARU ROBÓT

Podstawę do wykonania obmiaru robót stanowi załączony do dokumentacji przetargowej PR. Obmiar sporządzany jest przez Wykonawcę, po pisemnym zgłoszeniu informacji o jego terminie i zakresie do Inspektora. Zgłoszenie to powinno mieć miejsce na 2-3 dni przed obmiarem.

Obmiar robót ma za zadanie określać pełny zakres robót wg dokumentacji projektowej oraz ST. Wyniki z obmiaru wpisywane są do księgi obmiaru i zatwierdzone przez Inspektora. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w przedmiarze robót, DP lub ST nie zwalnia Wykonawcy z obowiązku wykonania wszystkich niezbędnych prac związanych z realizacją inwestycji.

Długości, odległości pomiędzy poszczególnymi punktami powinny być mierzone poziomo wzdłuż linii osiowej.

6.2 JEDNOSTKI OBMIAROWE ZASTOSOWANE W DOKUMENTACH

- długość –m
- powierzchnia - m² , ha
- objętość - m³ , litr
- waga - kg, tona
- ilość - szt., kpl.

6.3 URZĄDZENIA I SPRZĘT POMIAROWY

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowane w czasie dokonywania obmiaru robót przez Wykonawcę do obmiaru, muszą być zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. W wypadku gdy w urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, Wykonawca musi posiadać ważne świadectwa legalizacji. Urządzenia pomiarowe muszą być utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie, w całym okresie trwania Robót.

Obmiary robót realizowane będą z częstotliwością i w terminach określonych w umowie lub uzgodnionych przez Wykonawcę z Inspektorem Nadzoru. Obmiar prac zanikających i podlegających zakryciu musi być zrealizowany bezpośrednio po ich wykonaniu, przed zakryciem.

Obmiary robót prowadzone będą również w terminach poprzedzających częściowy oraz końcowy odbiór robót, jak również w wypadku długich przerw w prowadzeniu prac budowlanych lub w przypadku zmiany Wykonawcy.

7. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

7.1 DOKUMENTY BUDOWY

7.1.1 DOKUMENTY BUDOWY:

- a) Dziennik budowy prowadzony na bieżąco przez Wykonawcę

Dziennik budowy zawiera zapisy dotyczące przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa oraz technicznej i gospodarczej strony budowy. Wszystkie wpisy do dziennika budowy zostaną wykonane chronologicznie w sposób czytelny, technice trwałej, opatrzone będą datą oraz podpisem osoby wykonującej wpis z podaniem jej imienia i nazwiska oraz zajmowanego stanowiska. Pomiedzy nimi nie będzie luk pozwalających na wprowadzania dopisków. Dziennik prowadzony jest od chwili formalnego przekazania Wykonawcy placu budowy, aż do zakończenia robót. Inwestycja nie wymaga prowadzenia dziennika budowy będącego dokumentem w myśl obowiązujących przepisów (Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 19.11.01). Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie dziennika budowy wewnętrznego na podstawie umowy z Zamawiającym. Wszystkie wyjaśnienia, komentarze lub propozycje wpisane do dziennika budowy przez Wykonawcę powinny być na bieżąco przedstawiane do wiadomości i akceptacji Inspektorowi Nadzoru. Decyzje podjęte przez Inspektora nadzoru wpisane do dziennika budowy muszą być podpisane przez przedstawiciela Wykonawcy, który je akceptuje lub się do nich odnosi.

- b) Zgłoszenie lub pozwolenie na budowę
- c) Dokumenty wchodzące w skład umowy
- d) Dokumenty laboratoryjne, raporty z badań, certyfikaty, deklaracje zgodności
- e) Umowy cywilno-prawne ze osobami trzecimi i inne umowy i porozumienia cywilno-prawne,
- f) Protokół przekazania terenu budowy
- g) Protokoły z porad, ustaleń i odbiory robót
- h) Korespondencja na budowie
- i) Opinie ekspertów i konsultantów

Dokumenty te będą przechowywane w uzgodnionym z Inwestorem miejscu i dostępne do wglądu Inspektora Nadzoru lub uprawnionych przedstawicieli Zamawiającego, w dowolnym czasie i na każde żądanie. W przypadku zaginięcia lub zniszczenia któregośkolwiek z dokumentów budowy przewiduje się jego odtworzenie w formie przewidzianej prawem.

7.1.2 DOKUMENTY PRZYGOTOWYWANE PRZEZ WYKONAWCĘ W TRAKCIE TRWANIA BUDOWY

W trakcie trwania budowy i przed zakończeniem robót Wykonawca ma obowiązek dostarczania na polecenie nadzorującego realizacją umowy następujących dokumentów:

- rysunków roboczych realizowanych rozwiązań technicznych,
- instrukcji montażu kart technicznych instalowanych na terenie inwestycji
- dokumentacji powykonawczej
- instrukcji eksploatacji i konserwacji urządzeń

Szczegółowość wymienionych dokumentów musi pozwalać na ustalenie zgodności z dokumentami stanowiącymi część umowy.

Sprawdzenie, przyjęcie i zatwierdzenie harmonogramów, rysunków roboczych, wykazów materiałów oraz procedur założonych lub wnioskowanych przez Wykonawcę nie będzie miało wpływu na kwotę kontraktu i wszelkie wynikające stąd koszty ponoszone będą wyłącznie przez Wykonawcę, powinny być uwzględnione w kwocie oferty.

7.1.3 DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA SPORZĄDZONA WG WARUNKÓW UMOWY

Wykonawca odpowiedzialny jest za prowadzenie na aktualnej ewidencji wszelkich zmian w rodzaju materiałów, urządzeń, lokalizacji i wielkości robót. Zmiany te należy przedstawić w postaci kompletu rysunków i opisów wyłącznie na to przeznaczonych. Po zakończeniu robót kompletny zestaw rysunków zostanie przekazany nadzorującemu realizację umowy. W ramach dokumentacji powykonawczej Wykonawca ma obowiązek sporządzenia powykonawczej inwentaryzacji geodezyjnej.

7.1.4 INSTRUKCJA EKSPLOATACJI I KONSERWACJI URZĄDZEŃ

Przed zakończeniem robót Wykonawca dostarczy komplet instrukcji w zakresie eksploatacji i konserwacji dla każdego urządzenia.

7.2 ZASADY OGÓLNE KONTROLI

Wykonawca odpowiada za kontrolę ilości i jakości robót oraz materiałów. Ma obowiązek prowadzenia badań i pomiarów z częstotliwością zapewniającą zgodność robót z wytycznymi DP i ST. Częstotliwość kontroli jakości nie może być rzadsza niż minimalna podana w ST, normach oraz wytycznych. Badania muszą być zgodne z wytycznymi BN i PN. Dla zakresów gdzie nie ma określonego w normach badania należy stosować wytyczne krajowe lub procedury określone przez Inwestora. Wykonawca ma obowiązek poinformować o terminach, rodzaju i miejscu badania Inspektora Nadzoru. Próbkę wykorzystywane w badaniach będą pobierane losowo. Informacje o wynikach badań zostaną przekazane w formie pisemnej Inwestorowi.

W ramach prowadzenia kontroli inwestycji Inwestor uprawniony jest do losowego pobierania próbek, dokonywania pomiarów lub prowadzenia badań materiałów na własny koszt. W takim wypadku Wykonawca i jego dostawcy oraz producenci materiałów dostarczonych na budowę mają

obowiązek zapewnić przedstawicielom Inwestora potrzebną do realizacji tego zamiaru pomoc. W wypadku, gdy badania prowadzone przez Inwestora ujawnią, iż przekazane przez Wykonawcę badania i raporty nie są wiarygodne Inwestor ma prawo przeprowadzić ponowne badania w niezależnych laboratoriach i instytutach. W takiej sytuacji kosztami powtórnych badań obciążony jest Wykonawca.

7.3 CERTYFIKATY, ATESTY I DEKLARACJE

Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za spełnienie wymagań jakościowych materiałów użytych do realizacji robót.

Do wykonania robót budowlanych należy stosować (zgodnie z Prawem Budowlanym - ustawa z dnia 7.07.1994 r.- Dz.U. Nr 89 poz. 414 art. 10) wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie. Za dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie uznaje się wyroby, dla których zgodnie z odrębnymi przepisami wydano atest zgodności mający w zależności od rodzaju wyrobu formę:

certyfikatu – na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie BN i PN, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych

deklaracji zgodności lub certyfikatu zgodności z obowiązującą normą lub aprobatą techniczną jeżeli nie są objęte certyfikacją opisaną w pkt. poprzednim.

Ponad to wykorzystane na budowie materiały mają wykazywać zgodność z wytycznymi zawartymi w dokumentach umowy: DP, ST jak również z BN i PN.

Wszelkie materiały i elementy budowlane stosowane na budowie wymagają zatwierdzenia przez Inspektora Nadzoru , w razie konieczności zastosowania materiałów zamiennych po zatwierdzeniu przez Inspektora, przedstawiciela Inwestora oraz w konsultacji z Projektantem.

7.4 KONTROLA ROBÓT

Sprawdzenie i kontrola w czasie wykonywania robót oraz po ich zakończeniu powinny obejmować:

1. sprawdzenie zgodność wykonania robót z dokumentacją;
2. kontrolę prawidłowości wytyczenia robót w terenie;
3. sprawdzenie przygotowania terenu;
4. kontrolę rodzaju i stanu gruntu w podłożu;
5. ocena poszczególnych etapów robót potwierdzana jest wpisem do Dziennika Budowy.

8. ODBIÓR ROBÓT

Terminy i sposób odbioru robót zostaną określone w ramach umowy przez Zamawiającego.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Cena jednostkowa lub kwota pozycji kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej i w przedmiarze robót. Dla robót podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach umownych (ofercie).

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

10.1 NORMY

ELEMENTY WYPOSAŻENIA PLACU ZABAW WINNY ODPOWIADĄĆ WYMOGOM BEZPIECZEŃSTWA ZGODNIE Z NORMAMI:

- Wyposażenie placów zabaw Część 1: Ogólne wymagania bezpieczeństwa i metody badań PN-EN 1176-1
- Wyposażenie placów zabaw Część 2: Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań PN-EN 1176-2
- Wyposażenie placów zabaw Część 3: Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań zjeżdżalni PN-EN 1176-3
- Wyposażenie placów zabaw Część 4: Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań kolejek linowych PN-EN 1176-4
- Wyposażenie placów zabaw Część 5: Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań karuzeli PN-EN 1176-5
- Wyposażenie placów zabaw Część 6: Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań urządzeń kołyszących PN-EN 1176-6
- Wyposażenie placów zabaw Część 7: Wytyczne instalowania, sprawdzania, konserwacji i eksploatacji PN-EN 1176-7

Nawierzchnie placów zabaw amortyzujące upadki. Wymagania bezpieczeństwa i metody badań PN-EN 1177

10.2 INNE DOKUMENTY, INSTRUKCJE I PRZEPISY.

Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (tekst jednolity Dz. U. Nr 207 poz. 2016 z 2003 roku z późniejszymi zmianami).

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. O wyrobach budowlanych (Dz. U Nr 92 poz. 881 z dnia 30 kwietnia 2004 r.).

Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (dz. U. Z 2004 r. Nr 19, poz. 177 z późniejszymi zmianami).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 r. Nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami).

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych, Wydawnictwo Arkady Wydanie 4, Warszawa 1990 r.

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 7 kwietnia 2004 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 109, poz. 1156 z dnia 12 maja 2004 r.)

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wymagań jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki uczestniczące w ocenie zgodności, oraz sposobu oznaczania wyrobów budowlanych oznakowaniem CE (Dz. U. Nr 195. poz. 2011)

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

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).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14 maja 2004 r. w sprawie kontroli wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu. (Dz. U. z 2004 r. Nr 130, poz. 1386).

Dyrektywa rady europejskiej 89/106/EWG z dnia 21 grudnia 1988 r. w sprawie zbliżenia przepisów ustawowych Państw Członkowskich odnoszących się do wyrobów budowlanych.