

**PRACOWNIA ARCHITEKTURY
I KRAJOBRAZU**
MONIKA REPPPEL-MICHNOWSKA

Łódź, marzec 2024 r.

93-011 Łódź, ul. Tuszyńska 29 / 18 tel. kom. 605-725-024

NAZWA ELEMENTU PROJEKTU BUDOWLANEGO :

PROJEKT TECHNICZNY

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO :

**ZAGOSPODAROWANIE TERENU ISTNIEJĄCEGO PLACU
ZABAW NA PLACU GEN. JÓZEFA HALLERA W ŁODZI**

ADRES OBIEKTU : ŁÓDŹ, PLAC GEN. JÓZEFA HALLERA
BUDOWLANEGO UL. ŻELIGOWSKIEGO, UL. 6 SIERPNIĄ, UL. ZIELONA
fragm. DZ. NR 30/14 w obrębie P-17 w Łodzi,
w jedn. ewid. 106104_9.0017.

KATEGORIA OBIEKTU : VIII – INNE BUDOWLE
BUDOWLANEGO

NAZWA I ADRES : MIASTO ŁÓDŹ - ZARZĄD ZIELENI MIEJSKIEJ w Łodzi
INWESTORA 94-004 ŁÓDŹ, UL. RETKIŃSKA 41

AUTOR : MGR INŻ. ARCH. MONIKA REPPPEL-MICHNOWSKA
Architektura upr. bud. bez ograniczeń w specj. architektonicznej, NR EWID. 131/01/WŁ

SPIS TREŚCI PROJEKTU TECHNICZNEGO

STR.

4.1 STR. TYT. PROJEKTU TECHNICZNEGO

4.2-4.16 CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU TECHNICZNEGO:
OPIS PROJEKTU TECHNICZNEGO

CZĘŚĆ RYSUNKOWA PROJEKTU TECHNICZNEGO:
RYSUNKI:

RYS. PT1	PRACE PRZYGOTOWAWCZE I ROZBIÓRKOWE	1:200
RYS. PT2	RZUT PLACU ZABAW Z OPRACOWANIEM GEODEZYJNYM	1:200
RYS. PT3	RZUT PLACU ZABAW Z OPRACOWANIEM WYSOKOŚCIOWYM	1:100
RYS. PT4	PRZEKROJE A- A'-A i B-B PRZEZ POLA PIASKOWE PLACU ZABAW I NAWIERZCHNIĘ Z KOSTKI BETONOWEJ	1:25
RYS. PT5	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA ZIELENI	1:500

ZAŁĄCZNIKI DO PROJEKTU TECHNICZNEGO

ZAŁĄCZNIK 1.1 - WYTYCZNE ZAMAWIAJĄCEGO W ZAKRESIE OCHRONY ZIELENI ZASTANEJ NA
OBSZARZE INWESTYCJI ORAZ W OBRĘBIE DRÓG DOJAZDOWYCH I EWENTUALNYCH
ROBÓT LINIOWYCH

ZAŁĄCZNIK 1.2 - STANDARDY KSZTAŁTOWANIA ZIELENI W ŁODZI

ZAŁĄCZNIK 2 - INWENTARYZACJA DENDROLOGICZNA I MAPA ZASADNICZA Z NANIESIONYM
ZAGOSPODAROWANIEM OBSZARU INWESTYCJI

1. OKREŚLENIE PRZEDMIOTU ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO.

Planowana inwestycja polega na zagospodarowaniu istniejącego placu zabaw znajdującego się w północnej części zieleńca, usytuowanego na Placu Gen. Józefa Hallera w Łodzi. Założenie projektowe zakłada usunięcie z terenu placu zabaw niektórych starych i zniszczonych zabawek, doposażenie go w nowe elementy małej architektury, tj. urządzenia zabawowe oraz wykonanie wokół nich nowych nawierzchni i nowego trawnika. Projekt przewiduje całkowitą ochronę zastanej zieleni, poprzez taki przebieg elementów zagospodarowania terenu, aby możliwie jak najdalej odsunąć je od istniejących drzew i ich systemów korzeniowych. Szczegółowy opis zakresu projektu - w punkcie 3-im. Obecne opracowanie zawarte zostało na fragm. działki nr 30/14 w obrębie P-17 w Łodzi, w jedn. ewid. 106104_9.0017 w Łodzi.

2. GEOTECHNICZNE WARUNKI POSADOWIENIA

Rodzaj warunków gruntowych określono jako **proste warunki gruntowe**.

Na podstawie ustalonych prostych warunków gruntowych i przewidywanego charakteru budowli, obiekt /budowę elementów małej architektury w postaci urządzeń zabawowych na placu zabaw, wraz z nawierzchniami / zakwalifikowano do **pierwszej kategorii geotechnicznej**.

3. ROZWIĄZANIA BUDOWLANE I TECHNICZNO-INSTALACYJNE, NAWIAZUJĄCE DO WARUNKÓW TERENU, WYSTĘPUJĄCE WZDŁUŻ TRASY OBIEKTU BUDOWLANEGO, ORAZ ROZWIĄZANIA TECHNICZNO-BUDOWLANE W MIEJSCACH CHARAKTERYSTYCZNYCH LUB O SZCZEGÓLNYM ZNACZENIU DLA FUNKCJONOWANIA OBIEKTU ALBO ISTOTNE ZE WZGLĘDÓW BEZPIECZEŃSTWA, Z UWZGLĘDNIENIEM WYMAGANYCH STREF OCHRONNYCH

3.1. Projekt nie zakłada zmian w sposobie odprowadzania wód deszczowych. Jak dotychczas będą odprowadzane po terenie.

3.2. W projekcie nawiązano do wysokości istniejącego terenu, który jest płaski, z niewielkim spadkiem, w stronę południowo-zach., na całej długości planowanej inwestycji. Przekroje podłużne i poprzeczne projektowanych nawierzchni dopasowano do ukształtowania terenu otaczającego. Wszystkie wymiary i pomiary wysokościowe i rzędne istniejące i projektowane Wykonawca powinien sprawdzić na miejscu budowy. W razie konieczności należy skontaktować się z projektantem.

3.3. Planowane jest wyniesienie projektowanych nawierzchni o kilka do kilkunastu centymetrów, ponad poziom istniejącego terenu. Warunki takie umożliwią więc wykonanie przedmiotowej inwestycji tak, aby na nawierzchni nie gromadziła się woda oraz aby uniknąć kolizji elementów zagospodarowania terenu z systemami korzeniowymi drzew. Najbliższe drzewo rosnące w terenie znajduje się w odległości dopiero ok. 350 cm od projektowanego pola piaskowego. Gdyby jednak pojawiła się kolizja pojedynczego korzenia o średnicy większej niż 3cm z proj. polem piaskowym, należy w takim przypadku powiadomić Zamawiającego – ZZM, WKS i projektanta, celem znalezienia rozwiązania zamiennego.

3.4. Projekt nie zakłada ingerencji w zastaną szatę roślinną. Zarówno drzewa z ich systemami korzeniowymi, jak i istniejące krzewy zostaną w całości zachowane.

3.5. Projekt nie zakłada ingerencji w istniejącą infrastrukturę techniczną. Nie jest też planowane jej dowiązanie do założeń projektowych. Prace w pobliżu ewentualnych istn. instalacji doziemnych należy prowadzić z zachowaniem szczególnej ostrożności, najlepiej ręcznie.

3.6. Podczas projektowania nie stwierdzono zagrożenia wynikającego z naruszenia jakichkolwiek stref ochronnych.

4. SPOSÓB POWIĄZANIA INSTALACJI I URZĄDZEŃ BUDOWLANYCH OBIEKTU BUDOWLANEGO

Projekt niniejszy nie zakłada żadnych działań związanych z jakimikolwiek sieciami czy instalacjami naziemnymi i doziemnymi.

W ZAKRESACH ZAGOSPODAROWANIA DOTYCZĄCYCH ZAGOSPODAROWANIA ISTN. PLACU ZABAW:
Przez teren działki, w granicach prac budowlanych, nie przebiegają instalacje doziemne.

Po analizie mapy, na terenie objętym zagospodarowaniem nie stwierdzono obecności żadnej infrastruktury doziemnej. W przypadku natrafienia na nienaniesione na mapę instalacje, prace w zbliżeniu do nich należy wykonywać ręcznie, z zachowaniem szczególnej ostrożności. Powiadomić projektanta i Zamawiającego.

UWAGA: Prace w pobliżu czynnych instalacji doziemnych, a w szczególności gazociągów i kabli energetycznych należy wykonywać ręcznie, z zachowaniem szczególnej ostrożności.

5. DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWOŻAROWEJ.

Obszar zieleńca będzie zaopatrywany na wypadek pożaru, z istniejących w sąsiednich ulicach hydrantów. Drogi pożarowe: Na obszar skweru jest możliwość wjazdu ulicami wewnętrznymi i alejkami od strony ul. Żeligowskiego i ew. ul. 6 Sierpnia.

6. DOKUMENTACJA DOTYCZĄCA OCHRONY ISTNIEJĄCEJ ZIELENI, W SZCZEGÓLNOŚCI OCHRONA ISTNIEJĄCYCH W SĄSIEDZTWIE INWESTYCJI DRZEW I ICH SYSTEMÓW KORZENIOWYCH ORAZ PROJEKT GOSPODARKI ZIELENIA

WYKONAWCA ROBÓT ZOBOWIĄZANY JEST DO PRZESTRZEGANIA WYTYCZNYCH ZAMAWIAJĄCEGO W ZAKRESIE OCHRONY ZIELENI ZASTANEJ NA OBSZARZE INWESTYCJI ORAZ W OBREBIE DRÓG DOJAZDOWYCH I EWENTUALNYCH ROBÓT LINIOWYCH, A TAKŻE DO PRZESTRZEGANIA STANDARDÓW KSZTAŁTOWANIA ZIELENI W ŁODZI. –

ZAŁĄCZNIKI NR 1.1 i NR 1.2 do Projektu Technicznego.

PROJEKT GOSPODARKI ZIELENIA

Opis stanu zieleńca – charakterystyka istniejącej zieleni.

Zieleniec Na Placu Hallera jest obiektem zadbanym, urządzonym pod kątem rekreacyjnym i wypoczynkowym.

Na terenie zieleńca rosną pojedynczo i w grupach kilkunasto- i kilkudziesięcioletnie drzewa, m.in. robinie akacjowe, wierzby płaczące, kasztanowce, topole, klony zwyczajne i klony jawory, lipy drobnolistne oraz głogi pośrednie i czerwonolistne śliwy wiśniowe. Niektóre z drzew wymagają podjęcia prac w ich koronach, dotyczących cięć sanitarnych i korygujących oraz prac pielęgnacyjnych.

Określenie funkcji i wartości obiektu

Oprócz szaty roślinnej, tj. drzew, krzewów i trawników, znajduje się na nim mała architektura, w postaci alejek z ławkami i koszami, plac zabaw oraz od strony ulicy Żeligowskiego – Pomnik Armii Krajowej. W sąsiedztwie zieleńca mieści się kilkukondygnacyjny budynek szpitala im. WAM. W trakcie jakichkolwiek kolejnych prac na skwerze na Placu Hallera, pozostała szata roślinna musi pozostać chroniona i nienaruszona.

Uzasadnienie konieczności przeprowadzenia prac w zakresie objętym projektem.

Z uwagi na postępującą degradację elem. konstrukcyjnych zabawek na istniejącym placu zabaw, zostawały one systematycznie usuwane. W tej chwili kolejne zabawki zagrażają bezpieczeństwu i należy je zdemontować i zastąpić nowymi, aby plac zabaw stał się ponownie atrakcyjnym miejscem dla dzieci, służącym do spędzania na nim wolnego czasu.

Wskazanie czynności przewidzianych do wykonania, by zrealizować cel zamierzony projektem.

Wskazanie czynności przewidzianych do wykonania, aby uzyskać powyższe efekty, a więc metod, materiałów i technik, jest właśnie przedmiotem niniejszej dokumentacji.

Gospodarka istniejącym drzewostanem

Podczas realizacji przedsięwzięcia objętego dokumentacją, nie będą podejmowane żadne działania dotyczące gospodarki szatą roślinną zieleńca. Nowo projektowane obiekty małej architektury w postaci urządzeń zabawowych, zostały we współpracy z Inwestorem – ZZM tak usytuowane, aby nie było żadnej kolizji, ani zbliżenia z zastaną roślinnością. Nie będą więc usuwane żadne drzewa ani krzewy.

Nie planuje się również, w zakresie obecnego projektu, przeprowadzać jakichkolwiek prac pielęgnacyjnych na tkance roślinnej.

Zielen, a szczególnie drzewa, w sąsiedztwie wszystkich prac budowlanych oraz uzgodnionych z Zamawiającym dróg transportowych, znajdujących w odległości bliższej niż 5m od roślinności, należy chronić, zabezpieczając je przed uszkodzeniem – patrz punkt poniżej.

OCHRONA ISTNIEJĄCYCH W SĄSIEDZTWIE INWESTYCJI DRZEW I ICH SYSTEMÓW KORZENIOWYCH

Obszar prac projektowych ogranicza się do terenu istniejącego placu zabaw i nie koliduje z istniejącym wokół niego drzewostanem. W wyniku działań związanych z planowaną budową nie będą usuwane żadne drzewa ani krzewy.

W sąsiedztwie planowanych prac znajdują się pojedyncze drzewa, nie kolidujące z budową **(INWENTARYZACJA DENDROLOGICZNA – ZAŁĄCZNIK NR 2 do Projektu Technicznego)**.

Wskazanie obowiązujących na terenie Łodzi sposobów ochrony drzew i ich korzeni

Aby ochronić istniejące korzenie drzew przed kolizją z obrzeżami i konstrukcją nawierzchni alejki, lub innymi elementami zagospodarowania, zaproponowano:

- Ze względu na NSOD (Nienaruszalną Strefę Ochrony Drzew – patrz Inwentaryzacja dendrologiczna), **prace w miejscach przy tych drzewach oraz tam, gdzie jest płytki system korzeniowy, należy prowadzić ręcznie**, pod nadzorem osoby z wykształceniem: ogrodnik, dendrolog lub architekt krajobrazu.

- Należy chronić korzenie przed uszkodzeniami mechanicznymi. Wszelkie skałeczenia należy zabezpieczyć preparatami grzybobójczymi i bandażami jutowymi. Dodatkowo, w przypadku ewentualnego odsłonięcia korzeni, należy je przykryć geowłókniną filtracyjno-separacyjną, a podsypkę piask.-cement. rozkładać dopiero na warstwie podsypki żwirowej, pospółki żwirowo-piaskowej lub piaskowej.

- Wykopy pod fundamenty urządzeń, wykonywać punktowo. Fundamenty powinny być w kształcie walca o średnicy narzuconej przez wielkość fundamentu, głębokością dostosowane do rodzaju

fundamentu i urządzenia. Wykopy pod fundamenty wykonywane mechanicznie świdrem bez naruszania struktury.

- Prowadzenie nawierzchni wykonywać tak, aby omijać sąsiadujące z nią drzewa.

- NALEŻY ZACHOWAĆ MINIMUM 3,0m ODPSTĘP OD SKRAJU PNIA ROSNĄCEGO NA PLACU ZABAW DRZEWA. PRACE W JEGO SASIEDZTWIE NALEŻY WYKONYWAĆ REZNIE.

- Aby ochronić ewentualne korzenie drzew, nawierzchnia POLA PIASKOWEGO 10.4.b, przy wierzbie płaczącej, zostanie łagodnie podniesiona, w stosunku do istniejącego terenu o ok. 20cm.

- Ewentualny istniejący, płytki i odkryty system korzeniowy drzew należy przed wykonaniem nawierzchni przykryć 5cm warstwą ziemi urodzajnej. Na niej rozłożyć geowłókninę filtracyjno-separacyjną i dopiero wtedy układać warstwy konstrukcyjne nawierzchni, pól piaskowych, chodnika i obrzeży.

- Aby nie uszkodzić korzeni, należy w miejscach newralgicznych zastosować obrzeża z wycięciem.

- W PRZYPADKU GDY NA ETAPIE PRAC ZIEMNYCH ZOSTANA ODSŁONIĘTE KORZENIE O ŚREDNICY POWYŻEJ 3 CM NALEŻĄCE DO SASIADUJĄCYCH Z INWESTYCJA DRZEW, A KOLIZJA TA UNIEMOŻLIWI REALIZACJĘ PRAC BUDOWLANYCH W ZAŁOŻONEJ W PROJEKCIE TECHNOLOGII, WYKONAWCA ROBÓT POWIADOMI O TYM FAKCIE PRZEDSTAWICIELI ZMZ, WKŚ ORAZ PROJEKTANTA W CELU USTALENIA TECHNOLOGII WYKONANIA ROBÓT W TAKI SPOSÓB, BY NIE USZKODZIĆ KORZENI DRZEW.

- Należy pamiętać, że drzewa rosnące wzdłuż planowanych dróg dojazdu technicznego (wcześniej uzgodnionego z Zamawiającym), podlegają szczególnej ochronie. Należy zabezpieczyć ich pnie oraz uważać, aby nie doprowadzić do kolizji i uszkodzenia dolnych gałęzi korony, podczas przemieszczania się sprzętu i maszyn budowlanych, ani podczas załadunku i transportu materiałów bud. i urobku.

Na czas prac budowlanych, a szczególnie na czas pracy sprzętu mechanicznego, należy więc efektywnie zabezpieczyć pnie i korzenie sąsiadujących z budową drzew:

- Pnie należy osłonić np. związanymi deskami.

- Nie dopuszcza się składowania bezpośrednio pod drzewami materiałów budowlanych.

- Nie dopuszcza się ciecicia ani frezowania korzeni o średnicy powyżej 3cm – podlegają one szczególnej ochronie.

- Należy zabezpieczyć również korzenie drzew, w przypadku prowadzenia przy nich robót.

Inwentaryzacja dendrologiczna z Nienaruszalnymi Strefami Ochrony Drzew (NSOD) jest załącznikiem nr 2 do Projektu Technicznego. We wszystkich NSOD prace należy prowadzić ręcznie.

7. PORZĄDKOWANIE TERENU

WSZELKIE PRACE, SZCZEGÓLNIEMO POZA OGRÓDZENIEM PLACU ZABAW, NALEŻY PROWADZIĆ TAK, ABY W MIARĘ MOŻLIWOŚCI NIE NARUSZYĆ NIEPOTRZEBNIE STAREJ, ISTNIEJĄCEJ DARNI.

Rekultywację trawnika i innych powierzchni zieleni, w miejscach składowania materiałów budowlanych oraz w innych miejscach zniszczonych w trakcie budowy, np. przez poruszanie się maszyn budowlanych, Wykonawca dokona na własny koszt. Obszar takiego składowiska lub dróg technicznych, należy więc ograniczyć do niezbędnego minimum. Po zakończeniu prac, należy uprzątnąć teren z wszelkich, pozostałych po budowie kamieni, gruzu i śmieci.

UWAGA: PRZED PRYZYSTAPIENIEM DO PRAC, WSZELKIE DROGI TECHNICZNE WYKONAWCA POWINIEN WCZEŚNIEJ UZGODNIĆ Z ZAMAWIAJĄCYM. **NAKAZUJE SIĘ, ABY:**

TRANSPORT MATERIAŁÓW, ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA I SPRZĘTU ODBYWAŁ SIĘ WYŁĄCZNIE CIĄGAMI UZGODNIONYMI Z ZAMAWIAJĄCYM. PROPONUJE SIĘ DOJAZD OD STRONY UL. ŻELIGOWSKIEGO I CIĄGIEM PIESZO-ROWEROWYM, NA WYSOKOŚĆ PLACU ZABAW.

8. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA:

ZAGOSPODAROWANIA TERENU ISTNIEJĄCEGO PLACU ZABAW NA PLACU GEN. JÓZEFA HALLERA W ŁODZI.

8.1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego. :

Wykonać zaprojektowane prace na zieleńcu, w następującym zakresie:

- prace przygotowawcze i rozbiórkowe
- zakup i montaż nowych urządzeń zabawowych
- budowa nowej nawierzchni alejki z kostki betonowej
- budowa nowych pól piaskowych na terenie istn. placu zabaw
- założenie zieleni

8.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

W bezpośrednim sąsiedztwie prac budowlanych istnieje obszar zieleni z drzewami, krzewami, z małą architekturą w postaci ławek i koszy na śmieci oraz placu zabaw. Przy ulicy - Pomnik Armii Krajowej. Wokół – obiektu instytucji publicznych, szpital, firmy, a dalej budynki mieszkalne wielorodzinne.

8.3. Elementy zagospodarowania, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. Należy zwrócić uwagę na roboty prowadzone przy innych częściach obiektu, na poruszające się pojazdy i ludzi, wykopy itd.

Należy również zwrócić uwagę na użytkowników przechodzących przez ten teren ciągów komunikacyjnych, biorąc pod uwagę, że jest to skwer przechodni, między poszczególnymi częściami pobliskich instytucji, budynków wielorodzinnych i ruchliwych ulic.

Potencjalne zagrożenie mogą stanowić:

Prace prowadzone w okolicach infrastruktury podziemnej, szczególnie podziemnych kabli elektroenergetycznych i gazociągów.

Przez teren działki, w granicach prac budowlanych, NIE PRZEBIEGAJA INSTALACJE DOZIEMNE.

Po analizie mapy, na terenie objętym zagospodarowaniem nie stwierdzono obecności żadnej infrastruktury doziemnej. W przypadku natrafienia na nienaniesione na mapę instalacje, prace w zbliżeniu do nich należy wykonywać ręcznie, z zachowaniem szczególnej ostrożności. Powiadomić projektanta, Zamawiającego i właściciela sieci.

UWAGA: Prace w pobliżu czynnych instalacji doziemnych, a w szczególności gazociągów i kabli energetycznych należy wykonywać ręcznie, z zachowaniem szczególnej ostrożności.

8.4. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych. W czasie realizacji robót budowlanych mogą wystąpić następujące zagrożenia: wadliwy lub niebezpieczny montaż rusztowań oraz ich zamocowanie mogą zagrażać ludziom, osuwanie się wykopów, porażenie prądem elektrycznym, brak zabezpieczenia siatkami i wygradzenia stref niebezpiecznych dla ludzi może prowadzić do zagrożenia, brak odpowiedniego transportu może być zagrożeniem dla ludzi, brak barierek zabezpieczających może doprowadzić do upadku z wysokości, brak nadzoru nad robotami elektrycznymi oraz przy użyciu sprzętu elektrycznego, brak nadzoru nad pracownikami poruszającymi się po terenie budowy itd. może doprowadzić do wypadku.

8.5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych. Przed przystąpieniem do instruktażu należy sprawdzić czy pracownicy, którzy będą pracować przy robotach elektrycznych mają ważne badania oraz aktualną grupę BHP dopuszczającą do prac elektrycznych w danym zakresie. W czasie instruktażu należy zwrócić szczególną uwagę na techniki montażu i demontażu oraz sposób wykonywania robót, należy zwrócić uwagę na obsługę narzędzi i maszyn elektrycznych oraz na sposób transportu materiałów budowlanych. Wykaz robót szczególnie niebezpiecznych podano w art. 21a, ust. 2 Prawo budowlane z dn. 7 lipca 1994r. (tekst ujednolicony Dz. U. 2023 poz.682 z dnia 10 marca 2023 r. i poz. 553, 967, 1506, 1597, 1681, 1688, 1762, 1890, 1963, 2029 oraz w art. 6 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 23 czerwca 2003r. Dz. U. Nr 120 poz.1126.

8.6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń. Środkami technicznymi zapobiegającymi wypadkom są barierki zabezpieczające przed upadkiem z wysokości oraz siatki zabezpieczające przed spadającym gruzem i innymi przedmiotami, a także oznaczenie i zabezpieczenie stref niebezpiecznych. Należy wykonać szalunki wykopów zabezpieczające przed osuwaniem ziemi oraz pomosty przejściowe nad wykopami. Strefy zagrożenia muszą zostać oznakowane i wyłączone z użytkowania dla osób postronnych. Pracownicy muszą posiadać odpowiednią odzież ochronną, rękawice robocze oraz kaski ochronne. Do środków organizacyjnych należy ścisły podział pracy, przeszkolenia pracowników oraz sprawdzenie ich przydatności do pracy. Wszystkie prace budowlano-montażowe winny być wykonywane zgodnie z harmonogramem realizacji prac w celu uniknięcia równoczesnego wykonywania robót wzajemnie się wykluczających. Zaplecze budowy winno być wyposażone w podręczną apteczkę zawierającą niezbędne środki opatrunkowe, dezynfekujące, ratunkowe itp. oraz instrukcję przeciwpożarową. Na budowie powinny być oznaczone drogi ewakuacyjne. Pracownicy winni zostać także przeszkoleni na wypadek pożaru czy awarii oraz w udzielaniu pierwszej pomocy w nagłych przypadkach, a także jak najszybciej opuścić miejsce robót najkrótszą drogą.

9. ZABEZPIECZENIE TERENU BUDOWY.

PROJEKT ORGANIZACJI ROBÓT I ZAGOSPODAROWANIA PLACU BUDOWY Z UWZGLĘDNIENIEM KONIECZNYCH ZABEZPIECZEŃ WYSTĘPUJĄCYCH NA TERENIE DRZEW I KRZEWÓW, ZGODNIE ZE STANDARDAMI KSZTAŁTOWANIA ZIELENI:

Wykonawca uzgodni z Zamawiającym możliwe drogi dojazdu ciężkiego sprzętu na teren budowy. Wykonawca zapewni na swój koszt: energię elektryczną z agregatu prądotwórczego oraz wodę potrzebną do realizacji zadania na czas trwania robót.

Zamawiający w uzgodnionym wcześniej terminie przekaże Wykonawcy teren budowy.

Zanim Wykonawca przystąpi do budowy, zobowiązany jest opracować plan BIOZ oraz przygotować projekt organizacji terenu budowy dotyczący:

- ogrodzenia terenu budowy.
- zaplanowania i przygotowania tymczasowej organizacji ruchu na budowie,

- zabezpieczenia interesów osób trzecich,
- zaplecza dla pracowników budowy,
- rozwiązań zapewniających bezpieczeństwo pracy,
- organizacji robót budowlanych

PONADTO, W PRZYPADKU ZAJMOWANIA DROGI PRZEZ WYKONAWCĘ PODCZAS WYKONYWANIA PRAC, WINIEN ON SPORZĄDZIĆ PROJEKT TYMCZASOWEJ ORGANIZACJI RUCHU, KTÓRY MUSI BYĆ ZAOPINIOWANY PRZEZ POLICJĘ (JEŚLI MAMY DROGĘ POWIATOWĄ LUB WOJEWÓDZKĄ), ZARZĄDCĘ DROGI I PRZEKAZANY DO ZATWIERDZENIA DO BIURA INŻYNIERA MIASTA.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca dostarczy i zainstaluje wszystkie konieczne urządzenia zabezpieczające teren budowy, w postaci ogrodzeń tymczasowych, taśm zabezpieczających i sygnałów świetlnych, zapewniając bezpieczeństwo osobom postronnym. Wykonawca ma zapewnić warunki widoczności wygradzeń terenu budowy przez całą dobę. Teren budowy należy oznaczyć tablicą informacyjną, wypełnioną zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Sąsiadujące z terenem budowy oraz z drogami dojazdowymi drzewa, należy skutecznie zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi.

Wykonawca odpowiadać będzie również za ochronę istniejących instalacji i sieci będących na powierzchni ziemi jak i pod ziemią, takich jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od odpowiednich organów będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego, dotyczących planu ich lokalizacji. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. W sytuacji przypadkowego uszkodzenia instalacji Wykonawca jest zobowiązany natychmiast powiadomić zarówno właściciela sieci, jak i Zamawiającego oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadał za wszelkie spowodowane przez niego przypadkowe uszkodzenia sieci, zawartych w dostarczonych mu przez Zamawiającego materiałach, sąsiadujących z terenem budowy.

Prace w pobliżu instalacji doziemnych, znajdujących się w pasach chodników należy prowadzić z zachowaniem szczególnej ostrożności, najlepiej ręcznie. W przypadku natrafienia na nienaniesione na mapę instalacje, prace w zbliżeniu do nich należy wykonywać ręcznie, z zachowaniem szczególnej ostrożności. Powiadomić projektanta, Zamawiającego i właściciela sieci. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

Wykonawca zobowiązuje się do przestrzegania wytycznych Zamawiającego w zakresie ochrony zieleni zastanej na obszarze inwestycji, bądź w obrebie dróg dojazdowych i ewentualnych robót liniowych, stanowiące załącznik do niniejszego projektu (Zarządzenie Nr 8378/VIII/21 Prez. Miasta Łodzi, z dn. 24 września 2021r.), w szczególności zabezpieczenie drzew na czas budowy oraz do przestrzegania Standardów Kształtowania Zieleni W Łodzi. W przypadku stwierdzenia w trakcie wykonywania prac kolizji z systemem korzeniowym drzew wykonawca robót winien powiadomić o tym fakcie przedstawicieli: ZZM i WKŚ w celu ustalenia technologii wykonania robót.

Więcej informacji na temat szczegółowych rozwiązań dot. ochrony zieleni zastanej znajduje się w punkcie 6 projektu technicznego i podpunkcie pn. OCHRONA ISTNIEJĄCYCH W SĄSIĘDZTWIE INWESTYCJI DRZEW I ICH SYSTEMÓW KORZENIOWYCH.

WARUNKI ZASTOSOWANYCH MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH I ROZWIĄZAŃ:

Wszystkie zastosowane w obiekcie materiały budowlane powinny posiadać niezbędne atesty, certyfikaty i odpowiadać właściwym, aktualnym normom. Wszystkie roboty budowlane i instalacyjne należy wykonać zgodnie z obowiązującymi Polskimi Normami, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych i zasadami sztuki budowlanej.

UWAGI I WARUNKI POZOSTAŁE:

- Wykonawca zobowiązany będzie do dysponowania osobą, będącą kierownikiem budowy, posiadającą uprawnienia w specjalności konstrukcyjno-budowlanej, która winna nadzorować wszelkie prace, związane z rozbiórką wybranych elementów zagospodarowania terenu oraz z wykonaniem nawierzchni i montażem elementów malej architektury w postaci urządzeń zabawowych, na placu zabaw na Placu Hallera w Łodzi.

10. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE OBIEKTU BUDOWLANEGO.

10.1. – PRACE PRZYGOTOWAWCZE I ROZBIÓRKOWE

10.1.1. – Usunięcie i likwidacja piaskownicy sześciokątnej – 1szt.

Pierwsza przy zachodnim wejściu na plac zabaw stara piaskownica sześciokątna, z bali drewnianych, z uwagi na zmurszałe i zagrzybione elementy nośne, konstrukcyjne i osłonowe w okolicach gruntu, została zakwalifikowana do całkowitego wykopania i usunięcia (razem z fundamentami)

Piaskownica ma wymiary: 260x300cm i wys. ok.40cm. Elementy drewniane – bale ok. Ø12cm. Elementy nośne z bali ok. Ø12cm, mocowane w ziemi w kilku fundamentach zagłębionych na ok. 35cm.

Wszystkie materiały pochodzące z rozbiórki należy wywieźć na odpowiednie wysypiska.



ŹRÓDŁO: MATERIAŁY ZYM

10.1.2. – Usunięcie i likwidacja huśtawki wahadłowej podwójnej – 1szt.

Istniejąca niedaleko wierzby płaczącej stara, drewniana huśtawka wahadłowa z bali, z uwagi na murszejące elementy nośne w okolicach gruntu, została zakwalifikowana do całkowitego wykopania i usunięcia (razem z fundamentami)

Huśtawka ma wymiary: 220x330cm i wys. ok. 230cm i dwa siedziska na stalowych łańcuchach, w tym jedno koszykowe, dla małych dzieci. Elementy nośne (nogi) – bale drewniane ok. Ø15cm. Elementy nośne z w kotwach stalowych, mocowane w ziemi w 4 betonowych, wylewanych fundamentach ok. 50x50x50cm. Górna belka drewniana, o przekroju kwadratowym ok. 15x15cm.

Wszystkie materiały pochodzące z rozbiórki należy wywieźć na odpowiednie wysypiska.



ŹRÓDŁO: MATERIAŁY ZYM

10.1.3. – Usunięcie i likwidacja słupa stalowego (części dawnej zabawki) – 1szt.

W południowo-zachodnim narożniku placu zabaw znajduje się słup stalowy, będący pozostałością po rozebranej wcześniej zabawce. Ponieważ obecnie nie spełnia żadnej roli, został zakwalifikowany do całkowitego wykopania i usunięcia (razem z fundamentem).

Słup ma wymiary: Ø15cm i wys.330cm. Elementy stalowe – rura ok. Ø15cm. Element nośny z rury Ø15cm, mocowany w betonowym, wylewanym fundamencie ok. 40x40x65cm.

Wszystkie materiały pochodzące z rozbiórki należy wywieźć na odpowiednie wysypiska.



ŹRÓDŁO: MATERIAŁY WŁASNE

10.1.4. – Likwidacja fragmentów pól piaskowych znajdujących się w otoczeniu likwidowanych urządzeń zabawowych.

Ze względu na fakt, że likwidowane pola piaskowe pokrywają się częściowo z nowo projektowanymi nawierzchniami, trawnikiem i polami piaskowymi, w tym punkcie wyszczególniono nie całe pola piaskowe przeznaczone do likwidacji, a tylko te ich fragmenty, na których pod koniec prac, założony zostanie trawnik. Pozostałe fragmenty likwidowanych pól piaskowych znajdują się w punkcie zawierającym korytowanie pod nowe pola piaskowe i nowe nawierzchnie.

Powierzchnię tych fragmentów pól piaskowych, na których później założony zostanie trawnik, przyjęto łącznie na **45,0m²**.

Po wytyczeniu obrysu nowych nawierzchni i nowych pól piaskowych, piasek z likwidowanych pól piaskowych, znajdujących się poza wytyczonymi nawierzchniami, należy wybrać na głębokość 20cm.

Pozostały w wykopach piasek i ziemię należy zagęścić mechanicznie. Powstałe doły wypełnić warstwą ziemi o grub. 15cm (bez gruzu i śmieci), pochodzącą z wykopów i uwałować.

Tak pozostawić, do momentu zakładania trawnika (z rozłożeniem 5cm warstwy ziemi urodzajnej), które to prace są omówione dopiero w punkcie 10.5.1.

10.1.5. – Plantowanie nawierzchni.

Po usunięciu przewidzianych do likwidacji elementów zagospodarowania terenu, w miejscach nierówności nawierzchni, należy wyrównać teren. Przyjęto do **150,00 m²** do plantowania. GRUZ I EWENTUALNE RESZTKI POZOSTAŁE PO WSZYSTKICH PRACACH PORZĄDKOWANIA TERENU, NALEŻY WYWIEŻĆ NA ODPOWIEDNIE WYSYPISKA.

10.1.6. – Wytyczenie wszystkich obrysów i elementów zagospodarowania terenu.

Wg rysunków i załączonych wykazów punktów geodezyjnych należy wytyczyć nawierzchnie i pozostałe elementy zagospodarowania terenu, w zakresie **A, B, C, D, E, F** zaznaczonym na PZT.

UWAGA: Wykazy punktów geodezyjnych znajdują się przy punktach opisu, zawierających konkretne, wyszczególnione elementy wyposażenia placu zabaw.

10.2. - ZAKUP I MONTAŻ NOWYCH URZĄDZEŃ ZABAWOWYCH

Teren istniejącego placu zabaw jest już wyposażony w następujące urządzenia, w tym zabawowe, przeznaczone do adaptacji:

- 01a. - karuzela tarczowa Ø120cm,
oraz
- 02.1a. - tablica z regulaminem placu zabaw.
- 02.2a. - tablica dot. zakazu wprowadzania psów

Na obszarze zaznaczonym na rzutach należy wykonać kolejne elementy zagospodarowania terenu istniejącego placu zabaw, m.in. doposażając go w nowe zabawki.

Należy zachować odpowiednie, minimalne strefy bezpieczeństwa wokół każdego urządzenia. W strefie bezpieczeństwa nie może znajdować się, żaden stanowiący niebezpieczeństwo element.

Zastosować urządzenia zabawowe o podstawowej konstrukcji ze stali ocynkowanej ogniowo i malowanymi proszkowo, z wymaganymi prawem certyfikatami i aprobatami technicznymi.

Szczegóło wymagań co do poszczególnych urządzeń, w punktach ich dotyczących.

Wszystkie urządzenia obowiązkowo powinny spełniać warunki z aktualnych polskich norm dotyczących placów zabaw i urządzeń zabawowych, szczególnie z grupą aktualnych norm PN-EN 1176. - PN-EN 1176-1:2017-12,- PN-EN 1176-2+AC:2020-01,- PN-EN 1176-3:2017-12,- PN-EN 1176-4+AC:2019-03,- PN-EN 1176-6+AC:2019-03,- PN-EN 1176-7:2020-09, z poprawkami,- PN-EN 1176-10:2024-02,- PN-EN 1176-11:2014-11.

Gwarancja producenta na wszystkie urządzenia powinna wynosić co najmniej 2 lata.

KOLORYSTYKA OBOWIĄZUJĄCA WSZYSTKIE ZABAWKI:

Kolorystyka elementów wchodzących w skład urządzeń: cały zestaw nowo projektowanych zabawek musi posiadać ten sam wspólny mianownik kolorystyczny: **ZALECANA KOLORYSTYKA URZĄDZEŃ: STONOWANE, NIE JASKRAWE. PREFEROWANE KOLORY: NIEBIESKI (np. RAL 5003) I SZARY (np. RAL 7012, lub RAL 7046) – wszystkie zabawki.** Mogą się pojawić niewielkie dodatki w kolorze grafitowym RAL 7016 i ew. czarnym.

UWAGA DOTYCZĄCA RÓWNOWAŻNOŚCI: Dopuszcza się elementy równoważne, w postaci urządzeń zabawowych, o których mowa w dokumentacji, a które będą spełniać wymagania zawarte w projekcie, w zakresie funkcjonalności, użyteczności i tolerancji wymiarów.

10.2.1. – huśtawka: 2x wahadłowa + 1x tzw.”Bocianie gniazdo”

(ze względu na swoje nietypowe, szerokie siedzisko, może być uważana jako urządzenie integracyjne dla dzieci o mniejszym stopniu niepełnosprawności ruchowej) – POD HUŚTAWKĄ ZNAJDZIE SIĘ POLE PIASKOWE.

10.2.1. - PROJ. HUŚTAWKA 2x WAHADŁOWA + 1x BOCIANIE GNIAZDO **1 SZT.**

UWAGA: MONTUJĄC HUŚTAWKĘ W FUNDAMENTACH, NALEŻY PAMIĘTAĆ, ABY ZNACZNIKI URZĄDZENIA POKAZUJĄCE POZIOM TERENU ZNALAZŁY SIĘ NA WYSOKOŚCI DOCELOWEGO POZIOMU PIASKU.

Punkty geodezyjne wyznaczające usytuowanie urządzenia /punkty pomocnicze wyznaczające kierunek rozmieszczenia sprzętu/ :
PU1 X= 5738070.08 Y= 6599267.75 PU2 X= 5738075.15 Y= 6599269.56

Urządzenie zabawowe dla dzieci w wieku 4 – 10 lat, dopuszczalne również 3 - 15 lat

Opis:

Konstrukcja huśtawki wykonana z 6 rur stalowych galwanizowanych ogniowo lub ze stali ocynkowanej malowanej proszkowo, Ø60-80mm, o grub. ścianki min. 2,5mm. Dopuszcza się profil zamknięty min. 70x70mm.

- Siedziska : - Deseczka - 1szt. gumowane, na profilach aluminiowych lub z polipropylenu.
- Kubełek dla maluchów - 1szt. koszyk gumowany z poręczą, na profilach aluminiowych.
- Bocianie Gniazdo – 1szt. siedzisko o obwodzie gumowanym, zbrojone np. profilami aluminiowymi, i siatce z lin zbrojonych, powlekanych.

W mechanizmie huśtania zawiesia powinny być łożyskowane lub teflonowe, dzięki którym układ wahadłowy jest cichy i nie wymaga konserwacji.

Łańcuchy ze stali ocynkowanej ogniowo lub nierdzewnej.

Wszystkie elementy złączne – śruby, nakrętki, mocowania – ze stali ocynkowanej ogniowo lub stali nierdzewnej. Wystające łby śrub i nakrętki, powinny być zabezpieczone plastikowymi zaślepkami – kapturkami.

Kolorystyka: STONOWANA, NIE JASKRAWA. PREFEROWANE KOLORY: NIEBIESKI (np. RAL 5003) I SZARY (np. RAL 7012, lub RAL 7046) – wszystkie zabawki. Mogą się pojawić niewielkie dodatki w kolorze grafitowym RAL 7016 i ew. czarnym. Zakupić urządzenie w kolorystyce i formie podobnej do pozostałych zestawów zabawowych, tak, aby całość placu zabaw była spójna stylistycznie.

Montaż urządzenia w gruncie:

Sposób montażu i fundamentowania – ściśle wg wskazań producenta, zawartych w instrukcji montażu (W tym wypadku słupki zalać betonem C30/37 (B35), w fundamentach o wielkości zawartej w instrukcji montażu, lub montować do systemowych betonowych (min. B30) fundamentów, jeżeli takie wchodzi w skład zestawu. W przypadku fundamentów betonowych o krawędzi górnej zaokrąglonej, góra fundamentu musi się znaleźć na wysokości min. 20cm od poziomu zabawy. W przypadku braku zaokrąglenia – nie mniej niż 40cm).

Pod fundamentami podsypka piaskowo-cementowa grub. 5cm.

UWAGA: URZĄDZENIE MOŻE BYĆ UŻYWANE PRZEZ DZIECI NIEPEŁNOSPRAWNE O RÓŻNYM STOPNIU NIEPEŁNOSPRAWNOŚCI, TAKŻE DOJEŹDZAJĄCE NA WÓZKACH INWALIDZKICH. WYMAGA SIĘ, ABY KORZYSTAŁY ONE Z ZABAWKI W TOWARZYSTWIE I ASYŚCIE OPIEKUNÓW.

DZIECKO NALEŻY PODWIEŹĆ WÓZKIEM LUB PODPROWADZIĆ W BEZPOŚREDNIE ŚĄSIEDZTWO HUŚTAWKI I PRZENIEŚĆ JE LUB POMÓC MU USIAŚĆ NA SIEDZISKU URZĄDZENIA.

Długość urządzenia 5,70 – 5,80 m

Szerokość urządzenia 1,70 – 2,20 m

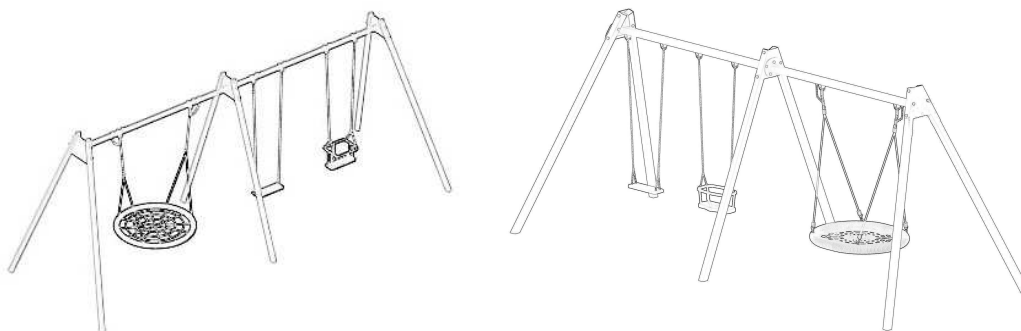
Wysokość 2,20-2,40 m

Siedzisko na wysokości 0,40-0,50 cm nad poziomem terenu

Wysokość swobodnego upadku: na ogół 1,2 - 1,5m (w zależności od rodzaju zakupionego urządzenia) Przewidzieć przestrzeń minimalną - wg zaleceń producenta (przyjęto ok. 5,20-6,80 x ok.7,30-7,60 m – strefa bezpieczeństwa na nawierzchni bezpiecznej, polu piaskowym **10.4.a**, z grubością warstwy piasku 30cm.

UWAGA: Gdyby jednak zakupione urządzenie posiadało większą strefę bezpieczeństwa niż założona, należy odpowiednio powiększyć pole piaskowe pod urządzeniem. W trakcie sytuowania urządzenia zabawowego, należy zwracać uwagę na strefy bezpieczeństwa obowiązujące w normie PN-EN 1176-1:2017-12).

W widocznym miejscu, na nieruchomym elemencie urządzenia umieścić nalepkę o dowolnym wymiarze, dot. możliwości korzystania z tego urządzenia przez osoby niepełnosprawne (do uzgodn. z Zamawiającym).



PRZYKŁADOWA
HUŚTAWKA

10.2.2. – wielofunkcyjny zestaw 1-wieżowy z balkonem, zjeżdżalnią, ścianką wspinaczkową, ścianką linową i schodami

10.2.2. – ZESTAW WIELOFUNKCYJNY 1 SZT.

Punkty geodezyjne wyznaczające usytuowanie urządzenia /punkty pomocnicze wyznaczające kierunek rozmieszczenia sprzętu/ :

PU3 X = 5738058.22 Y = 6599258.18

PU4 X = 5738063.30 Y = 6599257.50

Urządzenie zabawowe dla dzieci w wieku 3 - 12 lat

W skład powinny wchodzić co najmniej:

- 1 wieża z zadaszeniem dachem dwuspadowym, z 1 lub 2 niewielkimi podestami, o wys. podestów 1,0 – 1,25m (mogą być na różnych wysokościach)
- zjeżdżalnia stalowa typu ślizg - 1 szt.
- ścianka wspinaczkowa – 1 szt.
- siatka wspinaczkowa (ścianka linowa) - 1 szt.
- schodki – 1 szt.
- balkonik – 1 szt.

Opis:

Zestaw zabawowy powinien dawać następujące możliwości korzystania z niego: spotkanie, wspinanie, balansowanie, skakanie, zjeżdżanie, wiszenie.

Słupy nośne - ze stali galwanizowanej lub ocynkowanej ogniowo, pokrytej farbą proszkową w kolorze szarym, ciemnoszarym, lub niebieskim. Słupy z rur stalowych \varnothing min. 76mm. Dopuszcza się profile zamknięte o przekroju kwadratowym min. 70x70mm.

Na szczycie słupków powinny się znaleźć ochronne zaślepki poliamidowe, w kolorze niebieskim lub czarnym. W przypadku problemów z uzyskaniem takiej kolorystyki, należy przed zamówieniem skontaktować się z projektantem.

Wszystkie pozostałe elementy rurowe konstrukcji - ze stali ocynkowanej ogniowo i malowanej proszkowo.

Złączenia elementów metalowych - z odlewane go poliamidu, w kolorze niebieskim lub czerwonym ewentualnie czarnym. W przypadku problemów z uzyskaniem takiej kolorystyki, należy przed zamówieniem skontaktować się z projektantem. Możliwe również łączenia ze stali galwanizowanej, ocynkowanej ogniowo lub stali nierdzewnej.

Podesty ze sklejki antypoślizgowej, np. ryflowanej, wodoodpornej, ew. pokrytej antypoślizgową żywicą fenolową lub z płyt antypoślizgowych HDPE, HPL.

Siatka wspinaczkowa wykonana z kabla ze stali galwanizowanej pokrytego czarną farbą polipropylenową lub liną polipropylenową, a ścianka wspinaczkowa z płyty HDPE lub HPL lub sklejki antypoślizgowej, wodoodpornej, z antypoślizgowymi uchwytami.

Ewentualne dodatkowe panele boczne - z płyt HDPE lub HPL.

Ślizg zjeżdżalni ze stali nierdzewnej, z bokami wykonanymi z płyt HDPE.

Daszki, elementy osłonowe i ozdobne - płyta HDPE lub HPL i stalowe rury ocynkowane ogniowo i malowane proszkowo.

Wszystko zmontowane za pomocą śrub ze stali nierdzewnej z poliamidowymi nasadkami.

Kolorystyka, jak w przypadku wszystkich urządzeń - o przewadze koloru niebieskiego, z dodatkami ciemnoszarymi i szarymi.

Montaż urządzenia w gruncie:

Sposób montażu i fundamentowania - ściśle wg wskazań producenta, zawartych w instrukcji montażu (W tym wypadku stelaż rusztu fundamentowego zalać betonem C30/37 (B35), w fundamentcie o wielkości zawartej w instrukcji montażu, lub betonem półsuchym B25, ew. montować do systemowego betonowego (min. B30) fundamentu, jeżeli taki wchodzi w skład zestawu. W przypadku fundamentów betonowych o krawędzi górnej zaokrąglonej, góra fundamentu musi się znaleźć na wysokości min. 20cm od poziomu zabawy. W przypadku braku zaokrąglenia - nie mniej niż 40cm).

Długość urządzenia 4,3 - 5,1 m

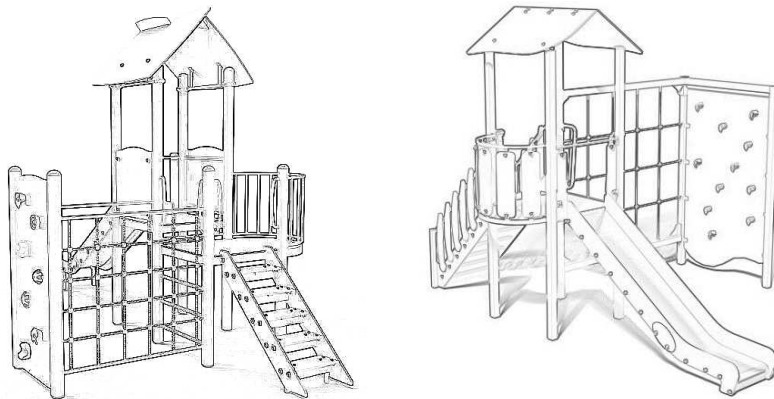
Szerokość urządzenia 3,0 - 3,5 m

Max. wysokość do 3,5m

Maksymalna wysokość upadku: do 2,5m

Przeźródź minimalna - wg zaleceń producenta (przyjęto ok. 6,00-6,90 x ok. 7,70-8,60 m - strefa bezpieczeństwa na nawierzchni bezpiecznej, polu piaskowym **10.4.b**, z grubością warstwy piasku 40cm.

UWAGA: Gdyby jednak zakupione urządzenie posiadało znacząco większą strefę bezpieczeństwa niż założona i nie mieściło się w danym miejscu, należy odpowiednio powiększyć pole piaskowe pod urządzeniem. W trakcie sytuowania urządzenia zabawowego, należy zwracać uwagę na strefy bezpieczeństwa obowiązujące w normie PN-EN 1176-1:2017-12).



PRZYKŁADOWY ZESTAW ZABAWOWY

10.2.3. - piaskownica sześciokątna

10.2.3. - PROJ. PIASKOWNICA SZEŚCIOKĄTNA 1 SZT.

Punkty geodezyjne wyznaczające usytuowanie urządzenia /punkty pomocnicze wyznaczające kierunek rozmieszczenia sprzętu/ :

PU5 X = 5738068.69 Y = 6599255.49 PU7 X = 5738071.30 Y = 6599257.66

PU6 X = 5738070.00 Y = 6599256.58 - ŚRODEK

Urządzenie zabawowe dla dzieci w wieku 1-7 lat

Opis:

Moduł o wymiarach zewnętrznych ok. 2,25-3,0x2,6-3,4m.

Konstrukcja główna – rury \varnothing 60-90mm ze stali ocynkowanej ogniowo i/lub malowanej proszkowo (poza tym dopuszcza się dodatkowe inne profile, tak samo zabezpieczone).

Wykończenie – płyta HDPE.

Siedziska piaskownicy z odpornego na działanie czynników atmosferycznych laminatu epoksydowo-szklanego lub z płyty HDPE.

Skład zestawu:

- rury (słupki) główne konstrukcyjne – 6 szt.
- boki zabezpieczające – 6 szt.
- siedziska – 6 szt.

Wszystkie krawędzie piaskownicy - zaokrąglone.

Kształt piaskownicy – sześciokąt.

Kolorystyka, jak w przypadku wszystkich urządzeń – o przewodze koloru niebieskiego, z dodatkami ciemnoszarymi i szarymi, ew. siedziskami czerwonymi.

Zakupić piaskownicę w kolorystyce i formie podobnej do pozostałych zestawów zabawowych, tak, aby całość placu zabaw była spójna stylistycznie.

Montaż urządzenia w gruncie:

Sposób montażu i fundamentowania – ściśle wg wskazań producenta, zawartych w instrukcji montażu.

Długość urządzenia 2,60 – 3,40 m

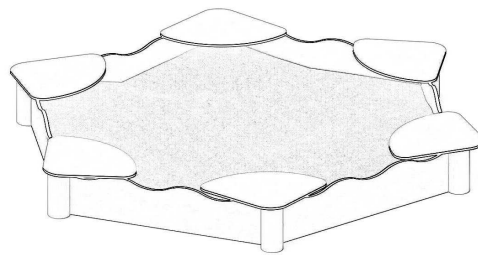
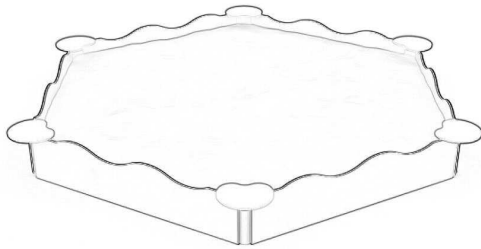
Szerokość urządzenia 2,25 – 3,00 m

Wysokość 0,3 -0,4 m

Wysokość swobodnego upadku: do 0,5m (w zależności od rodzaju zakupionego urządzenia)

Przeźród minimalna - wg zaleceń producenta (przyjęto ok. 5,25-6,10 x ok. 5,60-6,50 m – strefa

bezpieczeństwa. **UWAGA:** Gdyby jednak zakupione urządzenie posiadało znacząco większą strefę bezpieczeństwa niż założona i nie mieściło się w danym miejscu, należy skontaktować się z projektantem, aby nieznacznie przesunąć piaskownicę na placu zabaw tak, żeby strefy bezpieczeństwa na siebie nie nachodziły. W trakcie sytuowania urządzenia zabawowego, należy zwracać uwagę na strefy bezpieczeństwa obowiązujące w normie PN-EN 1176-1:2017-12).



PRZYKŁADOWA
PIASKOWNICA SZEŚCIOKĄTNA

UWAGA: Po montażu należy wypełnić piaskownicę piaskiem bez cząstek ilowych i pyłowych, o frakcji nie mniejszej niż 0,25mm. Grubość warstwy piasku - min. 30cm.

10.2.4. – bujak przestrzenny (3D) – Samochód terenowy

10.2.4. - PROJ. BUJAK – SAMOCHÓD TERENOWY 1 SZT.

Punkty geodezyjne wyznaczające usytuowanie urządzenia /punkty pomocnicze wyznaczające kierunek rozmieszczenia sprzętu/ :

PU8 X = 5738075.02 Y = 6599259.01

PU10 X = 5738073.44 Y = 6599260.91

PU9 X = 5738074.24 Y = 6599259.97 - ŚRODEK

Urządzenie zabawowe dla dzieci w wieku 1 -12 lat

Opis:

Sprężynowy bujak wieloosobowy.

UWAGA: NALEŻY ZAKUPIĆ BUJAK PRZESTRZENNY (3D), PRZEDSTAWIAJĄCY SAMOCHODZIK TERENOWY PRZESTRZENNY (3D), Z MOŻLIWOŚCIĄ SIEDZENIA PRZEZ DZIECI W ŚRODKU AUTA.

Konstrukcja - rama metalowa ocynkowana ogniowo i malowana proszkowo, osadzona na 4 szt. wytrzymałych sprężyn stalowych z podstawą.

Korpus – wieloelementowy korpus przestrzenny, wykonany z paneli z płyt polietylenowych HDPE/HPL odpornej na odbarwienia i promieniowanie UV, montowanych po obu stronach siedziska.

Siedzisko i podłoga – z płyt antypoślizgowych, ew. z elementami gumowanymi, odpornych na ścieranie.

Wszystkie elementy łączne – śruby, nakrętki, mocowania – ze stali nierdzewnej lub ocynkowanej lub z bardzo wytrzymałego poliamidu. Wystające łby śrub i nakrętki, powinny być zabezpieczone plastikowymi (poliamidowymi) zaślepkami – kapturkami.

Kierownica – 1 lub 2 szt., z rur stalowych ocynkowanych ogniowo i malowanych proszkowo.

Główne elementy ozdobne - platformy i panele, wykonane z laminatu wysokociśnieniowego HPL/HDPE.

Uchwyty i ewentualne podnóżki – powinny być ze stali ocynkowanej ogniowo i malowanej proszkowo, mogą być powlekane miejscowo gumą lub poliamidem, ewentualnie z bardzo wytrzymałego poliamidu.

Urządzenie kołysać się ma na czterech wytrzymałych stalowych sprężynach – ocynkowanych i dwukrotnie malowanych proszkowo (farbą epoksydową) na kolor szary lub grafitowy.

Kolorystyka - Główne elementy -w kolorze niebieskim z szarymi i/lub grafitowymi dodatkami.

W przypadku tego bujaka dopuszcza się niewielkie dodatki i akcenty w kolorze czerwonym i czarnym.

Montaż urządzenia w gruncie:

Sposób montażu i fundamentowania – ściśle wg wskazań producenta, zawartych w instrukcji montażu (W tym wypadku metalowy stelaż zintegrowany ze sprężynami zalać betonem C30/37 (B35), w fundamentcie o wielkości zawartej w instrukcji montażu, lub montować do systemowego betonowego (min. B30) fundamentu, jeżeli taki wchodzi w skład zestawu. W przypadku fundamentów betonowych o krawędzi górnej zaokrąglonej, góra fundamentu musi się znaleźć na wysokości min. 20cm od poziomu zabawy. W przypadku braku zaokrąglenia – nie mniej niż 40cm).

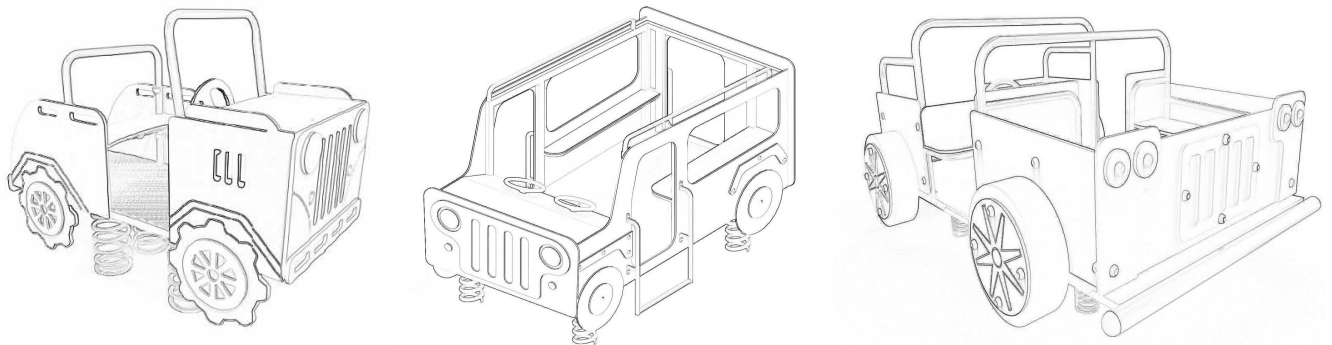
Długość urządzenia 1,60-2,50 m

Szerokość urządzenia 0,70-1,60 m

Wysokość urządzenia 1,20-1,60 m

Wysokość swobodnego upadku: do 0,8m (w zależności od rodzaju zakupionego urządzenia)

Przestrzeń minimalna - wg zaleceń producenta (przyjęto ok. 3,70-4,60 x ok. 4,60-5,50 m – strefa bezpieczeństwa. **UWAGA:** Gdyby jednak zakupione urządzenie posiadało znacząco większą strefę bezpieczeństwa niż założona i nie mieściło się w danym miejscu, należy skontaktować się z projektantem, aby nieznacznie przesunąć bujak na placu zabaw tak, żeby strefy bezpieczeństwa na siebie nie nachodziły. W trakcie sytuowania urządzenia zabawowego, należy zwracać uwagę na strefy bezpieczeństwa obowiązujące w normie PN-EN 1176-1:2017-12).



PRZYKŁADOWY BUJAK – SAMOCHÓD TERENOWY

10.3. - BUDOWA NOWEJ NAWIERZCHNI ALEJKI Z KOSTKI BETONOWEJ

na rzutach placu zabaw – 10.3.1.

Wytyczyć **nawierzchnię betonową alejki** wg rysunków i poniższego wykazu punktów geodezyjnych:

Pn1 X = 5738063.96 Y = 6599271.09

Pn3 X = 5738063.86 Y = 6599265.86

Pn5 X = 5738068.61 Y = 6599269.54

Pn2 X = 5738062.20 Y = 6599270.46

Pn4 X = 5738069.24 Y = 6599267.78

Pn6 X = 5738064.98 Y = 6599268.24

Zaprojektowano nawierzchnię z szarej kostki betonowej, na podbudowie o grub. 20cm.

10.3.1. – parametry wielkościowe i konstrukcyjne nawierzchni z kostki betonowej

Parametry nawierzchni z kostki betonowej:

Wymiary nawierzchni – wg rysunków opracowania geodezyjnego

Szer. alejki wejściowej – 1,86m

Pow. nawierzchni z szarej kostki beton. /brutto z obrzeżami/ – **16,30 m²**

Pow. nawierzchni z szarej kostki beton. /netto bez obrzeży/ – **14,70 m²**

Dług. obrzeża alejkowego beton., szarego, jednostr. faz. (na łączeniu nawierzchni bez fazy) – **19,40 mb**

UWAGA: JEŻELI ISTNIEJĄCE OBRZEŻA CHODNIKA ALEJKI PIESZEJ SĄSIADUJĄCEGO Z FURTKĄ PLACU ZABAW OKAŻE SIĘ W DOBRYM STANIE TECHNICZNYM I WYSOKOŚĆ PRUGU NA GRANICY NAWIERZCHNI NIE PRZEKROCZY 0,5cm, NIE MA KONIECZNOŚCI WYKONANIA WZDŁUŻ JEGO KRAWĘDZI NOWEGO OBRZEŻA, A NOWĄ NAWIERZCHNIĘ Z KOSTKI BETONOWEJ SZAREJ DOPUSZCZA SIĘ DOCIĄGNAĆ DO OBRZEŻA ISTNIEJĄCEGO. W PRZECIWNYM WYPADKU NALEŻY WYMIENIĆ FRAGMENT ISTNIEJĄCEGO OBRZEŻA NA NOWE.

Przyjęto następujący sposób budowy nawierzchni dla ww. fragmentu alejki:

6cm – kostki betonowe bezzazowe, w kolorze szarym, typu cegła 10x20cm.

3-5cm – podsypka cem.-piasek 1:4

10cm – podbudowa z tłucznia kamiennego 0/31,5mm – warstwa stabilizowana mechan.

10cm – warstwa odcinająca z piasku kopanego

- grunt rodzimy zagęszczony

Spadek poprzeczny alejki prowadzącej do pola piaskowego (186cm szer.) – jednostronny 1,5-2%, w kierunku ogrodzenia (wschodnim), a następnie, po zakręcie, w kierunku południowym.

Spadek podłużny – jednostronny, max. 3-4%, od pola piaskowego aż do chodnika alejki pieszej, poza ogrodzeniem placu zabaw.

Nawierzchnię po wykonaniu zasypać piaskiem płukanym, zamulając na pełną grubość kostki.

Wysokość nowych kostek, na styku z istniejącym chodnikiem wiodącym przez zieleniec ściśle dostosować do nawierzchni tego istn. chodnika, tak, aby nie stwarzać między nimi żadnego proggu. Dopuszcza się próg max. 0,5cm.

Obrzeża alejkowe 8x30x100, betonowe, szare z jednostronną fazą, a na połączeniach nawierzchni – bez fazy. Obrzeża ułożyć na podsypce cem.-piaskowej o grub. min. 15cm.

Należy zwrócić uwagę na nachylenie terenu. Po wyrównaniu gruntu na pierwszym etapie prac, teren powinien być lekko i jednostajnie nachylony (bez gwałtownych spadków i zagłębień) w kierunku od pola piaskowego, aż do istniejącego chodnika alejki zieleńca.

WYSOKOŚĆ OTACZAJĄCEGO ALEJKĘ OBRZEŻA WYKONAĆ WG RYSUNKÓW PRZEKROJU NAWIERZCHNI. NA FRAGMENTIE OBRZEŻA ALEJKI Z KOSTKI BETON. SĄSIADUJĄCEGO Z POLEM PIASKOWYM (o DŁUG. 186cm) NIE NALEŻY MONTOWAĆ NAKŁADEK ELASTYCZNYCH Z SBR, ŻEBY NIE TWORZYĆ PROGU.

UWAGA: NALEŻY ZWRÓCIĆ UWAGĘ NA NACHYLENIE TERENU. PO WYRÓWNANIU GRUNTU NA PIERWSZYM ETAPIE PRAC, TEREN POWINIEN BYĆ LEKKO I JEDNOSTAJNIE NACHYLONY (BEZ GWAŁTOWNYCH SPADKÓW I ZAGŁĘBIŃ) W KIERUNKU OD POLA PIASKOWEGO, AŻ DO ISTNIEJĄCEGO CHODNIKA ALEJKI ZIELEŃCA.

TEREN POD BUDOWANE ODCINKI NAWIERZCHNI, WYKORYTOWAĆ NA GŁĘBOKOŚĆ ŚREDNIĄ ok. 26cm (22-30cm). NOWA NAWIERZCHNIA POWINNA SIĘ ZNALEŻĆ MNIEJ WIĘCEJ W POZIOMIE 0-8cm POWYŻEJ ISTNIEJĄCEGO TERENU.

PO REKULTYWACJI TRAWNIKA WRAZ Z NAWIEZIENIEM ZIEMI URODZAJNEJ OBRZEŻE NIE POWINNO WYSTAWAĆ WIĘCEJ NIŻ ok. 2-5cm PONAD OTACZAJĄCY TEREN TRAWIASTY.

Korytowanie pod alejki i nawierzchnię z kostki betonowej

- korytowanie na głęb. średnią 26cm tego placu (14,70m²)
- korytowanie pod obrzeża na dług. – 19,40 mb

10.3.2. - wymagane parametry techniczne kostki i obrzeży betonowych

Generalne wymagania wobec kostki betonowej i obrzeży alejkowych, do stosowania w warunkach kontaktu z solą odladzającą, w warunkach mrozu, powinny odpowiadać co najmniej normom PN-EN 1339:2005 i PN-EN 1340:2004 z poprawkami.

Wymagania szczegółowe:

a)KOSTKI BETONOWE, TYPU CEGŁA, BEZFAZOWE, W KOLORZE SZARYM:

- powierzchnia licowa gładka, monokolor, szara
- krawędzie powierzchni bez fazy
- dopuszczalne odchyłki długości i szerokości – 2mm
- wytrzymałość na zginanie $\geq 3,6\text{MPa}$
- odporność na ścieranie – co najmniej klasa 4
- odporność na warunki atmosferyczne – co najmniej klasa 3
- nasiąkliwość $\leq 6\%$
- brak zawartości azbestu

b)OBRZEŻA BETONOWE, SZARE 8x30x100cm

- powierzchnia licowa gładka, monokolor, szara
- na łączeniach nawierzchni – obrzeża bez fazy, na bokach alejki – obrzeża z jednostronną fazą
- dopuszczalne odchyłki na grubości obrzeża – 3mm
- wytrzymałość na zginanie $\geq 5,0\text{MPa}$
- odporność na ścieranie – co najmniej klasa 4
- odporność na warunki atmosferyczne – co najmniej klasa 3
- nasiąkliwość $\leq 6\%$
- brak zawartości azbestu

10.3.3. - ogólne uwagi dotyczące wytyczania alejek, obrzeży i innych elementów zagospodarowania terenu

- W terenie wytyczyć elementy zagospodarowania terenu wg rysunków projektu, zwracając uwagę aby:
- Nawierzchnię należy prowadzić po istniejącym terenie, uważając na to, aby zachować jednolite nachylenie podłużne, bez miejscowych zagłębień, nie przekraczające 5 % i nachylenie poprzeczne 1,5-2%.
 - Obrzeża powinny wystawać ponad otaczający trawnik - ok. 2-5cm.
 - Po zagęszczeniu nawierzchni z kostki betonowej, góra kostki na brzegach alejek i nawierzchni powinna być **zlicowana** z górą obrzeża, a nie wystawać ponad nią.
 - W razie konieczności należy wzdłuż obrzeży podsypać trochę ziemi z wykopów i ją uwałować, kształtując niewysokie, łagodne skarpy, przed założeniem trawnika.
 - W miejscu, gdzie schodzą się projektowane alejki z istniejącymi nawierzchniami ziemnymi, należy wykonać je w taki sposób, aby nie było progów.
 - Maksymalna dopuszczalna różnica wysokości, to 0,5cm.
 - **Wszystkie wymiary i rzędne sprawdzić na miejscu budowy. W razie konieczności skontaktować się z projektantem.**

10.4. - BUDOWA NOWYCH PÓL PIASKOWYCH NA TERENIE ISTN. PLACU ZABAW

na rzutach placu zabaw – 10.4.a i 10.4.b

10.4.1. budowa pól piaskowychWytyczyć **pole piaskowe 10.4.a** wg rysunków i poniższego wykazu punktów geodezyjnych:

Pn7 X = 5738070.28 Y = 6599264.84
 Pn8 X = 5738071.30 Y = 6599265.21
 Pn9 X = 5738071.66 Y = 6599264.19
 Pn10 X = 5738076.18 Y = 6599265.81

Pn11 X = 5738075.81 Y = 6599266.83
 Pn12 X = 5738076.83 Y = 6599267.19
 Pn13 X = 5738074.94 Y = 6599272.46
 Pn14 X = 5738073.93 Y = 6599272.10

Pn15 X = 5738073.57 Y = 6599273.12
 Pn16 X = 5738069.04 Y = 6599271.50
 Pn17 X = 5738069.41 Y = 6599270.48
 Pn18 X = 5738068.39 Y = 6599270.12

Zdjąć istniejącą darni, ziemię i warstwę piasku z obszaru pola piaskowego **10.4.a** do głębokości **25-27cm** poniżej poziomu terenu.Wytyczyć **pole piaskowe 10.4.b** wg rysunków i poniższego wykazu punktów geodezyjnych:

Pn19 X = 5738065.49 Y = 6599258.19
 Pn20 X = 5738063.93 Y = 6599258.41
 Pn21 X = 5738064.15 Y = 6599259.97
 Pn22 X = 5738058.56 Y = 6599260.75
 Pn23 X = 5738058.34 Y = 6599259.18
 Pn24 X = 5738056.78 Y = 6599259.40
 Pn25 X = 5738056.55 Y = 6599257.66

Pn26 X = 5738058.04 Y = 6599257.46
 Pn27 X = 5738057.06 Y = 6599256.33
 Pn28 X = 5738056.45 Y = 6599255.66
 Pn29 X = 5738057.34 Y = 6599255.55
 Pn30 X = 5738057.31 Y = 6599255.35
 Pn31 X = 5738058.88 Y = 6599255.13
 Pn32 X = 5738058.66 Y = 6599253.56

Pn33 X = 5738061.00 Y = 6599253.24
 Pn34 X = 5738061.23 Y = 6599254.80
 Pn35 X = 5738062.79 Y = 6599254.60
 Pn36 X = 5738063.68 Y = 6599254.44
 Pn37 X = 5738063.72 Y = 6599255.34
 Pn38 X = 5738063.72 Y = 6599256.92
 Pn39 X = 5738065.29 Y = 6599256.70

Zdjąć istniejącą darni, ziemię i warstwę piasku z obszaru pola piaskowego **10.4.b** do głębokości **20-22cm** poniżej poziomu terenu.

UWAGA: Wykop wykonać maksymalnie do poziomu systemu korzeniowego sąsiadujących z placem zabaw drzew. Nie odsłaniać istniejących korzeni. (Tylko w przypadku napotkania na płytce system korzeniowy, po zamontowaniu wszystkich urządzeń zabawowych należy na dnie powstałego wykopu rozłożyć warstwę geowłókniny filtracyjno-separacyjnej).

UWAGA: W SYTUACJI ODSŁONIĘCIA KORZENI LUB ZAISTNIAŁEJ KOLIZJI Z SYSTEMEM KORZENIOWYM, NALEŻY PRZED WSZYSTKIM POWIADOMIĆ ZSM I WKŚ, CELEM SZCZEGÓŁOWEGO USTALENIA SPOSOBU ZABEZPIECZENIA KORZENI I TECHNOLOGII WYKONYWANIA ROBÓT.

Wykonać dodatkowe rowki pod obrzeża.

W podsypce piaskowo-cementowej o wys.min.15x15cm, ustabilizować obrzeża betonowe 8x30x100. Po zamontowaniu wszystkich urządzeń zabawowych należy powstały dół:

- pola piaskowego **10.4.a** o głębokości ok. 33-35 cm, wypełnić piaskiem, o wysokości warstwy – **min. 30cm**.
 - pola piaskowego **10.4.b** o głębokości ok. 43-45 cm, wypełnić piaskiem, o wysokości warstwy – **min. 40cm**.
- Stosować piasek bez cząsteczek ilowych i pyłowych, **o frakcji nie mniejszej niż 0,25mm**.

Parametry pozostałe pola piaskowego 10.4.a:Pow. pola piaskowego brutto z obrzeżami – **53,00 m²**Pow. pola piaskowego netto bez obrzeży – **50,80 m²**Dług. obrzeża alejkowego – **27,60 mb**

Obrzeża alejkowe 8x30x100, betonowe, szare.

Parametry pozostałe pola piaskowego 10.4.b:Pow. pola piaskowego brutto z obrzeżami – **51,70 m²**Pow. pola piaskowego netto bez obrzeży – **49,50 m²**Dług. obrzeża alejkowego – **27,30 mb**

Obrzeża alejkowe 8x30x100, betonowe, szare.

POW. PROJ. PÓL PIASKOWYCH ŁĄCZNIE /brutto-z obrzeżami/ - 104,70 m² (53,00 + 51,70)

UWAGI:

1. **WYSOKOŚĆ OTACZAJĄCEGO ALEJKĘ OBRZEŻA WYKONAĆ WG RYSUNKÓW PRZEKROJU NAWIERZCHNI. OBRZEŻA SĄSIADUJĄCE Z POLEM PIASKOWYM POWINNY WYSTAWAĆ TYLKO NA TAKĄ WYSOKOŚĆ, ABY MOŻNA BYŁO ZAMONTOWAĆ NA NICH NAKŁADKI ELASTYCZNE Z SBR.**
2. **NALEŻY TAKŻE PAMIĘTAĆ ŻE, PO ZAŁOŻENIU WOKÓŁ POLA PIASKOWEGO TRAWNIKA, TEREN PODNIESIE SIĘ O KILKA CENTYMETRÓW /POPRZEZ NAWIEZIENIE WARSTWY ZIEMI URODZAJNEJ/.**
3. **FRAGMENTY OBRZEŻY POLA PIASKOWEGO GRANICZĄCE Z NAWIERZCHNIĄ Z KOSTKI BETONOWEJ NALEŻY OPUŚCIĆ DO WYSOKOŚCI TEJ NAWIERZCHNI, ABY ZNALAZŁY SIĘ NA JEDNYM POZIOMIE Z NIĄ.**
4. **TRZEBA ZWRÓCIĆ UWAGĘ NA TO, ŻE GÓRNY POZIOM PIASKU, W POLU PIASKOWYM, ZNAJDZIE SIĘ 3-5cm PONIŻEJ POZIOMU GÓRY OBRZEŻY WRAZ Z NAKŁADKAMI Z SBR.**

Korytowanie pod pole piaskowe 10.4.a:

- korytowanie na głęb. – 25-27cm (śr. 26cm), pow. pola piaskowego – 50,80 m²
- korytowanie pod obrzeża pola piaskowego na dług.– 27,60 mb

Korytowanie pod pole piaskowe 10.4.b:

- korytowanie na głęb. – 20-22cm (śr. 21cm), pow. pola piaskowego – 49,50 m²
- korytowanie pod obrzeża pola piaskowego na dług.– 27,30 mb

Zdjętą darni i piasek należy wywieźć na odpowiednie wysypisko, natomiast ziemię, po oczyszczeniu z gruzu i śmieci można, w razie konieczności, użyć do niezbędnego podsypywania terenu w zakresie prac budowlanych. Nadmiar ziemi wywieźć na wysypisko.

10.4.2. zakup i montaż nakładek elastycznych, zabezpieczających, na nowe obrzeża betonowe, otaczające pola piaskowe.

Na wszystkie obrzeża betonowe otaczające pole piaskowe, należy zamontować nakładki elastyczne o szerokości dostosowanej do projektowanych obrzeży:

- na pole piaskowe **10.4.a** - ilość nakładek do montażu na obrzeża, to 25,75 mb. **NIE MONTOWAĆ NAKŁADEK ELASTYCZNYCH NA FRAGMENTE OBRZEŻA o dł. 186cm, GRANICZĄCEGO Z PROJEKTOWANĄ ALEJKĄ, BĘDĄCĄ DOJŚCIEM DO HUŚTAWKI „BOCIANIE GNIAZDO”**
- na pole piaskowe **10.4.b** - ilość nakładek do montażu na obrzeża, to 27,35 mb.

Ilość nakładek do montażu na obrzeża – łącznie **53,10 mb** (25,75+27,35).

Na obrzeża zamontować nakładki: 40-50mm x 100mm (dł.100cm), o wewnętrznej szer. wcięcia ok.80mm.

Pozostałe parametry:

Zastosować nakładki **w kolorze brązowym, ew. czarnym**, z barwionego granulatu SBR, o zawartości granulatu min. ok. 90%. Materiał powinien być przepuszczalny dla wody i odporny na działanie czynników atmosferycznych.

Nakładki kleić do obrzeży klejem specjalistycznym, systemowym, wg wskazań producenta.



Zalecany, przykładowy wygląd nakładek elastycznych na obrzeża

10.4.3. - ogólne uwagi dotyczące wytyczania alejek, obrzeży i innych elementów zagospodarowania terenu

W terenie wytyczyć obrzeża pól piaskowych wg rysunków projektu, zwracając uwagę aby:

- Wszystkie linie biegnące po łukach, wyznaczające przebieg obrzeży wytyczyć jako płynne i zaokrąglone.
- **Obrzeża należy przycinać na krótkie odcinki w taki sposób, aby uzyskać efekt łuków.**
- Linie obrzeży optycznie muszą być płynne, bez kantów i zagieć.
- Nawierzchnię należy prowadzić po istniejącym terenie.
- Obrzeża powinny wystawać ponad otaczający trawnik - ok. 2cm.
- W razie konieczności należy wzdłuż obrzeży podsypać trochę ziemi z wykopów i ją uwałować, kształtując niewysokie, łagodne skarpy, przed założeniem trawnika.
- W miejscu, gdzie schodzą się różne rodzaje nawierzchni, należy wykonać je w taki sposób, aby nie było progów.
- Maksymalna dopuszczalna różnica wysokości, to 0,5cm.
- **Wszystkie wymiary i rzędne sprawdzić na miejscu budowy. W razie konieczności skontaktować się z projektantem.**

10.5. - ZAŁOŻENIE ZIELENI

Na terenie istniejącego placu zabaw nie przewiduje się ingerencji w istniejące i sąsiednie drzewa i krzewy, ani nie ma w planach nowych nasadzeń.

10.5.1. - Rekultywacja trawnika

Przewidziano założenie trawników na terenie całego, istniejącego placu zabaw, aż do ogrodzenia, a szczególnie tam, gdzie należy zrehabilitować teren po pracach budowlanych.

Wytyczne urządzenia zieleni:

Po zakończeniu wszystkich prac budowlanych, rekultywację trawników parkowych należy wykonywać ręcznie, lub przy użyciu małego, lekkiego sprzętu.

- **Podsypać wstępnie ziemią z korytowania (bez gruzu i cementu) miejsc po zlikwidowanych fragmentach dawnych pól piaskowych oraz po zlikwidowanych fundamentach piaskownicy, huśtawki i słupa, z niewielkim zagęszczeniem (uwałowaniem) warstwy.**

- Tylko w razie konieczności podsypać ziemią z korytowania (bez gruzu i cementu) wzdłuż obrzeży nowych nawierzchni, z niewielkim zagęszczeniem (uwałowaniem) warstwy.

- Rozplantować, wyprofilować teren i następnie rozścielić minimum 4cm warstwę ziemi urodzajnej, która należy starannie wyrównać. Na tak przygotowanym podłożu należy założyć trawnik. Wysiew nasion mieszanki trawy wykonać metoda krzyżowa, a następnie uwałować wałem lekkim. Przysypać min. 1cm warstwą ziemi i ponownie uwałować.

Łącznie należy użyć więc 5cm zakupionej ziemi urodzajnej, na powierzchni 311,00m².

Zaleca się zastosowanie mieszanki trawnikowej odpornej na zdeptanie przeznaczonej do trawników użytkowych, w ilości zalecanej przez producenta lub większej. Podłoże przed siewem, jak i po nim powinno być utrzymywane w stanie odpowiedniej wilgotności.

Poziom terenu wokół nowej nawierzchni, po zakończonej rekultywacji trawnika, powinien być niższy od obrzeża alejkowego o ok. 2-5 cm.

Powyższe zabiegi należy zlecić wykwalifikowanym pracownikom firmy ogrodniczej.

Powierzchnia łączna miejsc rekultywacji trawników – przyjęto 311,00 m².

UWAGA: MOŻNA UŻYĆ HUMUSU, JEŻELI WCZEŚNIEJ BYŁ ZDJĘTY Z TERENU BUDOWY. NALEŻY GO JEDNAK PRZESIAĆ, ABY BYŁ WOLNY OD GRUZU I ŚMIECI.

10.6. - PRACE PORZADKOWE

Wszelkie prace, SZCZEGÓLNIE POZA OGRODZENIEM PLACU ZABAW, należy prowadzić tak, aby w miarę możliwości nie naruszyć niepotrzebnie starej, istniejącej darni.

Rekultywacje trawnika i innych powierzchni zielenca, w miejscach składowania materiałów budowlanych oraz w innych miejscach zniszczonych w trakcie budowy, np. przez poruszanie się maszyn budowlanych, Wykonawca dokona na własny koszt. Obszar takiego składowiska lub dróg technicznych, należy więc ograniczyć do niezbędnego minimum. Po zakończeniu prac, należy uprzątnąć teren z wszelkich, pozostałych po budowie kamieni, gruzu i śmieci.

UWAGA: PRZED PRZYSTAPIENIEM DO PRAC, WSZELKIE DROGI TECHNICZNE WYKONAWCA POWINIEN WCZEŚNIEJ UZGODNIĆ Z ZAMAWIAJĄCYM. **NAKAZUJE SIĘ, ABY:**

TRANSPORT MATERIAŁÓW, ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA I SPRZĘTU ODBYWAŁ SIĘ WYŁĄCZNIE CIĄGAMI UZGODNIONYMI Z ZAMAWIAJĄCYM. PROONUJE SIĘ DOJAZD OD STRONY UL. ŻELIGOWSKIEGO I CIĄGIEM PIESZO-ROWEROWYM, NA WYSOKOŚĆ PLACU ZABAW.