

**OPIS PRZEDMIOTU UMOWY**  
**ZAKRES PRAC I WARUNKI WYKONANIA UMOWY**  
**- II ZMIANA (12.01.2021r)**

1. Przedmiotem zamówienia jest wykonanie nasadzeń drzew i krzewów na terenie Gminy Michałowice. Zakres prac obejmuje zakup, transport i posadzenie drzew i krzewów we wskazanych miejscach na terenie gminy. Prace realizacyjne powinny być wykonywane z użyciem materiałów o odpowiednim standardzie oraz zgodnie z poniższymi wymaganiami.
2. Prace, o których mowa w pkt. 1 wykonywane będą sukcesywnie w ciągu całego roku, w zależności od potrzeb i wskazań Zamawiającego.
3. Prace wymienione w pkt. 1 powinny uwzględniać wszelkie możliwe koszty, w tym:
  - 3.1. pracę ludzi i sprzętu, zakupu i transportu materiałów niezbędnych do wykonania prac, podatki i opłaty urzędowe, inne opłaty, które będą niezbędne w celu kompletnego i terminowego wykonania prac;
  - 3.2. prace przygotowawcze i zakończeniowe.
4. Wykonawca codziennie zgłosi Zlecającemu w formie raportu planowanych prac, do których przystąpi dnia następnego. Raporty będą przesyłane codziennie do godziny 16:00 na adres skrzynki mejlowej [zielen@michalowice.pl](mailto:zielen@michalowice.pl)
5. Wykonawca codziennie zgłosi Zamawiającemu w formie raportu zakończenie robót wykonanych bieżącego dnia. Raporty będą przesyłane codziennie do godziny 16:00 na adres skrzynki mejlowej [zielen@michalowice.pl](mailto:zielen@michalowice.pl)
6. Wykonawca w prowadzonych przez siebie pracach zastosuje się do przepisów ustawy z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym (Dz. U. z 2017 r. poz. 1260 ze zm.). Prace winny być wykonywane zgodnie ze sztuką ogrodniczą, obowiązującymi normami, uzgodnieniami z Zamawiającym, a także zgodnie z harmonogramem prac, w sposób zapewniający bezpieczeństwo użytkownikom ciągów pieszo-jezdnych.
7. Wykonawca zobowiązany jest przez cały czas trwania robót do utrzymania porządku na terenie objętym pracami oraz w miejscach sąsiadujących z terenem prac, które mogą ulec zanieczyszczeniu w wyniku prowadzenia robót (np. drogi dla pieszych, jezdnie).
8. Pracownicy Wykonawcy, wykonujący prace na rzecz Zamawiającego, winni być ubrani w estetyczne ubrania robocze, a w przypadku wykonywania robót w pasie drogowym dodatkowo kamizelki odblaskowe. Środki transportu, wykorzystywane do wykonywania prac, winny: posiadać pozwolenie od Zamawiającego na wjazd na trawniki przyuliczne oraz być oznakowane (logo, pełna nazwa i adres firmy). Zamawiający zobowiązuje się do wydania zezwolenia przed przystąpieniem do realizacji prac.
9. Wykonawca zobowiązany jest do usunięcia na swój koszt wszelkich szkód, które powstały w trakcie wykonywania prac (dot. m. in. materiału roślinnego oraz ewentualnych uszkodzeń istniejących nawierzchni, kabli, rur oraz innych instalacji).
10. Wykonawca zobowiązany jest do posiadania przez cały okres wykonywania prac polisy - ubezpieczenia oferenta od odpowiedzialności cywilnej w zakresie wykonywanych prac.

**Szczegółowy opis i zakres realizowanych prac:****DRZEWA**

- pokrój roślin typowy dla gatunku lub odmiany, prawidłowo uformowany;
- w przypadku roślin parkowych korona właściwie wyprowadzona, nasada na wys. 1,6-3,0 m, jeden wyraźny przewodnik oraz boczne gałęzie wyrastające pod odpowiednim kątem;
- pień prosty i silny z zabliźnionymi miejscami po cięciach formujących;
- obwody pni na wysokości 1,0 m zgodnie z doborem gatunkowym i wymaganiami określonymi przez Zamawiającego;
- bryła korzeniowa proporcjonalnie uformowana w stosunku do części nadziemnej, zwarta, nieprzesuszone i prawidłowo zapakowana (balot – juta + drut), bądź korzenie wykształcone proporcjonalnie w stosunku do rozmiarów pojemnika (kontenery);
- liczba szkółkowań (przesadzeń w szkółce) – min. 2x, optymalnie 3x-4x;
- brak uszkodzeń mechanicznych i oznak chorobowych części nadziemnych i podziemnych;

Dodatkowo materiał szkółkarski nie może mieć oznak porażenia przez patogeny, żerowania szkodników oraz objawów będących skutkiem niewłaściwego nawożenia i agrotechniki.

Rośliny balotowane z gołym korzeniem powinny być wykopane z gruntu w szkółce najwcześniej 2 dni przed dniem odbioru roślin i do tego czasu prawidłowo przechowywane, chronione przed wysuszeniem, przegrzaniem i in.

**Wykonanie nasadzeń:**

- wykopanie dołów dla drzew liściastych o pojemności ok 1,0m<sup>3</sup> i głębokości ok 80-90 cm. Doły należy wypełnić humusem z terenu, jeżeli jest to możliwe. W miejscach nasadzeń nowych drzew należy przygotować doły na całą szerokość projektowanej misy i głębokość 80-90 cm.
- rośliny przed sadzeniem należy podlewać,
- bezpośrednio przed posadzeniem zaleca się przycinać jedynie gałęzie martwe lub uszkodzone – np. podczas transportu. W przypadku dobrze przygotowanego materiału szkółkarskiego nie zaleca się dokonywać cięć formujących,
- rośliny uprawiane w pojemnikach należy delikatnie wyjmować z opakowań w miejscu sadzenia, aby nie uszkodzić bryły korzeniowej. Przed umieszczeniem w dole konieczne jest sprawdzenie, czy nie wytworzyły się korzenie spiralne. Jeśli tak należy je ręcznie rozluźnić uważając, by nie naruszyć spójności bryły,
- sadzone drzewa balotowane należy umieścić w dole z opakowaniem, które jest biodegradowalne,
- po włożeniu drzewa do dołu należy zgodnie z zaleceniami producenta zamontować system mocujący bryłę korzeniową w podłożu,
- należy niezależnie odbierać prace związane z wykonaniem dołów oraz z montażem systemu mocującego bryłę korzeniową drzew w podłożu (prace zanikowe), lub ulegające zakryciu,
- podczas sadzenia nie można dopuścić do rozpadnięcia się bryły korzeniowej,
- należy sadzić drzewa tak głęboko, jak rosły uprzednio w szkółce, W tym celu podczas sadzenia należy utrzymywać poziom szyi korzeniowej równo z poziomem terenu,

*Wykonanie nasadzeń drzew i krzewów na terenie gminy Michałowice*

- na glebach spulchnionych , gdzie może dochodzić do osiadania bryły korzeniowej, zaleca się sadzić kilka centymetrów płycej, co pozwoli zniwelować ewentualne osiadanie bryły,
- na gruntach nieprzepuszczalnych lub o wysokim poziomie zwierciadła wód gruntowych należy sadzić rośliny tak, aby górny poziom bryły znajdował się powyżej poziomu terenu, spód bryły korzeniowej nie powinien mieć kontaktu z wodą stojącą,
- jeśli bryła zabezpieczona jest jutą i siatką stalową po ustawieniu drzewa w miejscu docelowym należy bezwzględnie przeciąć i usunąć owinięte wokół szyi korzeniowej wszelkie oploty z drutów stalowych łączące siatkę i rozwiązać węzeł z juty. Nieprzepuszczalne opakowania z tworzyw sztucznych muszą być usuwane,
- pnie drzew należy bezwzględnie zabezpieczyć jutą oraz zamontować plastikowe osłonki pni chroniące podstawę pnia drzewa (typu TreeProtect),
- doły sadzeniowe należy wypełnić żyznym humusem,
- wysypywane do dołu podłoże należy sukcesywnie zagęszczać,
- podlewanie po posadzeniu rośliny musi być obfite (30-40l wody/drzewo) w celu zamulenia wolnych przestrzeni w podłożu oraz nawilżenia bryły korzeniowej. Podlewanie można łączyć z zasypywaniem dołów sadzeniowych i wykonywać je w kilku etapach (np. co 1/3 głębokości), aż do całkowitego wyrównania podłoża,
- miejsce sadzenia powinno być zakończone uformowaniem wokół drzewa ziemnej miski korzeniowej, której brzegi muszą zatrzymywać wodę,
- powierzchnię gleby w obrębie misk korzeniowych należy ściółkować korą drzew iglastych. Grubość ściółki 6 cm. Rozścielona warstwa ściółki nie powinna przylegać bezpośrednio do nasady pnia – należy pozostawić dystans 10-15 cm wolnej, nie pokrytej przestrzeni wokół pnia drzewa,
- nie zaleca się nawożenia roślin zaraz po posadzeniu,
- materiały pomocnicze niezbędne do sadzenia takie jak substraty, komposty, środki chemiczne, elementy systemów stabilizujących i in. Powinny posiadać aktualne atesty, certyfikaty, aprobaty, bądź oświadczenia zgodności z właściwą normą,
- sadzone drzewa o obwodach pni 20 cm i więcej mierzonych na wysokości 1,0m należy stabilizować w podłożu. Stabilizacja drzew za pomocą systemów mocujących bryłę drzew – systemy podziemne, zakrywane. Mają na celu stabilizować drzewo w podłożu, chronić przed wywróceniem i ewentualną kradzieżą.
- sadzone drzewa o obwodach pni do 18 cm mierzonych na wysokości 1,0 m należy stabilizować z użyciem konstrukcji 3 palików drewnianych usztywnionych na górze i w połowie. Paliki powinny być impregnowane ciśnieniowo z zaostrzonym jednym końcem, co ułatwi ich wbijanie w podłoże. Paliki powinny mieć min **7 cm** średnicy i min. 2 m wysokości. Drzewo należy przymocować do palików używając specjalnych taśm parcianych przeznaczonych do stabilizacji drzew,
- paliki i taśmy muszą mieć oznaczenie roku (jeśli to możliwe również logo firmy), w którym nastąpiło sadzenie drzew,
- oznaczenie roku (logo firmy) na palikach drewnianych oraz taśmach parcianych musi być trwałe i widoczne – odporne na warunki atmosferyczne (woda, słońce i in.) i uszkodzenia mechaniczne (zdrapanie, zerwanie),
- drzewa iglaste należy dodatkowo ogrodzić siatką, przymocowaną do palików w odległości ok. 20 cm poza obrysem korony,

*Wykonanie nasadzeń drzew i krzewów na terenie gminy Michałowice*

- za standardowy rozmiar drzew preferowanych przez Zamawiającego uznaje się 14 cm w obwodzie mierzonym na wysokości 1,0 m oraz min. wysokość 2,5 m,
- w przypadku nasadzeń drzew z gatunku wierzba płacząca (w kontynuacji nasadzeń obecnych) należy je dodatkowo zabezpieczyć siatką zabezpieczającą głównie przed obgryzaniem pni drzew przez bobry, identyczną do zastosowanej przy obecnych nasadzeniach.

**KRZEWY, BYLINY I TRAWY OZDOBNE:**

- rośliny z uprawy pojemnikowej, w pierwszym wyborze, czyste odmianowo, wyprodukowane zgodnie z zasadami agrotechniki szkółkarskiej. Dodatkowo materiał szkółkarski nie może mieć oznak porażenia przez patogeny, żerowania szkodników oraz objawów będących skutkiem niewłaściwego nawożenia i agrotechniki,
- system korzeniowy: bryła korzeniowa musi być równomiernie rozłożona w pojemniku, podłoże w pojemniku powinno być równomiernie przerośnięte korzeniami. Bryła korzeniowa ma pozostać w całości po usunięciu pojemnika. Przerośnięty, zbyt zagęszczony system korzeniowy należy przed posadzeniem odpowiednio rozluźnić zwracając uwagę czy wierzchołki korzeni są jasne i żywotne. Bryła nie może być przesuszona i uszkodzona mechanicznie,
- części naziemne w okresie wegetacji mają być silne, bez widocznych uszkodzeń mechanicznych i objawów chorobowych, właściwie wybarwione. Poza okresem wegetacji dopuszcza się ścięte części naziemne (konieczność wynikająca ze sposobu pielęgnacji),
- w przypadku krzewów min. 5 dobrze wykształconych pędów szkieletowych równomiernie (nie jednostronnie) rozgałęzionych,

Wykonanie nasadzeń

Na przygotowane podłoże pod nasadzenia należy posadzić zaprojektowane/wskazane rośliny na rabatach, sadzenie polega na:

- wykopanie dołów o średnicy i głębokości 30-40 cm dla krzewów i bylin, Sadzić rośliny w doły bez zaprawiania. Zasypanie dołów humusem,
- redukcja pędów sadzonych krzewów,
- sadzenie - rośliny sadzimy na taką głębokość na jaką rosły w pojemniku,
- ściółkowanie – grubość warstwy ściółki min 6 cm, na całej powierzchni obsadzanej rabaty, skweru i in.

Drzewa, krzewy, pnącza i byliny sadzić na głębokość, na jakiej rosły w szkółce. Obsypać ziemią, ugnieść, uformować miski - miski wokół krzewów i bylin w odległości 15-30 cm od rośliny w zależności od jej wielkości, i obficie podlać – krzewy i byliny – 10l wody na roślinę lub w grupach 50-100l/m<sup>2</sup> jednorazowo. Całość rabat należy wyściółkować warstwą sezonowanej kory lub zrębków o miąższości min. 6 cm. Po wykonaniu prac związanych z nasadzeniami uporządkować teren.

Prace wykonywane będą według wskazań Zamawiającego, przy odpowiednich warunkach atmosferycznych i muszą być zrealizowane zgodnie ze sztuką ogrodniczą, obowiązującymi normami oraz uzgodnieniami z Zamawiającym.

*Wykonanie nasadzeń drzew i krzewów na terenie gminy Michałowice*

W przypadku nasadzonych drzew i krzewów w celu ich utrzymania w odpowiednim stanie należy objąć pielęgnacją polegającą na:

- usuwaniu pędów wyrastających z podkładki i z pnia poniżej nasady korony,
- usuwaniu odrostów korzeniowych,
- podlewaniu szczególnie w okresie suszy - stosownie do potrzeb,
- jednokrotnym zasilenie posadzonych drzew i krzewów nawozami mineralnymi o wydłużonym działaniu,
- uzupełnieniu i poprawianie palików oraz wiązań (drzewa),
- ściółkowaniu, uzupełnieniu ściółki (zrębek, kory) na grubość około 7 cm, w zależności od potrzeb,
- poprawianiu i formowaniu mis przy drzewach, (wiosna, jesień)
- wymianie obumarłych roślin.

**Uwaga!**

*Gatunki i ilości sadzonek wymienione w załączniku są szacunkowe w celu prawidłowej wyceny zamówienia. Zamawiający dopuszcza możliwość zmiany gatunków i ilości. Dokładne gatunki, ilości i lokalizacje nasadzeń Zamawiający poda Wykonawcy przed realizacją prac z wyprzedzeniem minimum 21 dni.*