
OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU PRZETARGOWEGO PLACU ZABAW w Stróży.

1.0. CEL OPRACOWANIA

Niniejszy projekt przetargowy placu zabaw został sporządzony w celu rozpisania przetargu oraz realizacji robót budowlanych. Zgodnie z *Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno- użytkowego*, dokumentacja projektowa służąca do opisu przedmiotu zamówienia na wykonanie robót budowlanych, dla których nie jest wymagane pozwolenie na budowę, składa się m.in. z planów, rysunków i innych dokumentów umożliwiających jednoznaczne określenie zakresu robót budowlanych podstawowych, które określone zostały w niniejszym projekcie przetargowym oraz uwarunkowań i dokładnej lokalizacji ich wykonywania, które zostały określone w projekcie zagospodarowania terenu, a także z przedmiaru robót, stanowiącego TOM 3 dokumentacji projektowej.

2.0. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Normy odnoszące się do placów zabaw: PN-EN 1176-1/2009, PN-EN 1176-2/2009, PN-EN 1176-3/2009, PN-EN 1176-4/2009, PN-EN 1176-5/2009, PN-EN 1176-6/2009, PN-EN 1176-7/2009, PN-EN 1176-10/2009, PN-EN 1176-11/2009, PN-EN 1177/2009.
- Pozostałe obowiązujące normy i przepisy.

3.0. PRZEZNACZENIE, PROGRAM UŻYTKOWY ORAZ CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU

Obiektem budowlanym stanowiącym przedmiot inwestycji jest plac zabaw. Przedmiotowy obiekt jest miejscem, które ma zapewniać ruch oraz rekreację dzieciom z wszystkich grup wiekowych. Plac zabaw pod względem użytkowym podzielony został na strefę zabawy (indywidualnej i w grupie) zlokalizowanej głównie na nawierzchni piaskowej oraz strefę wypoczynku i zabawy zlokalizowaną na trawiastej polanie. Głównym założeniem przy doborze urządzeń była ich wielofunkcyjność, polegająca na umożliwieniu dzieciom wykonywania jak największej liczby różnorodnych aktywności oraz możliwość wykorzystywania ich przez większą liczbę dzieci w jednym momencie, co sprzyja integracji i uczy współdziałania. Na placu wyznaczone zostały ścieżki komunikacyjne w taki sposób, aby poruszanie się dzieci pomiędzy poszczególnymi urządzeniami było jak najbezpieczniejsze, a także by ciekawe wzory nawierzchni dodatkowo stymulowały do ruchu i zabawy. Przy wejściu na plac usytuowany zostanie kosz na śmieci oraz, blisko komunikacji zewnętrznej, pieszej tablica informacyjna z regulaminem placu zabaw.

Charakterystyczne parametry techniczne obiektu.

Długość placu zabaw	18,88 m
Szerokość placu zabaw	15,20 m
Powierzchnia nawierzchni piaskowej	134,30 m²
Powierzchnia nawierzchni trawiastej	147,70 m²
Powierzchnia zajmowana przez palisadę betonową	5,00 m²
Powierzchnia placu zabaw	287,00 m²

4.0. FORMA I FUNKCJA OBIEKTU BUDOWLANEGO. SPOSÓB JEGO DOSTOSOWANIA DO KRAJOBRAZU I ZABUDOWY**4.1. Ogólne założenia.**

Projektuje się wykonać plac w intensywnej i różnorodnej kolorystyce. Głównym założeniem przy projekcie placu jest również umieszczenie na nim dominant wysokościowych w postaci wysokich urządzeń. Pomiędzy poszczególnymi urządzeniami oraz urządzeniami i komunikacją zachodzą różne rodzaje relacji przestrzennych (komunikacja podkreśla i odpowiednio eksponuje obiekty małej architektury, ich fragmenty oraz powiązania między urządzeniami, natomiast same urządzenia ustawione są w taki sposób aby tworzyły ciągłość, rodzaj „ścieżki zdrowia”, co dodatkowo zwiększa ich atrakcyjność.

Projektowany plac zabaw bardzo dobrze wpisuje się w otaczający krajobraz ze względu na zastosowanie na nim wyłącznie materiałów i urządzeń wysokiej jakości, o wysokich walorach estetycznych, a także zastosowanie kolorystyki i form nawiązujących do funkcji obiektów znajdujących się w pobliżu.

Zastosowane urządzenia oraz materiały muszą posiadać certyfikaty i atesty potwierdzające bezpieczeństwo ich konstrukcji, spełnienie odpowiednich warunków higienicznych, a także ochrony środowiska. Urządzenia zostały zlokalizowane z uwzględnieniem stref bezpiecznego użytkowania podanych przez producenta oraz wytycznych wynikających z norm.

Zasady mające na celu wyeliminowanie niebezpieczeństw na placu zabaw, stosowane przy projektowaniu lokalizacji pojedynczych urządzeń oraz grup urządzeń zostały wyjaśnione poniżej.

4.2. Zależności pomiędzy komunikacją, obszarem wolnym oraz obszarem upadku.

Sąsiadujące obszary wolne* oraz obszar wolny* i obszar upadku** nie powinny na siebie zachodzić. Wymaganie to nie dotyczy obszaru wspólnego między elementami urządzenia w grupie urządzeń. W obszarze wolnym* nie powinny znajdować się żadne przeszkody. Obszaru wolnego* nie powinny przecinać główne szlaki poruszania się w obrębie placu zabaw. W większości wypadków obszary upadku** mogą na siebie zachodzić. Nie dotyczy to urządzeń takich jak karuzele, huśtawki, gdzie występuje wymuszony ruch użytkownika.

*)Obszar wolny: Przestrzeń zajmowana przez użytkownika wykonującego ruch wymuszony przez urządzenie (zjeżdżanie, huśtanie, kołysanie). Obszar wolny to ciąg cylindrycznych obszarów reprezentujących użytkownika zaczynający się na powierzchni nośnej i prostopadły do niej, wzdłuż wymuszonej ścieżki ruchu użytkownika. W wyznaczaniu obszaru wolnego należy uwzględnić możliwe przemieszczenia urządzenia i użytkownika. Wymiary cylindra są zróżnicowane, w zależności od pozycji użytkownika (stojąca, siedząca, w zwisie) i wynoszą odpowiednio: $r=100\text{cm}$, $h=180\text{cm}$ dla pozycji stojącej, $r=100\text{cm}$, $h=150\text{cm}$ dla pozycji siedzącej oraz $r=50\text{cm}$ $h=30\text{cm}$ w zwisie.

**)Obszar upadku: Przestrzeń zajmowana przez użytkownika spadającego z uniesionej części urządzenia. Obszar upadku zaczyna się na wysokości swobodnego upadku. Obszar upadku wyznacza, na podstawie norm, producent urządzenia.

***)Wysokość swobodnego upadku: Największa odległość pionowa pomiędzy wyraźnie określoną powierzchnią podparcia ciała a znajdującą się niżej powierzchnią, na którą ono spada.

****)Przestrzeń minimalna: Przestrzeń niezbędna do bezpiecznego użytkowania urządzenia, która składa się z: przestrzeni zajętej przez urządzenie, obszaru wolnego oraz obszaru upadku.

4.3. Projektowane funkcjonalności urządzeń zabawowych.

Na placu projektuje się umieścić, rozmieszczone zgodnie z projektem zagospodarowania terenu, następujące obiekty małej architektury:

Urządzenie nr 1 ZESTAW ZABAWOWY I, złożony z przeplotni linowej, drabinki poziomej, drabinki skośnej, przeplotni drewnianej z siedziskiem oraz jednej wieży z dachem czterospadowym, na którą prowadzą schody zabiegowe z trzema stopniami, wyposażonej w zjeżdżalnię.

Urządzenie nr 2 HUŚTAWKA PODWÓJNA w postaci huśtawki wahadłowej na drewnianej ramie, wyposażonej w dwa siedziska, w tym jedno proste, a drugie z zabezpieczeniem przed wypadnięciem, przeznaczone dla najmłodszych dzieci.

Urządzenie nr 3 HUŚTAWKA BOCIANIE GNIAZDO w postaci huśtawki wahadłowej na drewnianej ramie, wyposażonej w siedzisko w kształcie koła, wykonanie z lin.

Urządzenie nr 4 SPRĘŻYNOWIEC PODWÓJNY w postaci siedziska ograniczonego z dwóch stron bokami w kształcie samochodu, zamontowanego na metalowej sprężynie.

Urządzenie nr 5 SPRĘŻYNOWIEC POJEDYNCZY w postaci siedziska w kształcie zwierzątka, zamocowanego na metalowej sprężynie.

Urządzenie nr 6 HUŚTAWKA WAGOWA w postaci drewnianej belki, podpartej na środku, na końcach której zamontowane są dwa siedziska z uchwytami.

Urządzenie nr 7 ŁAWKA metalowo-drewniana, fundamentowana w gruncie (zgodna z normą PN-EN 1176-1/2009 oraz PN-EN 1176-7/2009 w zakresie odpowiednich wymiarów szczelin i otworów), wykonana bez ostrych krawędzi.

Urządzenie nr 8 KOSZ, fundamentowany w gruncie. Kosz wykonany z zadaszeniem przeciwdeszczowym, pozbawiony ostrych krawędzi, szczelin, niebezpiecznych dla dzieci.

Urządzenie nr 9 TABLICA INFORMACYJNA położona przy wejściu na plac zabaw z regulaminem i oznaczeniami graficznymi. Treść informacji powinna zostać uzgodniona z Inwestorem.

Tabliczki informujące o sposobach wykorzystywania danego urządzenia i przestrzeganiu zasad bezpieczeństwa, trwale zamocowane i wykonane, które spełniają wymogi bezpieczeństwa.

Plac zlokalizowano w takiej odległości od źródeł hałasu by nie powodowało ono pogorszenia warunków przebywania na nim, a także w odpowiedniej odległości od okien pomieszczeń przeznaczonych na stały pobyt ludzi. Plac należy utrzymywać w odpowiednim stanie technicznym poprzez regularne kontrole, prace porządkowe, a także remontowe.

5.0. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO- MATERIAŁOWE, WARUNKI I SPOSÓB POSADOWIENIA.

5.1. Lokalne uwarunkowania

Przedmiotowa działka jest porośnięta trawą. Przyjęto, że obiekt należy do pierwszej kategorii geotechnicznej (prosta konstrukcja oraz proste warunki gruntowe). Do obliczeń przyjęto głębokość przemarzania gruntu wynoszącą 80 cm oraz wody gruntowe występujące poniżej głębokości przemarzania gruntu (grunty przepuszczalne).

5.2. PRACE PRZYGOTOWAWCZE (WYŁĄCZENIE TERENU, ORGANIZACJA BUDOWY, PRACE PORZĄDKOWE, WYWÓZ ZANIECZYSZCZEŃ)

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca ma obowiązek wydzielić, odpowiednio zabezpieczyć i oznakować teren budowy, a także przygotować zaplecze budowy. Należy dokonać dokładnego sprawdzenia całego omawianego terenu i jego otoczenia w celu wyeliminowania jakichkolwiek utajonych zagrożeń i ostrych, niebezpiecznych przedmiotów mogących znajdować się przy budynkach i małej architekturze. Należy zebrać znajdujące się na terenie budowy zanieczyszczenia oraz wywieźć je poza teren budowy.

5.3. PRACE ZIEMNE (ZDJĘCIE DARNI, USUNIĘCIE HUMUSU, KORYTOWANIE, WYKOPY, UTWARDZENIE DNA WYKOPU)

Roboty ziemne należy wykonać koparko-ładowarką lub ręcznie. Należy usunąć warstwę darni oraz humusu z terenu, na którym projektuje się nawierzchnię piaskową. Ziemię z wykopu, a także pozostałości organiczne, należy wywieźć poza teren budowy.

5.4. PALISADY BETONOWE (OSADZENIE W GRUNCIE, RODZAJ PALISAD, SPOSÓB UKŁADANIA)

Nawierzchnia piaskowa obramowana będzie obrzeżem w formie palisady betonowej o wymiarach 25x10x6cm. Palisady betonowe należy wykonać na brzegach koryta, osadzając je stabilnie w otulinie z suchego betonu C 12/15 o grubości min. 5 cm licząc od dolnej oraz przedniej i tylnej krawędzi obrzeża. Otulinę z suchego betonu należy umieścić na podsypce piaskowej o grubości minimum 5 cm.

5.5. NAWIERZCHNIA PIASKOWA

5.5.1. Rodzaj nawierzchni.

Większość urządzeń zabawowych projektuje się umieścić na nawierzchni piaskowej, którą z kolei projektuje się ułożyć na odpowiednio zagęszczonym gruncie rodzimym, zabezpieczonym geowłókniną separacyjną. Miejsca, w których należy wykonać nawierzchnię piaskową zostały określone i zwymiarowane w części rysunkowej projektu przetargowego.

5.5.2. Rozwiązanie konstrukcyjno-materiałowe nawierzchni piaskowej:

- warstwa odsączająca piasku płuk., o uziarnieniu 0,2-2 mm, zagęszczonego do $Is=0,97$, grub.30cm,
- warstwa odcinająca z geowłókniny separacyjno-filtracyjnej,
- grunt rodzimy dogęszczony powierzchniowo do $Is=0,95$.

Szczegółowa specyfikacja materiałów zastosowanych podczas wykonywania nawierzchni piaskowej oraz opis sposobu ich wbudowania opisany został w SST.

5.6. ODWODNIENIE CZĘŚCI UTWARDZONEJ PLACU.

Wykonanie nawierzchni piaskowej musi umożliwiać właściwe odprowadzanie wody. W projekcie przyjęto iż podłoże, na którym zlokalizowany zostanie plac zabaw, zbudowane jest z warstw gruntów przepuszczalnych. Przewiduje się odwodnienie podłoża przez infiltrację.

5.7. POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU STWIERDZONEGO LUB PODEJRZEWANEGO WYSOKIEGO POZIOMU WÓD GRUNTOWYCH, A TAKŻE WYSTĘPOWANIA NA PRZEDMIOTOWYM TERENIE ZŁOŻONYCH WARUNKÓW GRUNTOWYCH.

W przypadku stwierdzenia przez Wykonawcę robót, że parametry gruntu oraz poziom wód gruntowych odbiegają od założonych w projekcie, wykonawca ma wówczas obowiązek powiadomić o tym projektanta wykonującego projekt, który dostosuje rozwiązania projektowe do wyników badań geotechnicznych obrazujących lokalne uwarunkowania w zakresie własności gruntów i poziomu wód

gruntowych. Koszty wprowadzenia zmian w projekcie, wykraczających poza zakres projektu, ponosi Inwestor.

5.8. MAŁA ARCHITEKTURA (OSADZENIE W GRUNCIE, ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO- MATERIAŁOWE)

Wszystkie urządzenia zabawowe i inne obiekty małej architektury należy montować i fundamentować zgodnie z instrukcjami montażu dostarczonymi przez producenta.

Wykaz wszystkich urządzeń do zamontowania na placu został umieszczony w części rysunkowej projektu przetargowego.

Szczegółowa specyfikacja materiałowa urządzeń zabawowych i małej architektury została umieszczona w SST Urządzenia zabawowe i mała architektura.

5.9. NAWIERZCHNIA TRAWIASTA

Zakłada się wykorzystanie trawnika istniejącego. W pobliżu wykopu, w miejscach, w których konieczne będzie usunięcie trawnika istniejącego w celu wykonania nawierzchni piaskowej, po wykonaniu zasypek należy uzupełnić braki trawnikiem z siewu w gruncie. Przygotowanie podłoża, siew i pielęgnację trawnika należy wykonywać zgodnie z zaleceniami producenta. W.w. czynności zostały opisane w SST Nawierzchnia trawiasta. Miejsca, w których należy wykonać nawierzchnię trawiastą zostały określone i zwymiarowane w części rysunkowej projektu przetargowego.

5.10. PRACE PORZĄDKOWE

Po zakończeniu prac plac należy przygotować do odbioru poprzez usunięcie oznakowań i innych elementów wzniesionych na czas budowy, śmieci, pozostałości materiałów budowlanych.

6.0. HARMONOGRAM PRAC PRZY REALIZACJI PLACU ZABAW

- wyłączenie terenu prac z ruchu pieszego poprzez odpowiednie wyгородzenie i oznakowanie,
- wytyczenie projektowanych obiektów,
- wyznaczenie dróg transportu oraz miejsc składowania materiałów i stacjonowania sprzętu poprzez odpowiednie wyгородzenie i oznakowanie,
- roboty porządkowe oraz wywóz zanieczyszczeń,
- zdjęcie i złożenie w pryzmy darni,
- usunięcie i wywóz warstwy humusu,
- wykorytowanie terenu do projektowanej rzędnej,
- usunięcie zarodników, grzybów, roślin oraz korzeni drzew w wykopie, zabezpieczenie krawędzi wykopu oraz jego odwodnienie,
- utwardzenie dna wykopu,
- osadzenie palisady betonowej w fundamencie z suchego betonu,
- zagęszczenie gruntu rodzimego,
- wykonanie i zabezpieczenie wykopów pod fundamenty urządzeń zabawowych,
- wylanie fundamentów pod urządzenia zabawowe,
- osadzenie słupków oraz kotew w stopach fundamentowych,
- montaż elementów małej architektury i urządzeń zabawowych,
- wykonanie warstwy geowłókniny,
- wykonanie nawierzchni piaskowej,
- uzupełnianie uszkodzonych trawników,
- usunięcie zabezpieczeń i oznakowań wprowadzonych na czas budowy, uprzątnięcie terenu, przywrócenie ruchu pieszego.

7.0. INFORMACJE DODATKOWE

- 7.1. Projektowany obiekt nie będzie miał niekorzystnego wpływu na środowisko naturalne oraz higienę i zdrowie jego użytkowników.
- 7.2. Wszystkie wymiary należy zweryfikować na budowie.
- 7.3. W przypadku wątpliwości lub niejasności należy zwrócić się z zapytaniem odpowiednio do projektanta i/lub dostawcy określonego systemu/ materiałów.
- 7.4. Wszystkie zastosowane materiały powinny odpowiadać obowiązującym normom oraz posiadać wymagane atesty i certyfikaty.
- 7.5. Wszystkie zastosowane materiały nie mogą stanowić zagrożenia dla higieny i zdrowia użytkowników.
- 7.6. Należy bezwzględnie przestrzegać technologii i wymagań producentów.
- 7.7. Prace budowlane należy wykonać z należytą starannością, wiedzą i sztuką budowlaną oraz wg. specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych , będącej częścią dokumentacji przetargowej.

Opracowanie: