

**Do projektu pn. Przebudowa placu zabaw w Parku Bydgoskiego Harcerstwa na os. Leśnym w ramach zadania pn. „Leśny - Nowoczesny plac zabaw w Parku Bydgoskiego Harcerstwa na os. Leśnym (Program BBO)”
Bydgoszcz ul. Modrzewiowa (dz. ew. 31/8 obręb 0174)**

1.1. Inwestor:

Miasto Bydgoszcz, ul. Jezuicka 1 85-102 Bydgoszcz

1.2. Jednostka projektowa:

Firma PRO OBIEKT Bydgoszcz 85 – 360 ul. Pagórek 12c/2

1.3. Podstawy opracowania

- oględziny w terenie,
- obowiązujące normatywy,
- wytyczne inwestora,

Teren inwestycji nie jest objęty jest miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego

2.0. Referat autorski

2.1.1. Przedmiot inwestycji.

Przedmiotem opracowania jest przebudowa placu zabaw w Parku Bydgoskiego Harcerstwa na os. Leśnym przy ul. Modrzewiowej w Bydgoszczy.

2.1.2. Istniejący stan zagospodarowania terenu.

Obecnie działka objęta opracowaniem stanowi teren rekreacyjno - wypoczynkowy wraz z wyznaczonym placem zabaw porośniętym trawą i drzewami. Przez działkę przebiega infrastruktura techniczna w postaci sieci elektroenergetycznej. Na fragmencie placu zabaw wzdłuż ul. Modrzewiowej przebiega ogrodzenie o wysokości 1,2m Na terenie oprócz placu zabaw znajduje się strefa siłowni fitness, plac do gier zespołowych oraz wydzielony wybieg dla psów.

2.1.3. Projektowane zagospodarowanie terenu.

Zakres inwestycji obejmuje m.in.:

1. Przebudowę miejsca do zabawy i odpoczynku dla dzieci w różnych grupach wiekowych tj. dla maluchów i trochę starszych dzieci – dyslokacja niektórych urządzeń zabawowych w celu wyodrębnienia stref.
2. Modernizację (demontaż/wymiana urządzeń zabawowych) istniejącego placu zabaw wraz z zaprojektowaniem nowych urządzeń zabawowych w tym, m.in. duże zestawy integracyjne dla każdej ze stref, huśtawki, bujaki.
3. Ocena stanu technicznego istniejących urządzeń – w zależności od ich stanu technicznego należy wyremontować lub wymienić.
4. Demontaż/Odnowienie istniejącej małej architektury, w tym: ławek, koszy na śmieci wraz z wprowadzeniem na teren inwestycji ewentualnie nowych oraz dodatkowych w trakcie realizacji.
5. Naprawa i wymiana uszkodzonych desek okalających dwie piaskownice.
6. Wymiana dwóch przęseł w istniejącym ogrodzeniu wzdłuż ul. Modrzewiowej.

Uwzględniając przebieg istniejącej infrastruktury technicznej urządzenia zabawowe zlokalizowano poza strefą jej przebiegu. Lokalizacja nowych urządzeń uwzględnia również istniejący drzewostan oraz jego rozrost do docelowych rozmiarów bez konieczności wycinki i przycinania.

2.1.4. Informacje związane z ochroną konserwatorską.

Teren działki nie znajduje się na obszarze ochrony konserwatorskiej oraz archeologicznej.

2.1.5. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę.

W granicach obszaru objętego planem nie występują tereny górnicze i tereny zagrożone osuwaniem się mas ziemnych.

2.1.6. Wpływ na środowisko i otoczenie

Przyjęte prace budowlane nie wymagają ustalenia stref ochrony sanitarnej i nie wpływają negatywnie na środowisko przyrodnicze oraz nie naruszają praw osób trzecich, wynikających z ich usytuowania oraz projektowanej funkcji.

2.1.7. Opinia geotechniczna

Zgodnie z klasyfikacją przedstawioną w Rozporządzeniu Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. 2012.463) projektowane obiekty należy zaliczyć do I kategorii geotechnicznej w prostych warunkach gruntowo-wodnych. Wody opadowe z przedmiotowych obiektów zostaną rozprowadzone po powierzchni działki.

2.1.8 Obszar oddziaływania obiektu

W myśl art.3 pkt. 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. 2017.1332 poz. 414) przez obszar oddziaływania obiektu należy rozumieć „teren wyznaczony w otoczeniu obiektu budowlanego na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu, w tym zabudowy, tego terenu”.

Do przepisów odrębnych w rozumieniu art. 3 pkt 20 Prawa budowlanego należy zaliczyć przepisy rozporządzeń wykonawczych, a zatem przepisy techniczno – budowlane (warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie), ale także przepisy dotyczące między innymi ochrony przeciwpożarowej, prawa wodnego, ochrony środowiska, zagospodarowania przestrzennego, jak i przepisy prawa miejscowego, które w myśl art. 87 ust. 2 Konstytucji RP są źródłem powszechnie obowiązującego prawa na obszarze działania organów, które je ustanowiły.

Podstawa prawna	Charakter oddziaływania - Obszar oddziaływania	(nr ew. działki)
Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (DZ. U. Nr 75, Poz. 69 z późn. zmianami)	Analiza w zakresie funkcji § 40. 3. Odległość placów i urządzeń, o których mowa w ust. 1, od linii rozgraniczających ulicę, od okien pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi oraz od miejsc gromadzenia odpadów powinna wynosić co najmniej 10m .	31/8

W wyniku przeprowadzonej analizy stwierdzono , że obszar oddziaływania zamyka się w granicy działki inwestora (działki nr 31/8 obręb 0147). Planowana inwestycja nie wykracza poza zakres granic działki Inwestora.

Realizacja przedmiotowej inwestycji nie powoduje ograniczenia dostępu do drogi publicznej, możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej oraz środków łączności przez osoby trzecie w obszarze oddziaływania.

Rozwiązania techniczne, sposób zagospodarowania terenu nie powodują uciążliwości związanych z hałasem, wibracjami, zakłóceniami elektrycznymi i promieniowaniem, a także zanieczyszczeniem powietrza, wody i gleby.

2.1.9. Bilans terenu

BILANS TERENU

Powierzchnia terenu objętego opracowaniem: **5160m²**

Powierzchnia nawierzchni bezpiecznej z piasku: **350,00 m²**

3.0. Rozwiązania konstrukcyjno-budowlane

3.1. Ukształtowanie terenu

Teren objęty opracowaniem jest płaski, na którym znajduje się przedmiotowy plac zabaw oraz zieleń w postaci trawy oraz drzew.

3.1.2. Odwodnienie

Powierzchniowo do gruntu.

3.1.3 Zieleń

Nie narusza się istniejącej szaty roślinnej. Projekt przewiduje odtworzenie uszkodzonej nawierzchni trawiastej podczas wykonywanych prac i doprowadzenie jej do stanu sprzed rozpoczęcia robót.

Uwaga W ramach zadnia należy przeprowadzić niezbędne prace pielęgnacyjne drzew i krzewów bezpośrednio sąsiadujących z inwestycją, mających wpływ na poprawę bezpieczeństwa użytkowników placu zabaw.

3.1.4. Dostępność dla osób niepełnosprawnych

Plac zabaw oraz urządzenia dostępne są dla osób z niepełnosprawnościami.

Przedmiotowy plac zabaw jest bez barier i przeznaczony jest dla wszystkich, a urządzenia na nim dostosowano do potrzeb dzieci o obniżonej sprawności ruchowej, ale są też odpowiednie dla dzieci pełnosprawnych.

Urządzeniem do huśtania, które bardziej sprzyja wspólnej zabawie jest "orle gniazdo". To po prostu kosz, w którym jednocześnie może się huśtać kilkoro dzieci, również w pozycji półleżącej.

4.0. Warunki ochrony przeciwpożarowej

Teren otwarty nie stanowi zagrożenia pożarowego.

5.0. Charakterystyka ekologiczna.

Przyjęte rozwiązania techniczne przesądają o nieuciążliwym charakterze w przewidzianym zakresie. Mając na uwadze powyższe, obiekt nie stanowi zagrożenia dla stanu czystości powietrza z procesów technologicznych.

Reasumując przewidywane prace mają charakter zdecydowanie nieuciążliwy dla środowiska a oddziaływanie we

wszystkich komponentach środowiska, mieści się w granicach działki Inwestora. Na podstawie analizy stwierdza się że, rozpatrywane przedsięwzięcie nie spełnia kryteriów przewidzianych przez Rozporządzeniem Prezesa Rady Ministrów (Dz.U. nr 179 z dnia 29 października 2002r), w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych kryteriów związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięć do sporządzania raportu o oddziaływaniu na środowisko.

6.0. Faza budowy.

W trakcie realizacji planowanego przedsięwzięcia uciążliwość prac budowlanych sprowadzi się głównie do hałasu związanego z robotami ziemnymi oraz budowlano– montażowymi. Poziom hałasu w czasie tych robot nie jest oceniany przez normy i specjalne rozporządzenia, i w związku z tym nie podlega ograniczeniom wynikającym z przepisów ochrony środowiska. Należy jednak wykluczyć pracę sprzętu ciężkiego i transportowego o dużej mocy akustycznej w porze nocnej.

Źródłem nieorganizowanego, dopuszczalnego w fazie budowy zanieczyszczenia powietrza będzie ruch pojazdów dowożących materiały budowlane, pracowników, roboty drogowe związane z urządzeniem terenu, prace spawalnicze i malarskie oraz roboty budowlano – montażowe. Z uwagi na zróżnicowaną w czasie ilość zużywanych materiałów budowlanych, w/w źródła powinny mieć niewielki wpływ na zanieczyszczenie powietrza.

Powstające ilości pyłu oraz zanieczyszczeń gazowych powinny ograniczyć się swoim oddziaływaniem do ogrodzonego terenu budowy. Ze względu na charakter zagospodarowania otoczenia lokalizacji nowego obiektu, wymienione rodzaje oddziaływań fazy budowy będą praktycznie niezauważalne.

W fazie realizacji wpływ prowadzonych robot ziemnych na wody podziemne i powierzchniowe powinien ograniczyć się do niewielkich wpływów zanieczyszczeń niesionych z wodami opadowymi na pobliskie tereny niezabudowane. Mogą to być różnego rodzaju spływy szlamu zanieczyszczonego wapnem lub cementem przy betoniarce. Sytuacje takie można skutecznie eliminować poprzez odpowiedni nadzór nad pracą tego urządzenia a ewentualne oddziaływanie będzie powierzchniowe. Wody podziemne poziomu użytkowego wgłębnie są praktycznie poza zasięgiem możliwości zanieczyszczenia.

Wpływ na glebę i szatę roślinną w fazie budowy ograniczy się do terenu gdzie będą prowadzone roboty ziemne i budowlano – montażowe. W trakcie robot nie będzie potrzeby dokonywania wycinki drzew ani dewastacji istniejącej zieleni o charakterze użytkowym.

Hałas, pylenie, wyziewy substancji toksycznych mogą być szkodliwe lub uciążliwe dla pracowników wykonujących poszczególne roboty budowlane. Uciążliwości te powinny być ograniczone do minimum poprzez odpowiednie zabezpieczenia wynikające z przepisów BHP i odpowiednią organizację robot.

Powstałe w trakcie budowy odpady takie jak gruz, szkło powinny być odpowiednio wykorzystane lub wywożone na składowisko odpadów. Przed przystąpieniem robót wszystkie drzewa narażone na uszkodzenie muszą być zabezpieczone poprzez montaż osłon na pnie i odziomek np. osłony drewniane montowane pośrednio do pnia na rurkach drenarskich.

7.0. Faza normalnej eksploatacji.

Wpływ na zdrowie ludzi

Z rozwiązań projektowych wynika, że zasadnicza uciążliwość inwestycji nie wystąpi poza działkami będącymi we władaniu inwestora.

Wpływ na stan powietrza atmosferycznego

Eksploatacja obiektu i związanych z nią emitorów nie będzie powodować przekroczeń obowiązujących wartości stężeń zanieczyszczeń i wartości odniesienia poza teren rozpatrywanej inwestycji.

Wpływ na klimat akustyczny

Zakres robót budowlanych nie wprowadza szczególnej emisji hałasów i wibracji, nie powoduje też szczególnego podwyższenia poziomu hałasu. Przy zastosowaniu projektowanych rozwiązań budowlanych oraz technologicznych poziom hałasu nie przekroczy dopuszczalnych norm dla tego typu obiektu.

Wpływ na wody powierzchniowe i podziemne

Projektowane przedsięwzięcie nie będzie miało wpływu negatywnego na wody podziemne i powierzchniowe.

Wpływ na istniejący drzewostan, powierzchnie ziemi, glebę

Projektowany zakres z uwagi na kontekst lokalizacyjny i rozwiązania nie naruszenia układów korzeniowych drzew, nie wprowadza również szczególnych zakłóceń w ekologicznej charakterystyce powierzchni ziemi i gleby. Charakter użytkowania nie wpływa negatywnie na zachowanie biologicznie czynnego terenu poza obrębem opracowania.

Wpływ na dobra materialne, dobra kultury, krajobraz

Nie przewiduje się zmian w dotychczasowym sposobie użytkowania terenu. Lokalizacja i normalna eksploatacja nie będzie miała wpływu na dobra materialne i dziedzictwo kulturowe otaczających miejscowości. Nie wpłynie też negatywnie na zmianę krajobrazu.

8.0. Opis techniczny nawierzchni bezpiecznej

Zaprojektowano nawierzchnię bezpieczną piaskową w strefie bezpieczeństwa zaprojektowanych zestawów zabawowych i urządzeń.

Nawierzchnia piaskowa, ułożona na warstwach:

- piasek fr. 0,2 – 2,00 mm – grubości 30 cm
- grunt rodzimy

Sposób wykonania:

Nawierzchnię z piasku płukanego należy wykonać przy zachowaniu następującej kolejności robót:

- zdjęcie warstwy darni gr. 0,30m,
- ułożenie geowłókniny w celu odseparowania gruntu rodzimego od piasku,
- ułożenie pionowo pasów folii karbowanej lub gumowej w celu odseparowania istniejącej darni od piasku,
- wykonanie nawierzchni placu zabaw z piasku płukanego o frakcji 0,2-2,0mm o grubości warstwy min. 0,30m.

Ze względu na leśny charakter placu zabaw projektowaną powierzchnię bezpieczną z piasku odseparowano od istniejącej darni folią karbowaną lub gumową płytko kotwiczną w gruncie, a taki sposób aby nie uszkodzić systemów korzeniowych drzew.

9.0. Przeznaczenie małej architektury i jej charakterystyka

Urządzenia powinny być ciekawe i estetyczne, trwałe i bezpieczne. Wszystkie zainstalowane urządzenia zabawowe powinny spełniać wymogi Polskich Norm PN-EN 1176-1:2017-12 oraz posiadać aktualne certyfikaty bezpieczeństwa wydane przez akredytowane jednostki certyfikujące. Ponad to powinny być objęte minimum 3 letnim okresem gwarancji również na defekty powstałe w procesie produkcji części ruchomych. Dopuszcza się urządzenia oraz pozostałe elementy małej architektury różnych producentów przy zachowaniu określonych w projekcie minimalnych wymiarów, materiałów i funkcji zabawki oraz minimalnego składu urządzeń.

(Dopuszcza się zmianę wymiarów oferowanych urządzeń o $\pm 10\%$ w stosunku do zaproponowanych w projekcie)

Wygląd zaproponowanych urządzeń zabawowych powinien odpowiadać wizualizacjom zamieszczonym w projekcie. Urządzenia zabawowe wchodzące w skład wyposażenia placu zabaw spełniają wytyczne wymagane przez inwestora ujęte w programie funkcjonalno-użytkowym.

Należy wykonać doły fundamentowe, posadowić fundamenty prefabrykowane niezbędne do montażu urządzeń na głębokości nie mniejszej niż 60cm i zasypać je z zagęszczeniem.

Posiadać też zapewnienie serwisu oryginalnych części.

9.1. OPIS MATERIAŁÓW I MOTNAŻU URZĄDZEŃ ZABAWOWYCH

Zaprojektowano urządzenia zabawowe o konstrukcji stalowej.

Elementy stalowe dotyczące urządzeń zabawowych powinny być ocynkowane a elementy przeznaczone do chwytania rączkami dodatkowo malowane proszkowo w kolorze.

Wykonawca montujący urządzenia zabawowe powinien dostarczyć autoryzację producenta na montaż tychże urządzeń. Powinien wykazać się posiadaniem kart technicznych odpowiednimi zdjęciami oraz certyfikatów producentów zgodnych z normą PN EN 1176.

Wszystkie materiały i urządzenia muszą posiadać aktualne atesty i certyfikaty zgodne z Polskimi Normami. Powinny posiadać także aprobaty do stosowania na publicznych placach zabaw. Montaż należy wykonać zgodnie z dokumentacją montażową dołączoną do urządzenia w ściśle określonej kolejności, wg zasad sztuki budowlanej. Wszystkie impregnaty, śruby, liny, ślizgi, siedziska powinny posiadać atesty higieniczne, deklaracje zgodności, Certyfikaty TUV.

Podstawowy materiał konstrukcyjny urządzeń zabawowych to stal.

Wszystkie elementy powinny mieć gładkie powierzchnie i zaokrąglone krawędzie. Wypełnienia takie jak daszki powinny być wykonane ze sklejki laminowanej wodoodpornej lub płyt HDPE.

Wszystkie materiały powinny być odporne na czynniki atmosferyczne. Elementy stalowe takie jak drążki, poręcze, elementy karuzel malowane proszkowo. Ślizgi zjeżdżalni wykonane ze stali nierdzewnej. Wszystkie elementy stalowe powinny mieć gładką powierzchnię. Śruby powinny być zabezpieczone zaślepkami.

Fundamentowanie:

Mocowanie urządzeń za pomocą stóp fundamentowych z betonu C16/20, lub za pomocą kotew metalowych pokrytych cynkiem.

9.2. STREFY BEZPIECZEŃSTWA

Strefa bezpieczeństwa to obszar wokół urządzenia zabawowego, wolny od innych urządzeń, posiadający odpowiednią, absorbującą ewentualny upadek nawierzchnię. Obszar strefy bezpieczeństwa zależy od wysokości potencjalnego upadku, czyli w praktyce od wysokości, na której mogą bawić się dzieci. Im urządzenie jest wyższe, tym ważniejsze staje się zapewnienie bezpiecznego upadku. W przypadku sprzętu o wysokości do 1,5 m strefa powinna wynosić 1,5 m. Dla huśtawek i niektórych urządzeń kołyszących taka bezpieczna nawierzchnia powinna rozciągać się w promieniu ok. 1,5 m wokół, przy czym mierzyć ją należy od miejsca, w którym sprzęt jest najbardziej wychylony w czasie zabawy. Strefa bezpieczeństwa dla karuzeli powinna wynosić 2 m od krawędzi urządzenia. Dla urządzeń, gdzie wysokość upadku jest wyższa niż 1,5 metra, aby obliczyć strefę bezpieczeństwa należy zastosować następującą formułę:

Strefa bezpieczeństwa = (maksymalna wysokość upadku – 1,5 m) x 0.667 + 1,5 m

W przypadku huśtawek składających się z podpartej pośrodku deski i dwóch siedzisk oraz bujaaków bezpieczna nawierzchnia powinna być zachowana na odległość co najmniej jednego metra od urządzenia w sytuacji, kiedy jest ono najbardziej wychylone.

Dla huśtawek podwieszanych wymagana jest inna kalkulacja:

Należy zmierzyć odległość od górnej poprzeczki, na której jest zawieszona huśtawka do miejsca, na którym siedzi dziecko w czasie zabawy. Tak uzyskany wynik należy pomnożyć przez 0,867, następnie dodać 1,75 m (jeśli pod huśtawką znajduje się nawierzchnia równomiernie pochłaniająca uderzenia – zwykle syntetyczna) albo 2,25 m (jeśli pod huśtawką jest nawierzchnia sypka).

Bezpieczna nawierzchnia powinna być zastosowana na obszarze, który wyszedł z wyliczenia licząc z przodu i z tyłu huśtawki i co najmniej 875 mm po obu stronach mierząc od środkowego punktu siedziska huśtawki.

Przyjęte w części graficznej projektu wymiary stref bezpieczeństwa mają charakter orientacyjny i służą do ustalenia wstępnej lokalizacji urządzeń zabawowych.

9.3. Zestaw zabawowy (ozn. 1):

Dane techniczne:

wymiary zestawu (dług. x szer.) [m]:	4,60 x 4,03
strefa bezpieczeństwa [m]:	8,10 x 7,03
wysokość swobodnego upadku [m]:	1,20
przedział wiekowy:	3-14 lat
nawierzchnie amortyzujące: piasek, zgodnie z normą PN-EN 1176-1:2017	



Opis techniczny:

- konstrukcja zestawu wykonana ze stali zabezpieczonej antykorozyjnie i malowanej proszkowo;
- słupy nośne o średnicy 60x60x2mm;
- zjeżdżalnie wykonane ze stali nierdzewnej oraz burt i osłon z płyty HDPE grubość min. 15mm;
- osłony boczne wykonane z płyt HDPE lub HPL z frezowanymi rysunkami grubość min.12mm;
- podesty wykonane z płyt HDPE lub HPL grubość min.15 mm;
- przejście tuba wykonane z rury karbowanej PVC w kolorze czarnym gładkiej w środku o średnicy min. 450mm;
- skałki wspinaczkowe wykonane z płyt HDPE lub HPL z kolorowymi uchwytami z tworzyw sztucznych grubość min. 15mm;
- liny polipropylenowe, jeżeli występują, są to liny o podwyższonej odporności, typu pp-multisplit o średnicy 16 mm z rdzeniem stalowym, połączone za pomocą aluminiowych lub plastikowych łączników z poliamidu formowanego metodą wtryskową. Zakończenia lin zaciśnięte w tulejach wykonanych z wytrzymałych stopów aluminium;
- wszystkie śruby zakryte kolorowymi, plastikowymi kapslami;
- wszystkie elementy metalowe zabezpieczone antykorozyjnie i malowane proszkowo;

Kolor zestawu: główna kolorystyka: żółty sygnałowy (Ral1003) – zielony (Ral 6018), konstrukcja stalowa kolor szary (Ral 7035), liny: kolor czarny

Montaż: Fundamentowane – prefabrykaty systemowe w zestawie - beton C16/20.

9.4. Zestaw zabawowy (ozn. 2):

Dane techniczne:

wymiary zestawu (dług. x szer.) [m]:	4,62 x 4,98
strefa bezpieczeństwa [m]:	8,05 x 8,33
wysokość swobodnego upadku [m]:	0,90
przedział wiekowy:	1-8 lat



Opis techniczny:

- konstrukcja zestawu wykonana ze stali zabezpieczonej antykorozyjnie i malowanej proszkowo
- słupy nośne o średnicy 60x60x2 mm;
- zjeżdżalnie wykonane ze stali nierdzewnej oraz burt i osłon z płyty HDPE grubość min. 15mm;
- osłony boczne wykonane z płyt HDPE lub HPL z frezowanymi rysunkami grubość min.12mm;
- podesty wykonane z płyt HDPE lub HPL grubość min.15 mm;
- wszystkie śruby zakryte kolorowymi, plastikowymi kapslami;
- wszystkie elementy metalowe zabezpieczone antykorozyjnie i malowane proszkowo;

Kolor zestawu: główna kolorystyka - żółty sygnałowy (Ral1003) – zielony (Ral 6018) oraz ciemny zielony (Ral 6002) – konstrukcja stalowa kolor szary (Ral 7035).

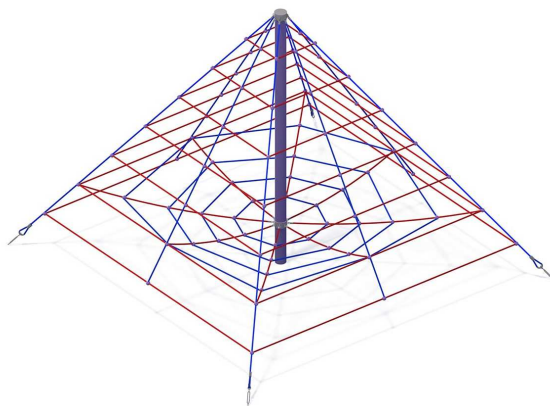
Montaż: Fundamentowane – prefabrykaty systemowe w zestawie - beton C16/20.

wieża podwójna bez dachu 0,6m 2 szt.
 wieża z dachem dwuspadowym 0,9m 2 szt.
 zjeżdżalnia 0,9m 2 szt.
 drabinka na podest 0,6m 1 szt.
 pomost stały L=2m, H=0,3m 1 szt.
 pomost łukowy L=2m, H=0,6m 2 szt.
 drążek gimnastyczny podwójny 1 szt.
 zabezpieczenie boczne standard 1 szt.
 zabezpieczenie boczne kółka 3 szt.
 zabezpieczenie boczne motyl 1 szt.
 zabezpieczenie boczne kierownica 1 szt.
 zabezpieczenie boczne suwak książkę 1 szt.
 zabezpieczenie boczne kwiatek 1 szt.
 zabezpieczenie boczne panel bulaj 1 szt.
 zabezpieczenie boczne owoce 1 szt.
 zabezpieczenie boczne kółko i krzyżyk 1 szt.

9.5. Piramida linearna (ozn. 3):

Dane techniczne:

wymiary zestawu (dług. x szer.) [m]:	4,00 x 4,00
wysokość (H) [m]:	3,00
strefa bezpieczeństwa [m]:	7,00 x 7,00
wysokość swobodnego upadku [m]:	0,40



Opis techniczny:

- konstrukcja pionowa urządzenia wykonana ze stali zabezpieczonej antykorozyjnie i malowanej proszkowo
- maszt centralny wykonany ze stali Ø 88,9 mm;
- liny polipropylenowe, jeżeli występują, są to liny o podwyższonej odporności, typu pp-multisplit o średnicy 16 mm z rdzeniem stalowym, połączone za pomocą aluminiowych lub plastikowych łączników z poliamidu formowanego metodą wtryskową. Zakończenia lin zaciśnięte w tulejach wykonanych z wytrzymałych stopów aluminium;
- wszystkie śruby zakryte kolorowymi, plastikowymi kapslami;
- wszystkie elementy metalowe zabezpieczone antykorozyjnie i malowane proszkowo.

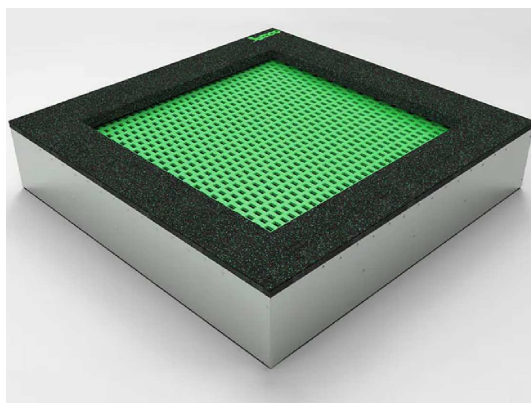
Kolor – konstrukcja stalowa kolor szary (Ral 7035), Liny: kolor czarny.

Montaż: Fundamentowane – prefabrykaty systemowe w zestawie - beton C16/20.

9.6. Trampolina ziemna (ozn.4):

Dane techniczne:

Długość [m]:	2,11
Szerokość [m]:	2,11
Pole do skakania [m]:	1,53 x 1,53
Strefa bezpieczeństwa[m]:	5,53 x 5,53



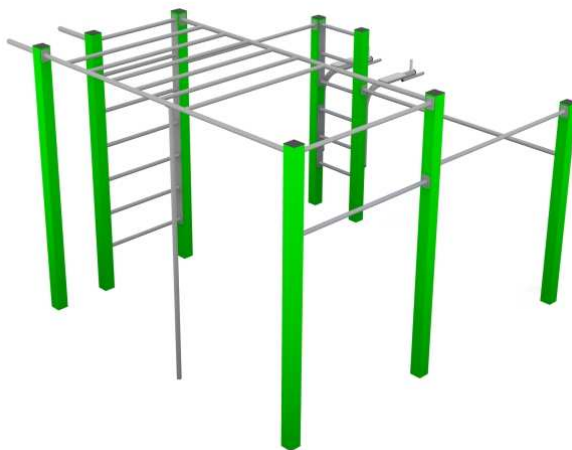
Opis techniczny:

- Konstrukcja obudowy wykonana z blachy stalowej ocynkowanej;
- Mata skoku z plastikowych lametek;
- Linki zakończone kauszą, podpięte do stalowych sprężyn;
- Mata wykończona powierzchnią Epdm w kolorze zielono-czarnym;

9.7. Kalistenika Street Workout (ozn. 5):

Dane techniczne:

Wymiary urządzenia [m]:	4,07 x 3,23
Strefa bezpieczeństwa urządzenia [m]:	7,59 x 7,38 m
Wysokość swobodnego upadku [m]:	2,80 m



ZESTAW KALISTENICZNY

zgodność z:
 nawierzchnie amortyzujące:
 zgodnie z PN-EN 1176-1:2009

PN-EN 1176:2009, PN-EN 16630:2015
 piasek fr. 0 – 2,00 mm – grubości min.30 cm

Zaprojektowano zestaw do Street Workout wykonany z metalu. Do łączenia elementów powinno stosować się śruby maszynowe ocynkowane. Wszystkie połączenia śrubowe winny być zastąpione zaślepkami dwuczęściowymi a tam gdzie jest to możliwe nakrętki wystające należy zakryć plastikowymi zaślepkami zgodnie z normą PN-EN 1176-1:2009.

Skład zestawu:

- Poręcz równoległe
- Poręcz równoległe podwójne
- Drabinka pionowa – 2 szt.
- Drabinka pozioma – 1 szt.
- Dźwignia pionowa – 1 szt.
- Poręcz do pompki – 1 kpl.
- Dźwignie do podciągania
- Wszystkie słupy wykonane z profilu zamkniętego 100x100x3mm;
- Dźwignie wykonane z rury $\varnothing 33,7 \times 4$ mm;
- Koła gimnastyczne wykonane z rury chromowej $\varnothing 30 \times 2$ mm oraz liny zbrojonej $\varnothing 16$ mm;
- Rura pionowa oraz poręcz do pompki wykonane z rury $\varnothing 48,3 \times 2,9$ mm;
- Siedzisko ławeczki do ćwiczeń wykonane z płyty HDPE o grubości 15mm;
- Wszystkie elementy stalowe urządzenia zabezpieczone antykorozyjnie - ocynkowanego galwanicznie i malowanego proszkowo;

Kolor – konstrukcja stalowa kolor zielony Ral 6018, dźwignie kolor szary (Ral 7035);

Połączenia śrubowe zabezpieczone zaślepkami polimerowymi.

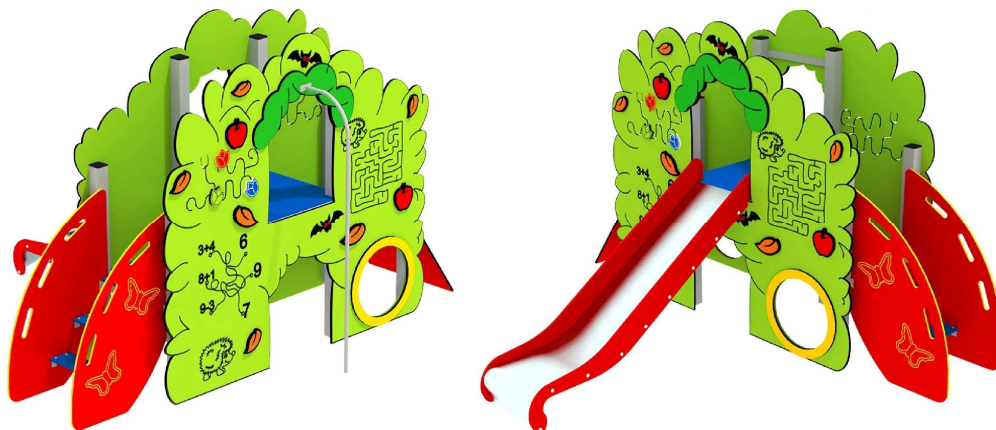
UWAGA:

Wszystkie słupy urządzenia należy zamontować do fundamentów prefabrykowanych wykonanych z betonu C25/30 śrubami zamkowymi oraz dodatkowo zabetonować betonem C16/20.

9.8. Zestaw zabawowy (ozn.6)

Dane techniczne:

wymiary zestawu (długość x szerokość) [m]:	2,55 x 3,44
strefa bezpieczeństwa [m]:	6,50 x 6,94
wysokość swobodnego upadku [m]:	0,8
przedział wiekowy:	1-8 lat
nawierzchnie amortyzujące:	piasek, zgodnie z normą PN-EN 1176-1:2017



Opis techniczny:

- konstrukcja zestawu wykonana ze stali zabezpieczonej antykorozyjnie i malowanej proszkowo;
- zjeżdżalnie wykonane ze stali nierdzewnej oraz burt i osłon z płyty HDPE grubość min. 15mm;
- osłony boczne wykonane z płyt HDPE lub HPL z frezowanymi rysunkami grubość min.12mm;
- podesty wykonane z płyt HDPE lub HPL grubość min.15 mm;
- skałki wspinaczkowe wykonane z płyt HDPE lub HPL z kolorowymi uchwytami z tworzyw sztucznych grubość min.15 mm;
- wszystkie śruby zakryte kolorowymi, plastikowymi kapslami;
- wszystkie elementy metalowe zabezpieczone antykorozyjnie i malowane proszkowo.

Kolor zestawu: główna kolorystyka: żółty sygnałowy (Ral1003) – zielony (Ral 6018) , konstrukcja stalowa kolor szary (Ral 7035), schody/podeście kolor szarobrazowy Ral 8019, pozostałe elementy uzupełniające jak na wizualizacji;

Montaż: Fundamentowane – prefabrykaty systemowe w zestawie- beton B16/20.

9.9. huśtawka wahadłowa podwójna wraz z bocianim gniazdem (ozn.7):

Dane techniczne:

wymiary (długość x szerokość) [m]:	5,90 x 1,90
strefa bezpieczeństwa [m]:	7,50 x 5,90
wysokość swobodnego upadku [m]:	1,50
nawierzchnie amortyzujące:	piasek



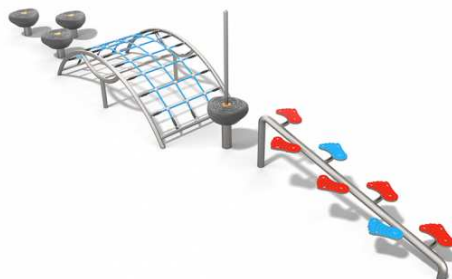
Opis techniczny:

- konstrukcja urządzenia wykonana ze stali ocynkowanej i malowanej proszkowo;
 - słupy nośne o średnicy 100x100x3mm;
 - siatka i lina do zawieszenia ze wzmocnionych lin Ø16 mm;
 - siedzisko bocianie gniazdo – 1 szt.;
 - siedzisko płaskie – 1 szt.;
 - siedzisko koszyk – 1 szt.;
 - wszystkie śruby zakryte kolorowymi, plastikowymi kapslami;
 - wszystkie elementy metalowe zabezpieczone antykorozyjnie i malowane proszkowo.
 - **Kolor zestawu : konstrukcja - stal kolor szary (Ral 7035) pozostałe elementy kolor żółty sygnałowy (Ral1003)**
- Montaż:** Fundamentowane – prefabrykaty systemowe w zestawie - beton B16/20.

9.10. Tor przeszkód - Zestaw Przeszkoda

Dane techniczne:

wymiary (dług. x szer.) [m]:	6,26 x 0,90
strefa bezpieczeństwa [m]:	3,96 x 9,26
wysokość swobodnego upadku [m]:	0,60
nawierzchnie amortyzujące:	piasek

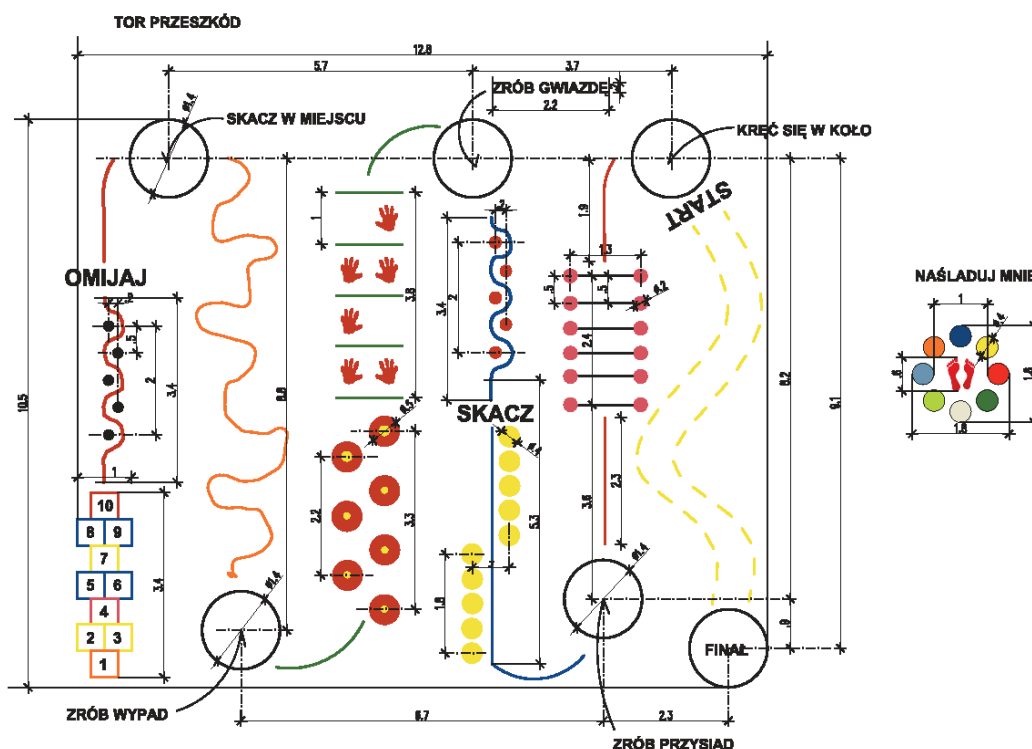


Opis techniczny:

- konstrukcja zestawu wykonana ze stali nierdzewnej;
- słupy nośne o średnicy 125mm;
- elementy konstrukcyjne, takie jak rury, uchwyty, drabinki i poprzeczki, itp. zostały wykonane ze stali nierdzewnej o średnicy 40mm;
- liny polipropylenowe, jeżeli występują, są to liny o podwyższonej odporności, typu pp-multisplit o średnicy 16 mm z rdzeniem stalowym, połączone za pomocą aluminiowych lub plastikowych łączników z poliamidu formowanego metodą wtryskową. Zakończenia lin zaciśnięte w tulejach wykonanych z wytrzymałych stopów aluminium;
- moduły wykonane z polietylenu formowanego;
- wszystkie śruby zakryte kolorowymi, plastikowymi kapslami;
- wszystkie elementy metalowe zabezpieczone antykorozyjnie i malowane proszkowo;
- liny w kolorze czarnym.

Montaż: Fundamentowane – prefabrykaty systemowe w zestawie - beton B16/20.

9.12. Gra plenerowa namalowana na istniejącym betonie „Naśladuj Mnie” (ozn. 9) oraz „Tor Przeszkód” (ozn.10)



9.13. Regulamin – tablica Program BBO

Dane techniczne:

wymiary (długość x szerokość x wysokość) [m]: 0,04 x 1,35 x 1,90



Opis techniczny:

Tablica informacyjna umieszczona została na dwóch pionowych słupach. Znajdujący się na niej napis można dopasować do swoich potrzeb poprzez grawerowanie lub poprzez naklejanie folii samoprzylepnej odpornej na warunki atmosferyczne, trudnej do zerwania, z ochronną warstwą przeciwdziałającą np. graffiti.

- konstrukcja pionowa wykonana ze stali zabezpieczonej antykorozyjnie i malowanej proszkowo -

kolor zielony Ral 6018;

- panel tablicy o wymiarach 1100 x 900 mm;

- konstrukcja regulaminu montowana w gruncie w fundamencie betonowym klasy B16/20 o wymiarach 0,30 x 0,30 x 0,60 m;

19.14. Istniejące ogrodzenie

W istniejącym ogrodzeniu znajdującym się od ul. Modrzewiowej należy wymienić dwa przęsła w kolorze tożsamym z istniejącym (ocynk).

- wymiary (długość x szerokość x wysokość) [m]: 2,50 x 0,06 x 1,03



Opis techniczny:

- góra paneli zakończona na gładko (groty panelu zamontowane w dół) tożsama zgodnie z istniejącym,
- panel ocynkowany wys. 1,03 m,

- siatka z drutu Ø4 mm ocynkowana,

19.15. Istniejące elementy małej architektury

W ramach inwestycji przewiduje się ocenę stanu technicznego istniejących elementów zabawowych i małej architektury. Elementy w złym stanie technicznym wymienić, deski w ławkach uzupełnić na jednolity kolor.

Proponuje się istniejące urządzenia zabawowe odmalować na kolor **żółty sygnałowy (Ral1003)** – **zielony (Ral 6018)**, **główna konstrukcja - stal kolor szary (Ral 7035)**.

Istniejące ławki:

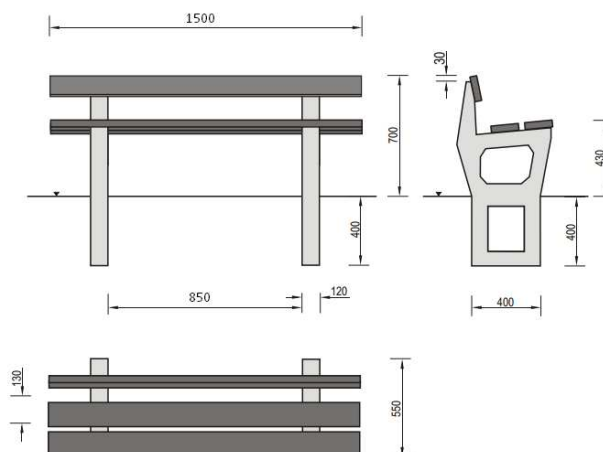
Istniejące ławki należy poddać ocenie stanu technicznego. W przypadku złego stanu należy wymienić na nowe np. typu jak poniżej.

Dane techniczne:

Wymiary (dług. x szer.) [m]: 1,50 x 0,55
Wysokość [m]: 0,70

Minimalny skład urządzenia:

-noga betonowa z oparciem – 2 szt.
-listwy z tworzywa sztucznego barwionego w masie – 3 szt.



Opis ławki:

- nogi wykonane z wibrowanego betonu B30, częściowo wkopane w grunt;
- nogi betonowe o przekroju min. 120 mm przez co są wandaloodporne;
- waga ławki to min. 125 kg przez co ławka jest wandaloodporna;
- siedzisko i oparcie wykonane w całości z ekologicznego materiału barwionego w masie w całym przekroju;
- listwy o przekroju min. 120 x 37 x 1500 mm w kolorze ciemnej sosny niewymagające konserwacji, impregnacji i malowania;
- listwy posiadają atest higieniczny wydany przez PZH.

UWAGA:

Nogi betonowe ławki należy bezwzględnie wkopać w grunt na głębokość min 40 cm przez co ławeczka będzie stabilna i wandaloodporna – nie dopuszcza się ławek do postawienia i przykręcania do bloczków fundamentowych. siedziska ławki.

Istniejące piaskownice:

Przewidziano również fragmentaryczną wymianę uszkodzonych desek okalających piaskownice (wymiar ok. 35x450cm). Przewidziano wymianę 4 szt.

19.16 Kosze na śmieci

Przewiduje się dyslokację istniejących koszy.

Uwaga

UWAGA POWYŻSZE WIZUALIZACJE SĄ WIZUALIZACJAMI POGLĄDOWYMI . PRZED PRZYSTAPIENIEM DO REALIZACJI KAŻDORAZOWO NALEŻY UZGADNIAĆ WSZYSTKIE ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY Z PROJEKTANTEM.

opracował:
mgr inż. arch. Krzysztof Faleńczyk