

PROJEKTOWANIE W BUDOWNICTWIE DARIUSZ MAKUCH
 92- 035 Łódź ul. Wróblewskiego 67/41, tel. 504 74 05 06
 Pracownia: 90-030 Łódź ul. Nowa 29/31 tel. 42 239 49 91
 mail: dmakuch1@wp.pl

Tytuł opracowania:	AKTYWNE PODWÓRKO – STREFA 24 MONTAŻ URZĄDZEŃ MAŁEJ ARCHITEKTURY
Adres inwestycji:	PABIANICE, UL. GROTA ROWECKIEGO 24, DZIAŁKA NR 270/8, OBRĘB 14
Inwestor:	MIASTO PABIANICE 95-200 PABIANICE UL. ZAMKOWA 16
Faza:	PROJEKT ARCHITEKTONICZNO -BUDOWLANY
Spis treści:	1.Opis techniczny 2.Załączniki 3.Rysunki 4. Informacja BiOZ

Branża	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Architektura	mgr inż. arch. Dariusz MAKUCH	Nr upr.19/92/WŁ sp. architektoniczna Nr ewid. LO 0098	

Łódź, grudzień 2017

Spis zawartości opracowania:

I DOKUMENTY FORMALNO PRAWNE

Oświadczenie projektantów.....	str. 4
Decyzje o stwierdzeniu przygotowania zawodowego	str. 5
Zaświadczenia o przynależności do ŁOIA	str. 6
Kserokopia mapy do celów projektowych	str. 7

II OPIS TECHNICZNY

1.0	DANE OGÓLNE	8
1.1.	Temat opracowania.....	8
1.2.	Lokalizacja	8
1.3.	Inwestor	8
1.4.	Jednostka projektowa	8
1.5.	Podstawa opracowania	8
1.6.	Cel i zakres opracowania	8
2.0	ZAGOSPODAROWANIE TERENU	8
2.1.	Stan Prawny.....	8
2.2.	Opis istniejącego zagospodarowania terenu.....	8
2.3.	Ochrona praw osób trzecich	8
2.4.	Informacja archeologiczna	8
2.5.	Wpływ eksploatacji górniczej	9
2.6.	Informacja o ochronie przyrody	9
2.7.	Analiza zgodności z MPZP	9
2.8.	Informacja archeologiczna	9
2.9.	Wpływ eksploatacji górniczej	9
2.10.	Informacja o ochronie przyrody	9
2.11.	Wpływ inwestycji na środowisko	9
2.12.	Możliwe transgraniczne oddziaływanie na środowisko	9
2.13.	Ochrona zabytków:.....	9
2.14.	Ogólny opis placu zabaw	9
2.15.	Podstawowe dane techniczne	10
3.0	OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH	10
3.1.	Urządzenia siłownia plenerowej.....	10
3.2.	Urządzenia placu zabaw	11
3.3.	Urządzenia komunalne	11
3.4.	Ustawienie nowych urządzeń domierzono do punktów podanych na rysunkach.....	11
3.5.	Fundamenty	12
3.6.	Nawierzchnia strefy bezpieczeństwa (plac zabaw)	12
3.7.	Nawierzchnia utwardzone (plac zabaw i siłownia plenerowa).....	12
3.8.	Nawierzchnia żwirowa.....	13
3.9.	Ogrodzenie	13
3.10.	Przesadzenie drzewa	13
4.0	UWAGI KOŃCOWE.....	13

III RYSUNKI

Nr 1. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Nr 2. ZAGOSPODAROWANIE RZUT

Nr 3. Z1 - BUJAK SPREZYNOWY PODWOJNY (urządzenie placu zabaw)

Nr 4. Z2 - MALPI GAJ (urządzenie placu zabaw)

Nr 5. S1 – ŁAWKA (Urządzenie sławni plenerowej)

Nr 6. S2 - PRASA NOŻNA + PRASA RECZNA (Urządzenie sławni plenerowej)

Nr 7. S3 – ORBITEK + WAHADŁO (Urządzenie sławni plenerowej)

Nr 8 URZĄDZENIA KOMUNALNE-ŁAWKA, KOSZ NA ŚMIECI

Nr 9. R TABLICA Z REGULAMINEM

Nr 10 OGRODZENIE

Nr 11 KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI PIASKOWEJ.

Nr 12 KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI UTWRDZONEJ

Nr 13 KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI ŻWIROWEJ

Nr 14 WIDOK 1

Nr 15 WIDOK 2

IV INFORMACKA BIOZ

str. 27 - 29

OŚWIADCZENIE

W świetle art.20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo budowlane (Dz. U.Nr207, poz.2016 z 2003 roku z p. zm.), składam niniejsze oświadczenie, jako projektant projektu budowlano-architektonicznego inwestycji pod nazwą:

AKTYWNE PODWÓRKO – STREFA 24, MONTAŻ URZĄDZEŃ MAŁEJ ARCHITEKTURY

ADRES INWESTYCJI:

PABIANICE, UL. GROTA ROWECKIEGO 24, DZIAŁKA NR 270/8, OBRĘB 14

o sporządzeniu projektu architektoniczno-budowlanego montażu małej architektury, zgodnie z obowiązującymi przepisami, w tym techniczno-budowlanymi, przeciwpożarowymi, BHP, sanitarnymi i Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej.

mgr inż. arch DARIUSZ MAKUCH nr upr. 19/92/WŁ, nr ewid. LO 0098	
---	--

[illegible]

Opis treści: Prace 1934 1935 1936 1937 1938 1939 1940 1941 1942 1943 1944 1945 1946 1947 1948 1949 1950 1951 1952 1953 1954 1955 1956 1957 1958 1959 1960 1961 1962 1963 1964 1965 1966 1967 1968 1969 1970 1971 1972 1973 1974 1975 1976 1977 1978 1979 1980 1981 1982 1983 1984 1985 1986 1987 1988 1989 1990 1991 1992 1993 1994 1995 1996 1997 1998 1999 2000 2001 2002 2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019 2020 2021 2022 2023 2024 2025 2026 2027 2028 2029 2030 2031 2032 2033 2034 2035 2036 2037 2038 2039 2040 2041 2042 2043 2044 2045 2046 2047 2048 2049 2050 2051 2052 2053 2054 2055 2056 2057 2058 2059 2060 2061 2062 2063 2064 2065 2066 2067 2068 2069 2070 2071 2072 2073 2074 2075 2076 2077 2078 2079 2080 2081 2082 2083 2084 2085 2086 2087 2088 2089 2090 2091 2092 2093 2094 2095 2096 2097 2098 2099 2100 2101 2102 2103 2104 2105 2106 2107 2108 2109 2110 2111 2112 2113 2114 2115 2116 2117 2118 2119 2120 2121 2122 2123 2124 2125 2126 2127 2128 2129 2130 2131 2132 2133 2134 2135 2136 2137 2138 2139 2140 2141 2142 2143 2144 2145 2146 2147 2148 2149 2150 2151 2152 2153 2154 2155 2156 2157 2158 2159 2160 2161 2162 2163 2164 2165 2166 2167 2168 2169 2170 2171 2172 2173 2174 2175 2176 2177 2178 2179 2180 2181 2182 2183 2184 2185 2186 2187 2188 2189 2190 2191 2192 2193 2194 2195 2196 2197 2198 2199 2200 2201 2202 2203 2204 2205 2206 2207 2208 2209 2210 2211 2212 2213 2214 2215 2216 2217 2218 2219 2220 2221 2222 2223 2224 2225 2226 2227 2228 2229 2230 2231 2232 2233 2234 2235 2236 2237 2238 2239 2240 2241 2242 2243 2244 2245 2246 2247 2248 2249 2250 2251 2252 2253 2254 2255 2256 2257 2258 2259 2260 2261 2262 2263 2264 2265 2266 2267 2268 2269 2270 2271 2272 2273 2274 2275 2276 2277 2278 2279 2280 2281 2282 2283 2284 2285 2286 2287 2288 2289 2290 2291 2292 2293 2294 2295 2296 2297 2298 2299 2300 2301 2302 2303 2304 2305 2306 2307 2308 2309 2310 2311 2312 2313 2314 2315 2316 2317 2318 2319 2320 2321 2322 2323 2324 2325 2326 2327 2328 2329 2330 2331 2332 2333 2334 2335 2336 2337 2338 2339 2340 2341



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Łódzka Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ

(wypis z listy architektów)

Łódzka Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

mgr inż. arch. Dariusz Jakub Makuch

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **19/92/WŁ**,
jest wpisany na listę członków Łódzkiej Okręgowej Izby Architektów RP
pod numerem: **LO-0098**.

Członek czynny od: 02-01-2002 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 30-01-2017 r. Łódź.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **30-06-2017 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
Wojciech Buczyński, Sekretarz Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

LO-0098-F4D5-D32C-B81D-6242

Dane zawarte w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić podając nr weryfikacyjny
zaświadczenia w publicznym serwisie internetowym Izby Architektów: www.izbaarchitektow.pl
lub kontaktując się bezpośrednio z właściwą Okręgową Izbą Architektów RP.

OPIS TECHNICZNY

1.0 DANE OGÓLNE

1.1. *Temat opracowania*

Projekt budowlany montażu urządzeń małej Aktywne Podwórko – Strefa 24

1.2. *Lokalizacja*

Teren wykonania miejsc rekreacji zlokalizowany jest na fragmencie działki nr

1.3. *Inwestor*

Miasto Pabianice.

95-200 Pabianice, ul. Zamkowa

1.4. *Jednostka projektowa*

Pracownia Projektowa Projektowanie w Budownictwie Dariusz Makuch,
94-035 Łódź, ul. Wróblewskiego 67 m. 41.

1.5. *Podstawa opracowania*

- zlecenie Inwestora
- umowa Nr 36/2017
- mapa do celów projektowych
- oględziny
- pomiary własne
- obowiązujące normy i przepisy

1.6. *Cel i zakres opracowania*

Opracowanie obejmuje projekt urządzenia placu zabaw i siłowni plenerowej wykonane jest w celu zgłoszenie robót i swoim zakres obejmuje:

- montaż małej architektury (urządzenia zabawowe i siłowni plenerowej oraz komunalna)
- wykonanie ogrodzenia placu zabaw oraz piaskowych nawierzchni amortyzujących
- wykonanie utwardzeń terenu
- przesadzenie drzewa

2.0 ZAGOSPODAROWANIE TERENU

2.1. *Stan Prawny*

Zgodnie z załączonym oświadczeniem o prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane, w obrębie nieruchomości obejmującej działki działka nr 270/8, obręb 14, jednostka ewidencyjna Miasto Pabianice.

Inwestor posiada prawo do realizacji inwestycji objętej opracowaniem.

2.2. *Opis istniejącego zagospodarowania terenu*

Obszar przeznaczony pod projektowane urządzenia zlokalizowany jest w środkowej części działki nr 270/8. Jest to teren płaski z niewielkim spadkiem w kierunku zachodnim, porośnięty trawą. Od strony południowej wzdłuż ogrodzenia częściowo zadrzewiony, od strony wschodniej przylega do ogrodzonego placu zabaw stanowiącego własność przedszkola Czarodziejska Akademia. Od strony północnej działka sąsiaduje z terenem Pabianickiej Spółdzielni Mieszkaniowej. Natomiast od strony zachodniej graniczy z budynkiem wielorodzinnym.

2.3. *Ochrona praw osób trzecich*

Planowana inwestycja nie narusza praw osób trzecich.

2.4. *Informacja archeologiczna*

W obrębie inwestycji nie występuje strefa ochrony archeologicznej.

2.5. Wpływ eksploatacji górniczej

Teren nie znajduje się w strefie wpływu eksploatacji górniczej.

2.6. Informacja o ochronie przyrody

W obrębie inwestycji brak występowania form ochrony przyrody.

Ukształtowanie terenu w obrębie inwestycji nie narusza stosunków wodnych na działkach sąsiednich

2.7. Analiza zgodności z MPZP

Działka położona jest w obrębie jednostki przestrzennej J17.2/MW którego podstawowym przeznaczeniem jest zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna oraz zgodnie z § 15 pkt. d) zieleń i urządzenia rekreacji, sportu i wypoczynku jaki dopuszczalne przeznaczenie terenu.

2.8. Informacja archeologiczna

W obrębie inwestycji nie występuje strefa ochrony archeologicznej.

2.9. Wpływ eksploatacji górniczej

Teren nie znajduje się w strefie wpływu eksploatacji górniczej.

2.10. Informacja o ochronie przyrody

W obrębie inwestycji brak występowania form ochrony przyrody.

Ukształtowanie terenu w obrębie inwestycji nie narusza stosunków wodnych na działkach sąsiednich.

W obrębie terenu inwestycji znajduje się 5 drzew liściastych, jedno z nich zostanie przesadzone.

2.11. Wpływ inwestycji na środowisko

Przedsięwzięcie nie należy do grupy przedsięwzięć mogących powodować znaczne uciążliwości dla środowiska. Nie przewiduje się możliwości wystąpienia oddziaływań skumulowanych w związku z realizacją i eksploatacją przedsięwzięcia. Granice występowania ewentualnych uciążliwości projektowanej inwestycji zamykają się w granicach terenu działki Inwestora-brak oddziaływania na tereny sąsiednie.

Wpływ inwestycji na środowisko – faza realizacji

Do realizacji inwestycji zostaną użyte materiały i urządzenia posiadające wymagane prawem aprobaty i atesty.

Sama realizacja inwestycji wymagać będzie korzystania ze sprzętu budowlanego, w związku z czym należy się spodziewać okresowego, lokalnego wzrostu poziomu hałasu, zwiększenia emisji pyłów i spalin z eksploatacji sprzętu mechanicznego.

Powstałe w wyniku prac budowlanych odpady są typowymi odpadami, które nie stanowią zagrożenia dla środowiska w przypadku właściwego wtórnego wykorzystania i składowania. Ich ilość będzie niewielka i nie będzie miała znaczenia w gospodarce odpadowej.

Oddziaływanie powstałe na etapie realizacji inwestycji będą krótko trwałe i ustąpią po zakończeniu prac budowlanych.

Wpływ inwestycji na środowisko – faza eksploatacji

Eksploatacja przedsięwzięcia nie będzie miała negatywnego wpływu na ludzi, zwierzęta, rośliny, wodę, powietrze, powierzchnię ziemi, dobra materialne, zabytki.

2.12. Możliwe transgraniczne oddziaływanie na środowisko

Rodzaj, skala i zakres planowanego przedsięwzięcia nie spowodują transgranicznego oddziaływania na środowisko. Także proponowane rozwiązania techniczne projektowanej inwestycji z uwzględnieniem jej lokalizacji wykluczają wystąpienie transgranicznego oddziaływania.

2.13. Ochrona zabytków:

Działka nie jest wpisana do rejestru zabytków i nie podlegają ochronie

2.14. Ogólny opis placu zabaw

Obszar przeznaczony pod projektowane urządzenia jest porośnięty trawą. Jest to teren płaski z niewielkim spadkiem (ok. 1%) w stronę północno-wschodnią. Na terenie występują grupy starych topoli oraz nowe nasadzenia wzdłuż chodnika w odległości ok. 4,5 – 5,0 m od krawężników.

Na fragmencie zieleni przeznaczonym na realizację placu zabaw przebiega chodnik z płyt betonowych.

Przewiduje się wykonanie ogrodzonego placu zabaw z urządzeniami dla dzieci w wieku 3-14 lat, we wschodniej części terenu. Urządzenia siłowni plenerowej usytuowane zostały wzdłuż ogrodzenia tak aby nie kolidować z rosnącymi drzewami.

Pomiędzy zaprojektowano utwardzenie terenu stanowiące miejsce odpowiednie dla ustawienia urządzeń komunalnych (kosz, ławka).

Przed zamontowaniem projektowanych urządzeń należy powierzchnię placu przygotować oczyszczając z ewentualnych zanieczyszczeń tak, aby powierzchnia projektowanego ogrodzonego placu jak i jego sąsiedztwo było bezpieczne dla dzieci.

Na placu oraz przy siłowni plenerowej musi być umieszczony regulamin określający zasady i warunki korzystania z placu zabaw i siłowni wraz z numerami alarmowymi i numerem do administratora placu zabaw, z których można skorzystać w przypadku zaistnienia sytuacji zagrażającej bezpieczeństwu użytkowników placu zabaw.

2.15. Podstawowe dane techniczne

Powierzchnia objęta opracowaniem – 203,00 m²

Powierzchnia stref amortyzacyjnych:

powierzchnia piasku – 66,22 m²

długość obrzeży (8x30) – 42,30 m

Powierzchnie utwardzone:

powierzchnia z kostki betonowej gr. 6 cm – 51,20 m²

długość obrzeża (6x20) – 54,20 m

Powierzchnia odtwarzanych trawników – 70,00 m

Powierzchnia nawierzchni żwirowej – 3,20 m²

Długość projektowanego ogrodzenia – 33,70 m

Demontaż dwóch paneli i słupka 5,0 mb, montaż słupków furtek i ponowne zamocowanie paneli.

3.0 OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH

3.1. Urządzenia siłownia plenerowej.

Konstrukcja ze stali czarnej S235JR piaskowanej, zabezpieczonej przed korozją przez cynkowanie i malowanie proszkowe farbami poliestrowymi, odpornymi na UV. Stopki wykonane są z antypoślizgowej blachy aluminiowej. Elementy takie jak np. siedziska typu stadionowego odporne na promieniowanie UV z wewnętrzną konstrukcją wzmacniającą ze stali nierdzewnej lub malowanej. Łożyska kryte np. typu 2RS.

Urządzenia zabezpieczone przed wandalizmem (demontaż fragmentów urządzeń) brak widocznych i łatwo dostępnych śrub oraz nakrętek. Urządzenia występują pojedynczo lub w zestawach dwu-urządzeniowych. Poszczególne urządzenia w zestawach przyspawane do konstrukcji nośnej. Każde z urządzeń złożone w całość i przygotowane do fundamentowania według instrukcji.

W siłowni plenerowej projektuje się ustawienie następujących urządzeń:

3.1.1. –S1 –Ławka (szt. 1)

Wymiary: 159 (dł.) x 50 (szer.) x 85 (wys.)cm. Wysokość swobodnego upadku: 85 cm

Funkcje: ćwiczenia mięśni brzucha. Wpływa na rozbudowę mięśni skośnych i prostych.

3.1.2. S2 – Urządzenia siłowni : prasa rzeczna i prasa nożna. (1 kpl.)

Zestaw składa się z dwóch urządzeń montowanych na wspólnym słupie.

a) „prasa nożna”

Wymiary: 58 (dł.) x 126 (szer.) x 200 (wys.)cm. Wysokość swobodnego upadku: 47 cm

Funkcje: ćwiczenia mięśnia czworogłowego uda, dwugłowego łydki oraz mięśni brzucha, poprawa ogólnej wydolność organizmu.

b) „prasa ręczna”

Wymiary: 70 (dł.) x 204 (szer.) x 204 (wys.)cm. Wysokość swobodnego upadku: 72 cm

Funkcje: ćwiczenia górnych partii mięśni pleców i ramion. Wpływa na rozwój mięśni obręczy barkowej oraz kończyn górnych.

3.1.3. S3 – Urządzenia siłowni : odbitek i wahadło. (1 kpl.)

Zestaw składa się z dwóch urządzeń montowanych na wspólnym słupie.

a) „orbitek”

Wymiary: 51 (dł.) x 170 (szer.) x 200 (wys.)cm. Wysokość swobodnego upadku: 47 cm

Funkcje: trening ogólnorozwojowy dla partii mięśniowych górnych i dolnych części ciała, kształtowanie sylwetki i poprawę koordynacji ruchowej.

b) „wahadło”

Wymiary: 76 (dł.) x 99 (szer.) x 200 (wys.) cm. Wysokość swobodnego upadku: 32 cm

Funkcje: ćwiczenia mięśni skośnych, usprawnienie zmysłu równowagi.

3.1.4. Słup szt. 2

Urządzenie przeznaczone jest do montażu urządzeń siłowni zewnętrznych. Pylonach zamontować tabliczki z płyty HPL, z miejscem na instrukcje wykonywania ćwiczeń,

3.2. Urządzenia placu zabaw.

Konstrukcja ze stali czarnej S235JR oczyszczona w procesie piaskowania. Sprężyny średnicy 200mm, z pręta fi 20mm. Zabezpieczona przed korozją przez cynkowanie i malowanie proszkowe farbami poliestrowymi, odpornymi na UV.

Zakończenia słupów w postaci czopów z miękkiej gumy EPDM. Elementy złączne takie jak śruby, nakrętki, podkładki wykonane ze stali nierdzewnej. Wandalo odporne zaślepki śrub wykonane z poliamidu formowanego metodą wtryskową.

Liny polipropylenowe typu pp-multisplit o średnicy 16 mm z rdzeniem stalowym, kulowe połączenia lin z poliamidu

3.2.1. Z1 bujak – 1 kpl.

Wymiary: 31 x 171 cm, Strefa bezpieczeństwa: 331 x 471 cm, Wysokość całkowita: 90 cm.

Wysokość swobodnego upadku: 50 cm.

najcięższy element: 50 kg, największy element: 31x171x140cm

Produkt zgodny z PN-EN 1176-1:2009:

Przedział wiekowy: 1 - 12.

3.2.2. Z2 mały gaj – 1 kpl.

Wielofunkcyjne urządzenie sprawnościowe. Wymiary: 245 x 280 cm. Strefa bezpieczeństwa: 545 x 580 cm

Wysokość całkowita: 160 cm. Wysokość swobodnego upadku: 150 cm. Największy element: Słup (150 cm)

Najcięższy element: 15 kg

Produkt zgodny z PN-EN 1176-1:2009:

Przedział wiekowy: 3 - 12.

3.2.3. R Tablica informacyjna – 2 kpl.

- Konstrukcja urządzenia wykonana jest z rur stalowych 35x2mm.

- Tablica z płyty HPL mocowana jest do konstrukcji za pomocą pary uszu stalowych 120x32x5mm i śrub M10x25.

- Całość urządzenia ocynkowana ogniowo, nie wymagająca konserwacji.

- Fundament - prefabrykat betonowy.

3.3. Urządzenia komunalne

3.3.1. Ł Ławka z oparciem

Wymiary (dł x szer x wys) - 1,86 x 0,67 x 0,80 m (wysokość siedziska 0,44 m)

- Konstrukcja ławki wykonana jest z rury o, kątownika profilowanego z blachy gr. 5mm.

Siedzisko ławki wykonano z desek z drewna liściastego klejonego i lakierowanego

- Deski ławki zabezpieczone przed działaniem warunków atmosferycznych za pomocą impregnatów przeciwegrybiczych, malowane lakierobejcą

- Wszystkie elementy stalowe ławki ocynkowane ogniowo, malowane farbami akrylowymi, strukturalnymi.

3.3.2. K Kosze na śmieci

Metalowy kosz na śmieci o pojemności 100 litrów z bl. ocynkowanej i malowanej lakierem strukturalnym :

Konstrukcja urządzenia wykonana jest z rury stalowej.

Daszek kosza z blachy gr. 3 mm, na stałe połączony z konstrukcją.

Kosz parkowy wyposażony w zamek zwalniający/blokujący wyjęcia wiadra w celu opróżnienia.

Całość konstrukcji kosza ocynkowana metodą ogniową.

Kosz na śmieci produkowany w zgodzie z wytycznymi PN-B-03207:2002.

3.4. Ustawienie nowych urządzeń domierzono do punktów podanych na rysunkach.

- Montaż urządzeń dokonać z zachowaniem odpowiednich stref bezpieczeństwa i użytkowania sąsiednich urządzeń istniejących oraz planowanych, zgodnie z zasadami zawartymi w PN EN 1176-7.

- W strefie funkcjonowania urządzenia należy zapewniać nawierzchnie w zależności od możliwości swobodnego upadku dla danego urządzenia zgodnie z PN EN 1177.
- Montaż urządzenia należy wykonać na terenie równym i płaskim, niezwłocznie po dostarczeniu na miejsce budowy. Zabezpieczając obszar prac montażowych przed osobami niepowołanymi.
- Podczas prac montażowych stosować się do instrukcji montażu danego urządzenia.
- Montaż urządzeń w terenie należy rozpocząć od dokładnego wyznaczenia miejsc montażu wszystkich urządzeń z zachowaniem odpowiednich stref bezpieczeństwa dla każdego urządzenia.
- Strefy bezpieczeństwa nie powinny na siebie zachodzić.
- Do montażu urządzeń należy użyć odpowiednich narzędzi i środków technicznych.

3.5. Fundamenty

Urządzenia placu zabaw

Fundament w postaci bloku betonowego być wykonany z betonu min B-20. Mrozoodporność min F-25, natomiast nasiąkliwość poniżej 5%. Prefabrykowany blok dostarczony przez producenta nie powinien mieć ubytków, pęknięć ani też żadnych zarysowań ustawiany na wypoziomowanej podsypce cementowo-piaskowej 1:4, ułożonej na szerokość większą o min. 10cm od rzuty fundamentu. Posadowienie fundamentu min 50 cm poniżej powierzchni tak aby wierzch fundamentu w części środkowej był umieszczony pod powierzchnią na głębokości min. 20 cm. (i tylko w tym obszarze możliwe jest zmniejszenie grubości strefy amortyzacyjnej)

Uwaga:

- Podane gabaryty odnoszą się do fundamentu prefabrykowanego oferowanego przez producenta urządzenia. Fundament monolityczny może mieć większe gabaryty pod warunkiem zachowania obsypania wierzchu fundamentu min .20 cm. Cechy materiałowe jak opisane powyżej.
- W przypadku zastosowania fundamentów prefabrykowanych, przed zamontowaniem w gruncie należy sprawdzić stan techniczny dostarczonych elementów. Bloki fundamentowe nie powinny mieć ubytków, zarysowań, rys ani pęknięć. Krawędzie powinny być ostre bez ubytków.

Fundamenty urządzeń siłowni

Dno wykopu wykładamy 100mm warstwą podsypki piaskowej, zagęszczoną, wypoziomowaną. Podsypka cementowo-piaskowa 1:4, powinna być ułożona na szerokość większą o min. 10cm od rzuty fundamentu.

Głębokość wykopu ok. 100cm wg schematu. Należy obniżyć poziom betonu w stosunku do powierzchni podłoża o ok. 10cm. Należy zastosować beton B20. W czasie betonowania należy zachować pion i poziom urządzenia.

Zabezpieczyć urządzenie przed użytkowaniem na okres 14 dni (np. przez zdjęcie śrub fundamentowych).

Wskaźnik zagęszczenia dna wykonanego koryta pod fundamenty powinien wynosić co najmniej 0,97 według normalnej metody Proctora.5.5.

Wszystkie nowo montowane urządzenia powinny być zamontowane na stałe w podłożu rodzimym i mieć fundamenty zgodne z wytycznymi producenta. Minimalne obsypanie wierzchu fundamentów 20 cm i tylko w tej strefie dopuszcza się zmniejszenie grubości warstwy amortyzującej dla urządzeń zabawowych.

Wykopy pod fundamenty należy wykonywać ręcznie.

Beton min B-20 zwykły w/g BN-88/B- 06250

Nasiąkliwość < 5%

Mrozoodporność nie mniejsza niż F-25

Montaż powinny wykonywać minimum dwie uprawnione osoby lub producent.

3.6. Nawierzchnia strefy bezpieczeństwa (plac zabaw)

Materiałem do wykonania nawierzchni piaszczystej jest piasek o ziarnie 0,2-2mm, zgodnie z wymaganiami normy PN-S-06102. Kruszywo powinno być jednorodne bez zanieczyszczeń obcych i bez domieszek gliny. Projektowej grubość warstwy piasku wynosi 30 cm. Piasek powinien być rozkładany w warstwach grubości takiej, aby ostateczna grubość każdej warstwy po zagęszczeniu była równa 15 cm. Wskaźnik zagęszczenia dna wykonanego koryta powinien wynosić co najmniej 0,97 według normalnej metody Proctora.

Strefa piaskowa oddzielona została od trawnika obrzeżem betonowym 80x300mm z fazowaniem dwustronnym na ławie z oporem.

3.7. Nawierzchnia utwardzone (plac zabaw i siłownia plenerowa)

Grunt i humus spod obrysu utwardzenia należy usunąć na głębokość ok. 30 cm. Dno koryta wyprofilować i zagęścić. Od strony zieleni utwardzenie ujęte jest w obrzeża betonowe 60x200, posadowione na ławie betonowej i na podsypce piaskowej. Przy obrzeżach, w celu ich wzmocnienia usypać skarpe z gruntu z korytowania, wyprofilować i zagęścić..

Konstrukcja nawierzchni:

- kostka betonowa gr. 6 cm, kolor piaskowy, z płukaną powierzchnią

- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 5 cm,
- warstwa kruszywa łamanego niesortowanego – ok. 15 cm.

W miejscu połączenie z istniejącym terenem nawiązać do istniejących poziomów. Utwardzenie wykonać ze spadkiem poprzecznym max 2%.

Strefa utwardzona oddzielona została od trawnika obrzeżem betonowym 60x200 mm z fazowaniem jednostronnym montowanym na ławie z oporem.

3.8. **Nawierzchnia żwirowa**

- żwir płukany 8- 16 mm - 10 cm
- geowłóknian poliamidowa
- grunt rodzimy lub piasek ubijany warstwami.

3.9. **Ogrodzenie**

Dane techniczne:

- Wysokość 200cm,

Panele ogrodzeniowe wykonane z prętów pionowych o średnicy Ø 5 mm. Powstałe oczko ma wymiar 50 x2 00 mm, szerokość paneli 2500 mm. System montażu do słupka za pomocą obejmy z płaskownika 60x40. Ocynkowanej.

Słupki z profili stalowych o przekroju 60x40 wraz z obejmami montażowymi w rozstawie 258 cm.

Furka z mechanizmem samozamykającym wykonana z profilu stalowego 40x40 wypełniona panel zgrzewanym wraz z słupkami stalowymi o przekroju 60x60. Całość zabezpieczona antykorozyjnie (ocynk).

Elementy składowe podmurówki

Pokrywa stopy - zwieńczenie górne stopy trwale ze spojone elastycznym, mrozoodpornym klejem montażowym.

Stopa nośna - z wpustami na płyty cokołowe.

Płyta cokołowa - wypełnienie przęsłowe, element zbrojony.

Materiał: Beton klasy B-20 o podwyższonej mrozoodporności. Zagęszczony i wibrowany mechanicznie..

3.10. **Przesadzenie drzewa**

Przemieszczanie drzewa inne miejsca z zachowaniem ich żywotności można realizować dwoma metodami poprzez ich przesadzenie lub przesunięcie. Przy przesadzaniu drzewa jest ono podnoszone ku górze a następnie przewożone w specjalistycznej maszynie (przesadzarce) lub na specjalnej przyczepie niskopodwoziowej. Przesunięcie drzewa stosuje się wtedy, gdy brak jest możliwości technicznej podniesienia drzewa wraz z jego bryłą korzeniową, Przesadzenie drzewa podzielone jest na etapy:

- 1.Etap pierwszy polega na oszacowaniu wielkości bryły korzeniowej. Wielkość bryły korzeniowej określa się na podstawie gatunku drzewa, - warunków wzrostu, - wykopów kontrolnych.
- 2.Etap drugi- wykonanie pełnej pielęgnacji drzewa, w tym wykonanie cięć sanitarnych i prześwietlających korony.
3. Etap trzeci- przygotowanie bryły korzeniowej drzew.
- 4, Etap czwarty – odspojenie bryły korzeniowej drzew.
5. Etap piąty- przemieszczanie i zasypka wykopu..

4.0 **UWAGI KOŃCOWE**

Roboty nieujęte niniejszym opracowaniem a niezbędne do wykonania, należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej, wytycznymi/instrukcjami producentów materiałów. Wszystkie użyte materiały budowlane, wykończeniowe, wyposażenie powinny być dopuszczone do stosowania. • Można zastosować materiały i urządzenia inne niż podane w projekcie pod warunkiem, że będą one równoważne z opisanymi oraz będą posiadały właściwości techniczne i użytkowe nie gorsze niż podane w projekcie. Przyjęcie innych urządzeń nie może powodować zmiany powierzchni amortyzacyjnej. Wprowadzone zmiany muszą być zaakceptowane przez Inwestora.

- wszelkimi pracami budowlanymi powinna kierować osoba posiadająca
- wszelkie roboty budowlane należy prowadzić zgodnie z projektem, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych”, sztuką budowlaną oraz przepisami bhp.
- w przypadku występowania niezgodności założeń projektowych ze stanem istniejącym lub wątpliwości związanych z dokumentacją należy skontaktować się z projektantem
- wszystkie zastosowane materiały muszą posiadać aktualne wymagane przepisami świadectwa i atesty.

Opracował:

mgr inż. arch. Dariusz Makuch