

## OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU PLACU ZABAW DLA GMINY RASZYN W JAWOROWEJ UL. WARSZAWSKA NR. EWID. DZIAŁKI 145

---

### 1.0. CEL OPRACOWANIA

Niniejszy projekt zagospodarowania terenu placu zabaw został sporządzony w celu **zgłoszenia** właściwemu organowi administracji samorządowej robót związanych z realizacją placu zabaw, a nie wymagających pozwolenia na budowę, **rozpisania przetargu** na ich wykonanie oraz **realizacji robót budowlanych**.

Zgodnie z Art.30.1. Ustawy Prawo Budowlane zgłoszenia właściwemu organowi wymaga budowa boisk szkolnych (utwardzeń terenu), obiektów małej architektury w miejscach publicznych, a także ogrodzeń od strony przestrzeni publicznych.

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 i dokładnej lokalizacji ich wykonywania, a także z przedmiaru robót, stanowiącego kolejny tom 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
- Aktualna mapa do celów projektowych

---

### 3.0. PRZEDMIOT INWESTYCJI

Przedmiotem Inwestycji jest realizacja placu zabaw zlokalizowanego przy ulicy Warszawskiej w Jaworowej, a w szczególności montaż urządzeń małej architektury, ogrodzenia, zagospodarowanie terenu szatą roślinną oraz roboty budowlane związane z utwardzeniem terenu.

---

### 4.0. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU.

Przedmiotowa inwestycja zostanie zrealizowana na terenie działki o numerze ewidencyjnym 145. Przedmiotowy teren jest częściowo zagospodarowany jako plac zabaw (przeznaczony do demontażu), pokryty nawierzchnią trawiastą, płaski.

---

### 5.0. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU.

Projektuje się wytyczyć teren o powierzchni około 306, 00 m<sup>2</sup>. Na terenie inwestycji projektuje się zrealizować następujące obiekty budowlane: urządzenia małej architektury (urządzenia zabawowe), nawierzchnię bezpieczną, syntetyczną płytkową z obrzeżem betonowym.

Plac projektuje się umieścić zgodnie z §19 pkt.1 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (nasłonecznienie placu zabaw 4 godziny, liczone w dniach równonocy (21 marca i 21 września) w godzinach 12-16).

---

## 6.0. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI POSZCZEGÓLNYCH CZĘŚCI ZAGOSPODAROWANIA TERENU.

---

Powierzchnia nawierzchni syntetycznej: 121,50 m<sup>2</sup>  
Powierzchnia zieleni: 182,45 m<sup>2</sup>

---

Powierzchnia placu zabaw: 306,66 m<sup>2</sup>.

Powierzchnia biologicznie czynna terenu placu zabaw wynosi 182,45 m<sup>2</sup>.

---

## 7.0. PRZEZNACZENIE, PROGRAM UŻYTKOWY ORAZ CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU

---

Obiektem budowlanym stanowiącym przedmiot inwestycji jest plac zabaw. Przedmiotowy obiekt jest miejscem, które ma zapewniać dzieciom ruch oraz rekreację. Plac zabaw pod względem użytkowym podzielony został na strefy zabawy (indywidualnej i w grupie) zlokalizowanych na nawierzchni syntetycznej oraz na trawie. 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.

Zaprojektowany także zostanie teren na którym znajdzie się zestaw trwałych urządzeń sprawnościowych zapewniający pełen zakres ćwiczeń rekreacyjnych na górne partie ciała, nogi, zwiększenie wytrzymałości, poprawę elastyczności i krążenia.

---

## 8.0. FUNKCJA OBIEKTU BUDOWLANEGO. SPOSÓB JEGO DOSTOSOWANIA DO KRAJOBRAZU I ZABUDOWY

---

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.

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.

### **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.

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

**Urządzenie nr 1. WIOŚLARZ**, urządzenie wykonane w technologii rur stalowych powlekanych farbą proszkową

**Urządzenie nr.2 NARCIARZ BIEGOWY**, urządzenie wykonane w technologii rur stalowych powlekanych farbą proszkową

**Urządzenie nr 3. ŁAWKA**, ławka drewniana. na stelażu metalowym, malowanym proszkowo

**Urządzenie nr 4. KOSZ NA SMIECI**, konstrukcja stalowa z daszkiem malowana proszkowo

**Urządzenie nr 5. TABLICA INFORMACYJNA** konstrukcja stalowa malowana proszkowo

**Urządzenie nr 6,9. BUJAKI**, urządzenia wykonane z tworzywa HDPE ,różnokolorowe na sprężynach stalowych

**Urządzenie nr 7. WYCIĄG GÓRNY**, urządzenie wykonane w technologii rur stalowych powlekanych farbą proszkową

**Urządzenie nr 8. KARUZELA**, konstrukcja stalowa z siedziskami z kolorowego tworzywa HDPE

**Urządzenie nr 10. ZESTAW ZABAWOWY**, zestaw zabawowy jedno wieżowy wykonany z tworzywa LLDPE wsparty na stalowych słupach nośnych. Urządzenie składa się z kolorowych i atrakcyjnych dla dziecka elementów, 2 zjeżdżalnie, kolorowy daszek dwuspadowy z tworzywa LLDPE , podesty i drabinka wejściowa

**Urządzenie nr 11. DRABINKA POZIOMA** urządzenie wykonane w technologii rur stalowych powlekanych farbą proszkową

**Urządzenia nr 12. HUŚTAWKA PODWÓJNA**, urządzenie wykonane w technologii rur stalowych powlekanych farbą proszkową, dwa siedziska ,zawieszane na łańcuchach

**Urządzenie nr 13. PIASKOWNICA**, w kształcie czworokąta, wyposażona w siedziska.

**Tabliczki informujące** o sposobach wykorzystywania danego urządzenia i przestrzeganiu zasad bezpieczeństwa, trwale zamocowane.

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.

---

9.0. **FORMA OBIEKTU, ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO- MATERIAŁOWE, WARUNKI I SPOSÓB POSADOWIENIA.**

---

- a. **Lokalne uwarunkowania**  
Przedmiotowa działka jest częściowo porośnięta trawą, częściowo pokryta nawierzchnią szutrową. Przyjęto, że obiekt należy do pierwszej kategorii geotechnicznej (prosta konstrukcja oraz proste warunki gruntowe). Do obliczeń przyjęto głębokość przemarzania gruntu wynoszącą 100 cm oraz wody gruntowe występujące poniżej głębokości przemarzania gruntu (grunty przepuszczalne).
- b. **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.
- c. **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 całego terenu placu zabaw. Ziemię z wykopu, a także pozostałości organiczne, należy wywieźć poza teren budowy.
- d. **OBRZEŻA TRAWNIKOWE (OSADZENIE W GRUNCIE, RODZAJ OBRZEŻY, SPOSÓB UKŁADANIA)**  
Nawierzchnia bezpieczna obramowana będzie obrzeżem z krawężników betonowych o wymiarach 6x20x100xcm. Obrzeża 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.

e. **PODBUDOWA Z KRUSZYW ŁAMANYCH STABILIZOWANYCH MECHANICZNIE**

1.e.1. Rodzaj podbudowy

Część urządzeń zabawowych projektuje się umieścić na nawierzchni syntetycznej, którą z kolei projektuje się wylać na odpowiednio przygotowanej podbudowie, przepuszczającej wodę, z kruszyw łamanych stabilizowanych mechanicznie o uziarnieniu ciągłym.

Miejsca, w których należy wykonać warstwy podbudowy zostały określone i wymiarowane w części rysunkowej projektu przetargowego.

1.e.2. Rozwiązanie konstrukcyjno-materiałowe podbudowy

Pod nawierzchnię płytkową bezpieczną (o grubości  $>30\text{mm}$ ) projektuje się podbudowę, przepuszczającą wodę, z kruszywa łamanego wg. następującego przekroju: (od góry)

- warstwa podkładowa-wyrównująca, z kruszywa łamanego, o wielkości ziarna  $0,05\text{--}3\text{mm}$ ,
- warstwa konst. z kruszywa łamanego, o uziarnieniu ciągłym na podbudowę zasadniczą,
- warstwa odsączająca piasku gruboziarnistego zagęszczonego,
- warstwa odcinająca z geowłókniny separacyjno-filtracyjnej,
- grunt rodzimy dogęszczony powierzchniowo.

f. **ODWODNIENIE PLACU**

W projekcie przyjęto iż podłoże, na którym zlokalizowany zostanie plac zabaw, zbudowane jest z warstw gruntów przepuszczalnych. Przewiduje się wprowadzenie wód opadowych do gruntu, a także poprzez infiltrację przez warstwy nawierzchni.

g. **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.

h. **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.

i. NAWIERZCHNIA SYNTETYCZNA

Projektuje się nawierzchnię bezpieczną płytkową (o wymiarach 50x50 cm) przepuszczalną, gumową, do stosowania na zewnątrz. Grubość nawierzchni należy dostosować do maksymalnej wysokości upadku z urządzenia, pod którym się ta nawierzchnia znajduje. W związku z tym wykonawca nawierzchni musi dysponować badaniami dotyczącymi krytycznej wysokości upadku wg normy PN-EN 1177. Minimalna grubość nawierzchni bezpiecznej musi być dostosowana do maksymalnego upadku z urządzenia zgodnie z Polskimi Normami. Dopuszcza się lokalne zróżnicowanie grubości nawierzchni (w zależności od wysokości upadku z urządzenia).

Projektuje się nawierzchnię bezpieczną w kolorze czerwonym.

j. NAWIERZCHNIA TRAWIASTA

Projektuje się wykonanie trawnika z rolki na podsypce z humusu 2-3cm. Miejsca, w których należy wykonać nawierzchnię trawiastą zostały określone i zwymiarowane w części rysunkowej projektu.

k. PRACE PORZĄDKOWE

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

## 10.0. 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, karczowanie pni, demontaże istniejących urządzeń,
- zdjęcie i złożenie w przyzmy darni,
- usunięcie i wywóz warstwy humusu,
- wykorytowanie terenu do projektowanej rzędnej (przy korytowaniu i wykonywaniu obrzeży należy zwrócić uwagę na możliwość kolizji z sieciami podziemnymi),
- usunięcie zarodników, grzybów, roślin oraz korzeni drzew w wykopie, zabezpieczenie krawędzi wykopu oraz jego odwodnienie,
- utwardzenie dna wykopu,
- montaż obrzeży
- wykonanie i zagęszczenie kolejnych warstw podbudowy,
- 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 nawierzchni syntetycznej

- zakładanie trawników,
- usunięcie zabezpieczeń i oznakowań wprowadzonych na czas budowy, uprzątnięcie terenu, przywrócenie ruchu pieszego.

#### 11.0. INFORMACJE DODATKOWE

Przedmiotowy teren nie podlega ochronie konserwatorskiej, jak i działka, której częścią jest przedmiotowy teren nie jest wpisana do rejestru zabytków.

Przedmiotowy teren nie leży na terenach eksploatacji górniczej.

Przewidywana inwestycja nie wpłynie negatywnie na środowisko naturalne oraz higienę i zdrowie użytkowników.

Wszystkie wymiary należy zweryfikować na budowie.

W przypadku wątpliwości lub niejasności należy zwrócić się z zapytaniem odpowiednio do projektanta i/lub dostawcy określonego systemu/ materiałów.

Wszystkie zastosowane materiały powinny odpowiadać obowiązującym normom oraz posiadać wymagane atesty i certyfikaty.

Wszystkie zastosowane materiały nie mogą stanowić zagrożenia dla higieny i zdrowia użytkowników.

Należy bezwzględnie przestrzegać technologii i wymagań producentów.

Prace budowlane należy wykonać z należytą starannością, wiedzą i sztuką budowlaną oraz wg. specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych.

Opracowanie: