

PROJEKT WYKONAWCZY

TEMAT	PRZEBUDOWA ISTN. SKATEPARKU, BUDOWA TORU DO DIRTY JUMPU ORAZ BUDOWA PUMPTRACKA, BUDOWA OŚWIETLENIA TERENU ORAZ LOKALIZACJA ELEMENTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY NA TERENACH SPORTOWYCH PRZY UL. TURCZYNEK W MILANÓWKU
ARDES INWESTYCJI	DZ. NR 5/1, OBR. 07-01, UL. TURCZYNEK 8, MILANÓWEK
INWESTOR	GMINA MILANÓWEK 05-822 MILANÓWEK UL. KOŚCIUSZKI 45
BRANŻA	Inwentaryzacja i projekt zieleni
FAZA	Projekt wykonawczy
GŁÓWNY PROJEKTANT	mgr inż. arch. Mirosław Macioszek nr upr. MPOIA/090/2010
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. arch. Paweł Orleń nr upr. Rz/A-06/05

Kraków, wrzesień 2015

V / 1 INWENTARYZACJA I PROJEKT ZIELENI

Opis techniczny

- 1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA**
 - 2. PODSTAWA OPRACOWANIA**
 - 3. ZAKRES OPRACOWANIA**
 - 4. LOKALIZACJA**
 - 5. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO ZAGOSPODAROWANIA TERENU**
 - 6. INWENTARYZACJA ZIELENI.**
 - 6.1. *Charakterystyka istniejącej zieleni.*
 - 6.2. *Tabela inwentaryzacji zieleni.*
 - 6.3. *Zabezpieczenie drzew przeznaczonych do zachowania na czas prowadzenia prac budowlanych.*
 - 7. PROJEKT NOWYCH NASADZEŃ.**
 - 7.1. *Charakterystyka materiału roślinnego.*
- BERBERIS KOREANA / BERBERYS KOREAŃSKI
- 8. PRACE PRZYGOTOWAWCZE, SADZENIE MATERIAŁU ROŚLINNEGO ORAZ PIELĘGNACJA.**
 - 8.1. *Przygotowanie podłoża.*
 - 8.2. *Charakterystyka oraz zasady sadzenia materiału roślinnego.*
 - 8.3. *Prace pielęgnacyjne.*
 - 9. UWAGI KOŃCOWE.**

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt i inwentaryzacja zieleni w ramach inwestycji pn. "Przebudowa istn. skateparku, budowa toru do dirty jumpu oraz budowa pumtracka, budowa oświetlenia terenu oraz lokalizacja elementów małej architektury na terenach sportowych przy ul. Turczynek w Milanówku".

2. Podstawa opracowania

- Zlecenie inwestora
- Wizja w terenie
- Aktualne normy i przepisy budowlane

Zestaw obowiązujących norm:

PN-90/B-03000	Projekty budowlane. Obliczenia statyczne
PN-82/B-02000	Obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości
PN-82/B-02003	Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologiczne. Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe
PN-80/B- 02010/Az1	Obciążenia budowli. Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie śniegiem
PN-80/B- 02011	Obciążenia budowli. Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem
PN-B-03264:2002	Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia i projektowanie
PN-81/B- 03020	Grunty budowlane. Posadowienia bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie
PN-90/B- 03200	Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie
PN-81/B-03150:2000	Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie
PN-B-03002:1999	Konstrukcje murowe niezbrojone. Projektowanie i obliczanie.

3. Zakres opracowania

Zakres opracowania obejmuje inwentaryzację zieleni w sąsiedztwie planowanej inwestycji oraz projekt nowych nasadzeń.

4. Lokalizacja

Przedmiot opracowania położony jest na istniejących terenach sportowych przy ul. Turczynek 8 w Milanówku – dz. nr 5/1 obr. 07-01.

5. Opis stanu istniejącego zagospodarowania terenu

1.1 Charakterystyka terenu

Obszar przedmiotowej inwestycji jest położony na terenach sportowych przy ul. Turczynek w Milanówku i ma kształt zbliżony do prostokąta. Od strony północno-zachodniej oraz południowo-zachodniej graniczy z istniejącymi

boiskami. Po stronie północno-wschodniej terenu znajduje się działka drogowa – ul. Turczynek.

Istniejący skatepark ma wymiary ok. 45 x 20 m i jest zlokalizowany przy północnej granicy terenu inwestycji. Posiada nawierzchnię asfaltową, na której umieszczono przeszkody o konstrukcji drewnianej i nawierzchni jezdnej ze sklejki. Stan techniczny elementów skateparku wykazuje duży stopień zużycia. W wielu miejscach widoczne są ślady prowizorycznych napraw. Przeszkody stanowią zagrożenie dla bezpieczeństwa użytkowników obiektu.

Teren inwestycji jest ogrodzony od strony południowo-wschodniej oraz od strony ul. Turczynek.

1.2 Komunikacja

Na teren obiektu prowadzi wjazd bramowy z działki drogowej – ul. Turczynek. Dodatkowo teren jest dostępny od strony boisk sportowych, do których prowadzi utwardzone dojście z kostki betonowej.

1.3 Istniejąca zabudowa

Na obszarze objętym zakresem opracowania brak jest jakichkolwiek obiektów kubaturowych. Na terenie znajduje się skatepark podlegający przebudowie.

1.4 Zadrzewienie

Teren objęty zakresem opracowania porastają drzewa wysokie. Projektowane zagospodarowanie terenu nie koliduje z istniejącą zielenią.

1.5 Uzbrojenie techniczne

Na obszarze objętym zakresem opracowania znajduje się linia kablowa zasilająca istniejące latarnie. Projektowany zakres prac nie ingeruje ani nie zmienia istniejącego uzbrojenia technicznego.

6. Inwentaryzacja zieleni.

Termin przeprowadzenia inwentaryzacji: wrzesień 2015

Inwentaryzacja zawiera:

- tabelaryczny wykaz gatunkowy drzew i krzewów
- obwody pni drzew podane w centymetrach, na wysokości 130 cm
- średnicę korony podaną w metrach
- wysokości drzew podane w metrach
- określenie stanu zdrowia
- zalecenia dotyczące dalszego postępowania

Zinwentaryzowano drzewa znajdujące się w pobliżu terenu inwestycji: 9 szt.

6.1. Charakterystyka istniejącej zieleni.

Przedmiotową działkę porastają liczne drzewa. Część wschodnia terenu jest całkowicie zalesiona, natomiast w rejonie planowanej inwestycji znajduje się kilka pojedynczych drzew. Gatunkiem dominującym na terenie objętym zakresem opracowania jest sosna zwyczajna.

6.2. Tabela inwentaryzacji zieleni.

Nr	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Obwód pnia na wys. 130 cm	Wysokość (m)	Średnica korony (m)	Uwagi i zalecenia
1	<i>Quercus robur L.</i>	Dąb szypułkowy	7	7	2	brak
2	<i>Thuja occidentalis</i>	Żywotnik zachodni	40,32	10	4	Rozgałęziony na wys. 1m
3	<i>Pinus sylvestris L.</i>	Sosna zwyczajna	30	10	8	Regularny pokrój i korona
4	<i>Salix L.</i>	Wierzba	63	18	10	brak
5	<i>Salix L.</i>	Wierzba	57	16	10	brak
6	<i>Pinus sylvestris L.</i>	Sosna zwyczajna	17	8	4	Regularny pokrój i korona
7	<i>Pinus sylvestris L.</i>	Sosna zwyczajna	24	9	4	Posusz ok. 50%, usunięcie suchych gałęzi
8	<i>Pinus sylvestris L.</i>	Sosna zwyczajna	28	12	8	Regularny pokrój i korona
9	<i>Pinus sylvestris L.</i>	Sosna zwyczajna	12	6	3	brak

6.3. Zabezpieczenie drzew przeznaczonych do zachowania na czas prowadzenia prac budowlanych.

Wszystkie obiekty zieleni pozostające na terenie realizowanej inwestycji, należy zabezpieczyć na czas trwania budowy. Wszelkie konieczne prace ziemne w pobliżu drzew i krzewów wykonywać zgodnie z zapisami art. 82 ust. 1, 1a Ustawy o ochronie przyrody z 2004 r., z późniejszymi zmianami.

- Wszelkie prace budowlane w zasięgu koron drzew powinny być prowadzone ręcznie
- Prace w obrębie korzeni przeprowadzać tylko sposobem ręcznym, nie odcinać korzeni szkieletowych, stosować specjalne ekrany zabezpieczające
- W przypadku odstonięcia systemu korzeniowego drzew należy czasowo (na czas trwania prac) osłonić korzenie jutą lub agrowłókniną zabezpieczając je przed nadmiernym wysuszeniem (np. polewać wodą).

- W okresie zimy należy chronić odkryte korzenie przed przemarznięciem suchymi matami słomianymi.
- Pnie drzew należy zabezpieczyć otuliną z desek o wysokości nie mniej niż 150 cm. Dolna część desek powinna opierać się na podłożu; oszalowanie należy opasać drutem bądź taśmą co 40-60cm w minimum trzech miejscach tak aby deski ściśle przylegały do pnia. Zamiast desek można zastosować maty słomiane, folię pęcherzykową lub jutę.
- Nie należy składować materiałów chemicznych i budowlanych na powierzchni wyznaczonej rzutem korony drzew
- Naruszone poprzez kopanie korzenie drzew należy obciąć fachowo i zabezpieczyć środkiem grzybobójczym.
- Nie należy dopuszczać do obsypywania pni ziemią z wykopu;
- Należy ograniczać skutki posuszy poprzez: wykonywanie krótkich odcinków wykopów; prowadzenie robót poza sezonem wegetacyjnym; podlewanie drzew i krzewów, których uszkodzenie oszacowano na większe niż 30%; zraszanie koron drzew przy bardzo niesprzyjających warunkach meteorologicznych.

7. Projekt nowych nasadzeń.

Przy doborze projektowanych gatunków zwrócono dużą uwagę na atrakcyjność i bezpieczeństwo terenu dla jego przyszłych użytkowników. Dla pokazania różnorodności przyrody starano się komponować rośliny tworząc ciekawe zestawienia kolorystyczne. Wybrano gatunki szybko rosnące i szybko odnawiające się oraz takie, które dobrze sprawdzają się w nasadzeniach miejskich. Projektowana zieleń jest dostosowana do lokalnych warunków klimatycznych.

7.1. Charakterystyka materiału roślinnego.

Przewidziana w opracowaniu roślinność odpowiada wymogom terenów rekreacyjnych. Do nasadzeń zostaną wykorzystane gatunki:

- O wysokich walorach dekoracyjnych
- O dużej tolerancji w stosunku do warunków atmosferycznych i glebowych
- Wykazujące dużą mrozoodporność
- Łatwe w pielęgnacji
- Odporne na zanieczyszczenia miejskie i przemysłowe
- Przeznaczone do obsady ulic, placów miejskich i osiedlowych oraz zespołów parkowych

Szczegółowa charakterystyka przewidzianego materiału roślinnego – wg załączonej tabeli.

Tabela projektowanej zieleni:

Nr	Nazwa gatunkowa łacińska/polska	Wys. (m)	Opis cech gatunkowych	Ilość szt.	Rozstawa [m]
1	Hippophae rhamnoides / Rokitnik zwyczajny 	3-4	Krzew o luźnym pokroju dorastający do 3-4 m wysokości. Liście wąsko lancetowate, szarzielone, od spodu srebrzyste. Kwiaty niepozorne, żółtawe, bezpłatkowe, dwupienne. Owoce jadalne, bogate w witaminy, okrągłe, pomarańczowe, soczyste i bardzo kwaśne. Utrzymują się na krzewie do wiosny (b. dekoracyjne). Owocuje obficie. Niewymagający co do gleby i stanowiska. Polecany do nasadzeń osiedlowych, rekultywacyjnych, do umacniania skarp i nasypów oraz do ogrodów. Wys. materiału nasadzeniowego: 80-120 cm.	7	3
2	Berberis koreana / Berberys koreański 	1,5-2	Ciernisty krzew dorastający do ok. 2 m wysokości i 1,5 m szerokości. Duże, odwrotnie jajowate liście przebarwiają się jesienią na kolor pomarańczowo-czerwony. Kwiaty żółte, zebrane w groniaste kwiatostany. Owoce duże, czerwone, długo utrzymują się na krzewach. Bez specjalnych wymagań glebowych. Nadaje się do nasadzeń pojedynczych, grupowych oraz na żywopłoty. Bardzo dobry krzew parkowy i ogrodowy. Wys. materiału nasadzeniowego: 60-100 cm.	105	1

Łączna ilość projektowanych nasadzeń:

112 szt.

8. Prace przygotowawcze, sadzenie materiału roślinnego oraz pielęgnacja.
8.1. Przygotowanie podłoża.

Teren przeznaczony do uprawy poprzedzającej sadzenie należy oczyścić. W przypadku stwierdzenia zanieczyszczeń chemicznych w podłożu należy je poddać szczegółowej analizie i wymienić w przypadku wystąpienia znacznych zanieczyszczeń uniemożliwiających wzrost roślin. Warstwa ziemi próchniczej zebrana podczas oczyszczania terenu powinna zostać oczyszczona ze śmieci i wykorzystana do wykonania elementów ukształtowania terenu. Zanim zostanie ona wykorzystana należy ją składować w pryzmach.

Teren przeznaczony do uprawy poprzedzającej sadzenie roślin należy spryskać środkiem chwastobójczym na 5 dni przed rozpoczęciem prac związanych z uprawą gleby, chyba że producent preparatu zaleca inaczej. Decyzja o konieczności stosowania środków chwastobójczych powinna opierać się na informacjach zawartych na etykiecie zarejestrowanego preparatu, wiedzy zawodowej i doświadczeniu

wykonawcy w połączeniu z konsultacją Projektanta lub osoby nadzorującej wykonanie nasadzeń. Należy ograniczyć do absolutnego minimum stosowanie tego typu preparatów na rzecz mechanicznego lub ręcznego odchwaszczania.

Warstwa powierzchniowa na terenie przeznaczonym pod obsadzenia krzewami powinna być uprawiona na głębokość minimum 30 cm. Jeśli to możliwe, (i zalecane w przypadku danego preparatu), rozwijające się chwasty należy zniszczyć po raz kolejny tym samym środkiem, a następnie po 5 dniach należy wykonać bronowanie gleby i wyrównać teren.

Do obliczeń należy przyjąć grubość 30 cm ziemi urodzajnej pod krzewy. Do uprawy należy używać ziemi urodzajnej na bazie materiałów organicznych (należy ograniczyć użycie torfu, jako materiału organicznego, ze względu konieczność pozyskiwania go ze źródeł naturalnych, a także łatwe podleganie procesom mineralizacji w warunkach przesuszania, co jest bardzo prawdopodobne w przypadku terenów zieleni miejskiej, które nie są regularnie podlewane), dobrze przekompostowanej, o pH około 7, chyba że rośliny zawarte w specyfikacji mają wyraźnie odmienne wymagania glebowe lub specyfikacja podaje bardziej szczegółowe instrukcje co do uprawy gleby.

Wykonawca powinien usunąć z powierzchniowej warstwy gleby wszystkie kamienie większe niż 50 mm i 80% kamieni mniejszych niż 50 mm, niepożądane materiały oraz inne odpady. Warstwa powierzchniowa o grubości 5 cm na terenie przeznaczonym pod obsadzenia powinna mieć dobrą strukturę (rozdrobienie) i powinna być wyrównana zgodnie z układem rzędnych terenu zawartych w projekcie (odpowiednio wyprofilowane spadki).

Wszystkie tereny przeznaczone pod obsadzenia powinny być tak przygotowane (zapewniony odpowiedni drenaż), aby była pewność, że nie będzie na nich stagnowała woda.

W przypadku, gdy rozwój korzeni może kolidować z istniejącą infrastrukturą, należy wykonać ekran korzeniowy. Warto używać materiałów karbowanych, które prowadzą korzenie w głąb gleby, zamiast na boki, dzięki czemu nie będą się tworzyć korzenie pierścieniowe – tzn. korzenie nie będą się spiralnie owijać wokół pnia co ogranicza wzrost rośliny.

8.2. Charakterystyka oraz zasady sadzenia materiału roślinnego.

8.2.1. Parametry i zasady doboru materiału szkółkarskiego:

- Roślina powinna posiadać cechy charakterystyczne dla danego gatunku i odmiany.
- Dobry stan zdrowotny materiału – bez uszkodzeń mechanicznych.
- Materiał powinien być oznaczony etykietą zawierającą pełną nazwę rośliny.
- Niedopuszczalne są jakiegokolwiek szkodniki i choroby.
- W przypadku doboru krzewów – należy sadzić krzewy o dobrze ukształtowanej bryle korzeniowej, uprawiane w szkółce minimum 2 lata
- W przypadku doboru bylin – dostarczone rośliny powinny być silne, bez widocznych uszkodzeń o objawów chorobowych. Pąki i liście powinny być dobrze wykształcone, bez oznak chorobowych i prawidłowo wybarwione. Rośliny powinny mieć dobrze wykształcony system korzeniowy.

8.2.2. Sadzenie krzewów:

- Rośliny należy sadzić na takiej samej głębokości jak rosły w szkółce. Pojemniki należy usunąć przed sadzeniem. Złamane i uszkodzone korzenie należy uciąć. Doły pod duże krzewy należy wykonywać odpowiednio większe od bryły korzeniowej. Dół należy wypełnić mieszanką gruntu i substratu w proporcji zależnej od kondycji gruntu i wymagań poszczególnych gatunków. Doły należy zapierać warstwami zagęszczając je tak, by nie uszkodzić systemu korzeniowego. Materiał stanowiący wypełnienie wokół korzeni krzewów powinien być odpowiednio zagęszczony wodą w celu wyeliminowania pustych przestrzeni w glebie. Należy starannie podlać krzewy natychmiast po posadzeniu.
- Rośliny z odkrytym korzeniem (z gołym korzeniem, kopane) należy sadzić na wiosnę (marzec – kwiecień) i pod koniec okresu wegetacyjnego.
- Rośliny z bryłą korzeniową (należy sadzić na wiosnę lub jesienią (najlepiej w stanie bezlistnym) o ile pędy wykazują odpowiedni stopień zdrewnienia.
- Rośliny uprawiane w kontenerach, można sadzić przez cały rok, o ile pozwalają na to warunki atmosferyczne.

8.3. Prace pielęgnacyjne.

W celu pielęgnacji projektowanych krzewów należy wykonywać cięcia sanitarne polegające na usuwaniu połamanych, porażonych chorobą bądź suchych gałęzi – cięcia należy wykonywać na bieżąco przez cały rok z wyjątkiem wczesnej wegetacji.

W zależności od potrzeb należy wykonywać prześwietlanie gęsto rosnących krzewów, których wiek przekroczył 5 lat, w celu umożliwienia rozwoju młodych pędów. Cięcia takie należy wykonywać późną wiosną, usuwając przy tym zabiegu przynajmniej połowę pędów.

W przypadku roślin wieloletnich, takich jak byliny, pielęgnacja ogranicza się do podlewania, nawożenia i usuwania zasychających liści na wiosnę. W przypadku niektórych roślin suche pędy powinny pozostawać do wiosny, zapewniając roślinie ochronę przed śniegiem i mrozem. Ponadto zaschnięte liście po zimie stają się naturalnym nawozem i wzbogacają glebę w próchnicę. Usuwanie na zimę zaschniętych części naziemnych wskazane jest w wypadku roślin porażonych przez szkodniki i patogeny lub trudno się rozkładających.

W ramach pielęgnacji należy przewidzieć intensywne odchwaszczanie ręczne w pierwszym i ewentualnie drugim roku, a także dzielenie roślin co kilka lat, w zależności od wymagań rośliny.

9. Uwagi końcowe.

- Wszelkie zastosowane materiały i urządzenia powinny posiadać wymagane atesty, certyfikaty oraz dopuszczenia do użytkowania w Polsce, w szczególności winny spełniać wymogi określone przepisami przeciwpożarowymi i sanitarnymi
- Prace wykonywać zgodnie z WARUNKAMI TECHNICZNYMI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH.
- Jakość oraz standard prac budowlanych i wykończeniowych musi odpowiadać Polskim Normom.
- Wszystkie wymiary sprawdzić na budowie.

- W razie stwierdzenia niezgodności – skontaktować się z projektantem.
- Rysunki rozpatrywać łącznie z projektami branżowymi.
- Obowiązują uwagi zawarte na rysunkach.
- Przedstawione w projekcie rozwiązania materiałowe można zamienić na inne o podobnych parametrach i właściwościach technicznych po uprzedniej zgodzie Inwestora

Opracował:
arch. Mirosław Macioszek

V / 2 INWENTARYZACJA I PROJEKT ZIELENI

Część rysunkowa**Spis rysunków:**

I-1.1	Inwentaryzacja zieleni	1:500
PZ-1.1	Projekt zieleni	1:500