

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY DLA ZADANIA:
Rekultywacja i zagospodarowanie w zieleni terenów byłego zaplecza
budowy autostrady A1 przy ul. Kłodnickiej w Gliwicach, przy
południowym brzegu stawu „Bagier” z możliwością późniejszej realizacji
zadań statutowych w zakresie rekreacji i sportu - do nauki gry w golfa,
jako Putting Green.

CPV:

| | |
|------------|--|
| 45111213-4 | Roboty w zakresie oczyszczania terenu |
| 45112700-2 | Nasypy, roboty w zakresie kształtowania terenu |
| 45112710-5 | Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych |
| 45112720-8 | Roboty w zakresie kształtowania terenów sportowych i rekreacyjnych |
| 45111230-9 | Podsypki i warstwy filtracyjne |
| 71200000-0 | Usługi architektoniczne i podobne |
| 77310000-6 | Usługi sadzenia roślin oraz utrzymania terenów zielonych. |

Inwestor:

Miejski Zarząd Usług Komunalnych w Gliwicach
ul. Strzelców Bytomskich 25c
44-109 Gliwice

Opracowanie:

Grzegorz Marcinków
ul. Łęgowa 1, Zarzecze
34-326 Pietrzykowice

Program funkcjonalno-użytkowy rekultywacji i zagospodarowania w zieleni terenów byłego zaplecza budowy autostrady A1 przy ul. Kłodnickiej w Gliwicach, przy południowym brzegu stawu „Bagier” z możliwością późniejszej realizacji zadań statutowych w zakresie rekreacji i sportu - do nauki gry w golfa, jako Putting Green.

| | |
|------------|------------------------------------|
| I | WSTĘP |
| 1 | PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA |
| 2 | PODSTAWA OPRACOWANIA |
| II | STAN ISTNIEJĄCY |
| 3 | CHARAKTERYSTYKA STANU ISTNIEJĄCEGO |
| III | OPIS INWESTYCJI |
| 4 | GŁÓWNE ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE |
| 5 | OPIS ZAMIERZENIA |
| IV | CZĘŚĆ WYKONAWCZA |
| 6 | UKSZTAŁTOWANIE TERENU |
| 7 | MELIORACJE |
| 8 | TRAWNIKI |
| 9 | CZĘŚĆ RYSUNKOWA OPRACOWANIA |

Rys. Nr 1 - Zieleń - układ trawników rekreacyjnych i dywanowych

Rys. Nr 2 - Program funkcjonalny systemu zraszającego

Rys. Nr 3 - Schemat drenażu z kierunkami odpływu wód opadowych

Rys. Nr 4 - Zieleń - kontury ukształtowania gruntu

Rys. Nr 5 - Szczegóły wykonawcze elementów zagospodarowania zieleni

I. WSTĘP

1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem inwestycji jest rekultywacja i rewitalizacja zdegradowanych terenów na południowym brzegu stawu BAGIER w Gliwicach na działkach w obr. Łąki Kłodnickie: nr 289/5 = 6.035 m² (w części lądowej), nr 291/4 = 383 m². Tereny powyższe obejmują część lądową o sumarycznej powierzchni 6.418 m².

Powyższe tereny przez ostatnie lata służyły jako zaplecze budowy estakady Autostrady A1 i DW902 (DTŚ). Projekt obejmuje niezbędne prace i ich zakres jaki należy wykonać w celu przywrócenia środowisku zdegradowanych obszarów i odtworzenia na nich zieleni trwałej. Po wykonaniu zabiegów rekultywacyjnych zieleni, można w dalszym etapie wykorzystać zrewitalizowaną zieleń na cele przyrodniczo - rekreacyjne.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- mapa sytuacyjno-wysokościowa terenu do celów projektowych w skali 1:500;
- dane geologiczne z Centralnej Bazy Danych Geologicznych (CBDG)
- Miejscowe Plany Zagospodarowania Przestrzennego miasta Gliwice;
- wizje lokalne, badania i pomiary własne;

II. STAN ISTNIEJĄCY

3. CHARAKTERYSTYKA STANU ISTNIEJĄCEGO

3.1. Ogólny opis terenu opracowania

Teren przeznaczony do rekultywacji i objęty niniejszym opracowaniem leży w obrębie miasta Gliwice na granicy dzielnic Ligota Zabrska i Gliwice Sośnica. Jest oddalony o 3km na wschód od ścisłego centrum.

Rekultywowany obszar zlokalizowany jest pomiędzy rzeką Kłodnicą / ul. Kujawską / estakadą Autostrady A1 i węzłem drogowym DW902. Znajduje się na nim staw „Bagier” wraz z otoczeniem. Obecnie jest niezagospodarowany z pozostałościami po zapleczu budowy.

Reasumując opis lokalizacji – teren to nieużytek, który pozostał po działalności człowieka.

Teren jest w pełni uzbrojony. Inwestycje (drogowe) zostały już zrealizowane i nie przewiduje się innych. Zgodnie z zapisami planów miejscowych nie jest możliwa zabudowa obiektami kubaturowymi.

3.2. Struktura własności

Działki objęte planowanymi pracami są własnością Gminy Gliwice w zarządzie MZUK

3.3. Powierzchnie do zagospodarowania

Zgodnie z zakresem przewiduje się zagospodarowanie 6.418 m².

3.4. Warunki formalno-prawne

Zgodność z ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania

Zamierzeniem jest zagospodarowanie zdewastowanego nieużytku stanowiącego poprzednio zaplecze budowy autostrady A1 i drogi krajowej nr 902. Rekultywowany obszar zlokalizowany jest pomiędzy rzeką Kłodnicą / ul. Kujawską / estakadą Autostrady A1 / węzłem drogowym DW902. Znajduje się na nim staw „Bagier” wraz z otoczeniem.

Teren inwestycji leży w zasięgu dwóch miejscowych planów zagospodarowania terenu.

1. W planie zagospodarowania uchwalonym uchwałą XXXI/1062/2010 Rady Miejskiej w Gliwicach z dnia 10 czerwca 2010r., część obszaru znajduje się na terenach infrastruktury komunikacyjnej **06 KDG**, poza obszarem objętym „Gliwickim Programem Rewitalizacji”.

Dla terenu oznaczonego symbolem **06 KDG** ustalone zostało przeznaczenie dopuszczające lokalizację urządzeń ochrony środowiska, ciągów pieszych i rowerowych, w sposób nie pogarszający widoczności i bezpieczeństwa ruchu a także urządzenie małej architektury, pasów zieleni a zwłaszcza szpalerów krzewów i drzew poprawiających walory krajobrazowe

2. W planie zagospodarowania uchwalonym uchwałą XXI/575/2004 dnia 2004-07-08 część obszaru znajduje się na terenach ulic zbiorczych **06KUz-1/2 (ul. Kujawska)**.

Dla terenu oznaczonego symbolem **06KUz-1/2** ustalone zostało przeznaczenie uzupełniające w postaci urządzeń ochrony środowiska oraz ciągów pieszych i rowerowych. Zasady zabudowy i zagospodarowania terenu wręcz nakazują realizację urządzeń ochrony środowiska.

Konkluzja

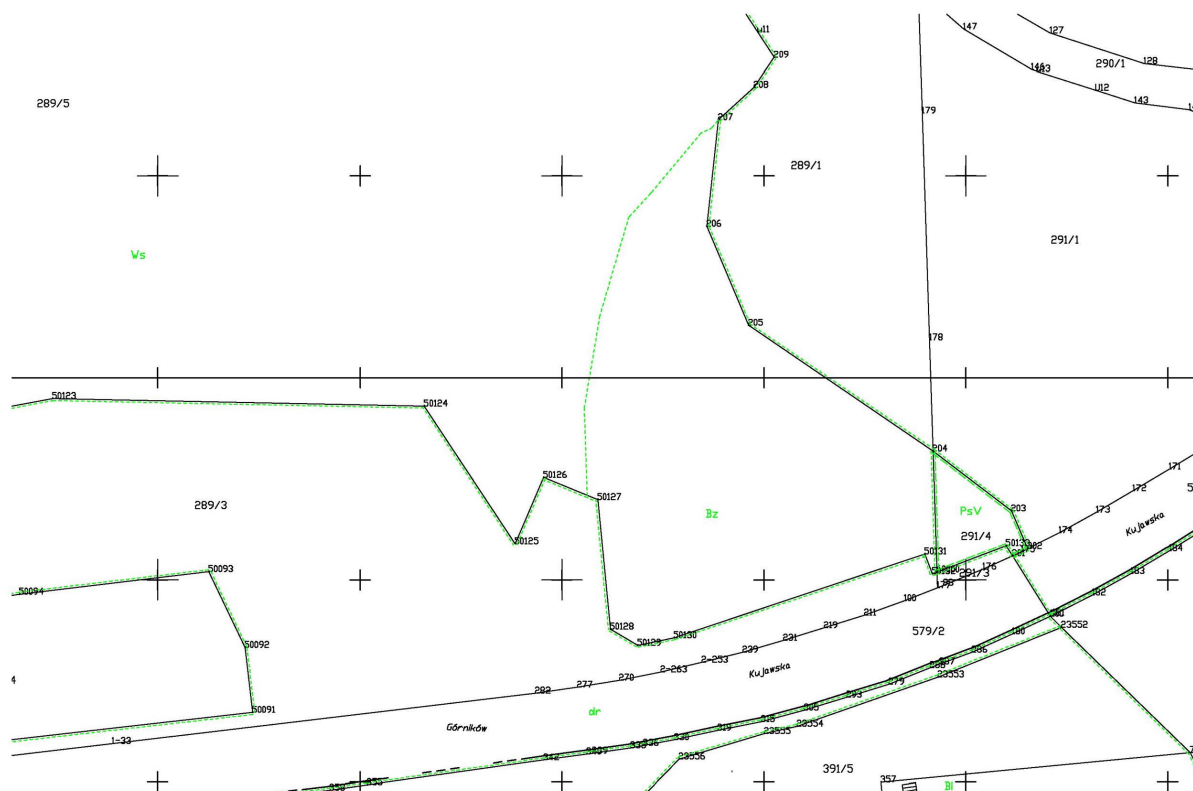
Melioracje szczegółowe (system zraszający wraz z drenażem) może być zaliczony do urządzeń, o których mowa w art. 62 ust. 1 pkt 1 lit. b) ustawy Prawo budowlane.

Wobec braku definicji legalnej pojęcia „urządzenie i instalacja służące ochronie środowiska” istotna jest wykładnia funkcjonalna i celowość urządzenia. W tym przypadku planowane melioracje służyć będą do polepszenia zdolności produkcyjnej gleby na rekultywowanym terenie i odtworzeniu na nim trwałego użytku zielonego. A więc bez wątpienia za pomocą melioracji zostaną osiągnięte cele ekologiczne i można je zdefiniować jako „urządzenia ochrony środowiska”.

Ewidencja gruntów i budynków

Zagospodarowywany obszar w ewidencji gruntów i budynków, stanowi następujący użytek gruntowy:

- Działka 289/5 w zagospodarowywanej części to „Grunty zabudowane i zurbanizowane / tereny rekreacyjno-wypoczynkowe / Bz”;
- Działka 291/4 to „Grunty rolne / pastwiska trwałe / PsV”;



Zgodnie z załącznikiem nr 6 do Rozporządzenia Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 29 marca 2001 r. w sprawie ewidencji gruntów i budynków (Dz.U. z 2019 r. poz. 393).

Zgodność z ustawą Prawo Wodne

W ustawie z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz. U. 2017 poz. 1566 z późn. zm.), planowane do wykonania drenaż i system zraszający należą do opisanych w Art. 195. melioracji wodnych, polegających na regulacji stosunków wodnych w celu polepszenia zdolności produkcyjnej gleby i ułatwienia jej uprawy.

Zamierzenie klasyfikowane jest w Art. 33. ust 1. pkt 4 ppkt. 1) i Art. 34 pkt. 1) powołanej ustawy. Ponadto zgodnie z Art. 395. Prawa wodnego pozwolenia wodnoprawnego albo zgłoszenia wodnoprawnego nie wymagają pobór wód powierzchniowych lub wód podziemnych w ilości średniorocznie nieprzekraczającej 5m^3 na dobę oraz wprowadzanie ścieków do wód lub do ziemi w ilości nieprzekraczającej łącznie 5m^3 na dobę, na potrzeby zwykłego korzystania z wód, hamowanie odpływu wody z obiektów drenarskich, jeżeli zasięg oddziaływania nie wykracza poza granice terenu, którego zakład jest właścicielem oraz przechwytywanie wód opadowych lub roztopowych za pomocą urządzeń melioracji wodnych, jeżeli zasięg oddziaływania nie wykracza poza granice terenu, którego zakład jest właścicielem.

Zagospodarowanie nie przewiduje do zraszania terenu o powierzchni $\sim 6,5\text{a}$ poboru wody w ilości średniorocznej nieprzekraczającej łącznie 5m^3 na dobę. Planowany system drenarski, odprowadzać będzie wody powierzchniowe swobodnie w kierunku zbiornika „Bagier” znajdującego się na terenie tej samej działki 289/5 stanowi własności inwestora. Powyższe powoduje, że nie nastąpiły przesłanki zobowiązujące inwestora do zgłoszenia wodnoprawnego lub wystąpienia z wnioskiem o wydanie pozwolenia wodnoprawnego na wykonanie planowanych instalacji melioracyjnych.

Natomiast wykonanie melioracji zobliguje inwestora do wypełnienia obowiązków wynikających z Art. 196 ust. 3 pkt. 12 Prawa wodnego w postaci zgłoszenia wykonanego urządzenia do Wód Polskich, w terminie 30 dni od dnia przystąpienia do jego użytkowania, w celu wpisania go do ewidencji melioracji wodnych.

III. OPIS INWESTYCJI

4. GŁÓWNE ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE

Cały obszar objęty rekultywacją i rewitalizacją, projektuje się przekształcić w trwałe użytki zielone - trawniki. Prawie połowę zakresu projektowanych 2.500m² nawierzchni stanowią trawniki rekreacyjne pełniące funkcję ozdobną będąc jednocześnie terenem do nauki gry w golfa w postaci Putting i Pitching Greens. Będą one szybko odrastające i odporne na deptanie, gatunkowo składające się z kostrzew czerwonej, rozłogowej i owczej, mietlicy pospolitej, wiechlin łąkowej i rocznej oraz w niewielkim procencie życicy trwałej.

5. OPIS ZAMIERZENIA

Przedsięwzięcie realizowane przez Miejski Zarząd Usług Komunalnych obejmuje rekultywację i rewitalizację opisanych działek jako istniejących, zdewastowanych terenów zieleni śródmiejskiej. Są to przede wszystkim prace agrotechniczne.

Prace rekultywacyjne nie są prowadzone na podstawie obecnie obowiązujących przepisów prawa budowlanego (ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane Dz. U. z 2018 r. poz. 1202, 1276, 1496, 1669, 2245, z 2019 r. poz. 51, 630, 695.).

Prace objęte niniejszym projektem wykonawczym stanowią wieloetapowy proces, którego efektem będą zagospodarowane trawniki rekreacyjne.

Składać się będą na niego:

- A) Uprzątnięcie terenu,
- B) Nawiezienie ziemi urodzajnej na obszary zaprojektowane i w zaprojektowanej grubości, umożliwiającej wyprofilowanie elementów zieleni rekreacyjnej
- C) Wyprofilowanie elementów zieleni rekreacyjnej
- D) Wyprofilowanie terenu przeznaczonego pod trawniki tak, aby umożliwić wodom opadowym spływ powierzchniowy w kierunku brzegu stawu,

- E) Wykonanie drenażu powierzchniowego (niesystematycznego) odprowadzającego wody opadowe z terenów, które nie są wyprofilowane w sposób umożliwiający samodzielny spływ powierzchniowy – jak w pkt. D.
- F) Wykonanie zraszania ciśnieniowego na zagospodarowywanym terenie
- G) Rozłożenie warstwy ziemi urodzajnej na obszarze przeznaczonym pod trawniki warstwą o grubości minimum 15cm,
- H) Przygotowanie gruntu do zasiewu traw wraz z finalnym wyprofilowaniem zgodnie z założeniami spływu wód powierzchniowych,
- I) Zasiew traw i ich pielęgnacja

IV. ZAŁOŻENIA WYKONAWCZE

6. UKSZTAŁTOWANIE TERENU

W celu planowanego zagospodarowania zielenią przeznaczoną do celów rekreacyjnych, niezbędne jest ukształtowanie terenu w niektórych jego obszarach, tak aby stworzyć odpowiednie warunki dla zaprojektowanego przeznaczenia.

W tym celu inwestor zapewni wystarczającą ilość ziemi i ziemi urodzajnej (humusu), którą należy przywieźć na zaprojektowane obszary, a następnie ukształtować zgodnie z projektem i w sposób opisany w Szczegółowej Specyfikacji Technicznej.

JAKOŚĆ PRAC ZIEMNYCH I ICH PRZEZNACZENIE ARTYSTYCZNE

Wszystkie zaprojektowane prace ziemne polegają na **deniwelacji** terenu i ukształtowaniu go zgodnie z *rysunkami Ukształtowania (G)*. Wszystkie wzniesienia należy ukształtować tak, aby po zakończeniu robót miały „naturalny” wygląd. Prace ziemne mają finalnie doprowadzić do jednorodnego zlania się wykonanego ukształtowania zaprojektowanych obszarów z przyległymi naturalnymi obszarami.

Prace ziemne będą „profilowane” w tolerancji **±15 cm** wysokości pokazanych na *Rysunku Wykonawczym nr 3*.

Wielkości ostatecznych nachyleń nasypów, nie będą bardziej strome niż **1:4**, o ile nie zostanie to inaczej określone w *rysunkach*.

7. MELIORACJE

Nawadnianie

W celu uzyskania dobrych wschodów roślin, a później równomiernych odrostów, nieodzownym zabiegiem jest sztuczne zraszanie. O potrzebie nawodnienia decyduje przede wszystkim ilość opadów i ich rozkład w okresie wegetacji.

Zapotrzebowanie na deszczowanie zależy od warunków klimatycznych i glebowych. W Polsce opady nie są wystarczające do zaopatrzenia planowanych obszarów rekreacyjnych w wodę. Zraszanie musi być bydrobnokropliste (mgławicowe) i w normalnych warunkach pogodowych winno być przeprowadzane w odstępach 2-3 dniowych, natomiast w okresie suszy codziennie. Najlepszą porą deszczowania są godziny poranne. Całkowity czas nawadniania powinien zamknąć się w kilkudziesięciu minutach. Podlewanie ogranicza się do obszarów trawników rekreacyjnych, które będą intensywnie użytkowane.

Planuje się zasilanie instalacji zraszającej ze zbiornika wód powierzchniowych „Bagier” za pomocą pompy.

Średnicę rurociągów i rodzaj / wydajność zraszaczy należy dobrać do wielkości ukształtowania terenu tak, aby zapewnić nawodnienie obszarów rekreacyjnych (2.000 m² + 500m²) w ilości 2mm (2l/m²) na dobę. Obszar trawników dywanowych (3.000 m²) nie jest przeznaczony do nawadniania.

Projektując wykonawczo system zraszający należy mieć na uwadze konieczność zachowania maksymalnego limitu pobierania wody w ilości nie przekraczającej zużycia wody 11,3m³/dziennie.

System zraszający musi być także wyposażony w programowalny sterownik do automatycznych systemów zraszających wraz czujnikiem deszczu.

Bilans wody:

Czas zraszania: 23 kwiecień – 31 wrzesień = 23 tygodnie, czyli 161 dni.

Powierzchnia zraszania = 2.500m²

Ilość wody do zraszania = 3mm (3l/m²)

Dzienne zużycie wody dla 2.500m² x 3mm/m² = 7,5m³

Roczne zużycie wody (liczone dla średniorocznej ilości dobowej):

- przeciętne przy podlewaniu co 2 dni = 81 dni x 7,5m³ / 365dni = 1,664 m³ na dobę

- maksymalne przy podlewaniu codziennym = 161 x 7,5m³ / 365 dni = 3,308 m³ na dobę

Bilans spełnia warunki art. 395. pkt. 7) ustawy Prawo wodne.

Drenaż

W celu właściwego odprowadzenia wody z zagospodarowywanych obszarów przeznaczonych do rekreacji, winien zostać zaprojektowany system drenażu powierzchniowego, składający się z linii drenarskich perforowanych Ø80-100mm ułożonych w wykopach o minimalnej głębokości **-35 cm** od poziomu rzędnej dolnego poziomu wierzchniej warstwy wegetacyjnej na elementach rekreacyjnych.

Linii drenarskich muszą mieć zakończenia poza elementami rekreacyjnym na terenie ze spadkiem w kierunku zbiornika wodnego „Bagier”. Nie dopuszcza się spadku i odprowadzenia wód opadowych z drenażu na teren graniczący z innymi działkami i w kierunkach innych niż północno-zachodni, w kierunku spływu do zbiornika wodnego.

Na wylotach drenażu perforowanego należy zamontować systemowe skrzynki rozsączające (np. Pipelife:STORMBOX; Wavin:AqaCell lub równoważne), które pozwolą na hamowanie odpływu i rozsączanie wód opadowych odprowadzanych z zagospodarowywanego terenu.

Skrzynki o sumarycznej pojemności wodnej nie mniejszej niż 8m³ należy zaprojektować i zamontować zgodnie z wytycznymi producenta, z górną krawędzią na rzędnej >-35cm pod powierzchnią nasypu stanowiącego projektowaną nawierzchnię zieloną. Planuje się zastosowanie skrzynek o wysokości do 400mm.

8. TRAWNIKI

Na zagospodarowywanym terenie zaprojektowano 2 typów trawników. Trawnik rekreacyjny odporny na zdeptywanie i trawnik dywanowy. Dla trawników rekreacyjnych ściśle określono obszary zasiewu traw. Będą to trawniki wyposażone w instalację zraszającą, zgodnie z pkt. 7 powyżej.

Poniżej podano sumaryczne zestawienie powierzchni poszczególnych typów trawników wraz z oczekiwanymi mieszankami traw.

TRAWNIKI:Obszar trawników rekreacyjnych (greens) = 2.000+500m² = 2.500 m²

| Gatunek | Udział w mieszance | Mieszanka (lub równoważna): AberMajesty |
|--|--------------------|---|
| <i>Agrostis capillaris</i> | 50,00 % | ABERREGAL |
| <i>Agrostis capillaris</i> | 50,00 % | ABERROYAL |
| Norma wysiewu 12 gr/m² | | |

Obszar trawników dywanowych = 3.000 m²

| Gatunek | Udział w mieszance | Mieszanka (lub równoważna): A12 |
|---|--------------------|---------------------------------|
| <i>Festuca rubra subsp. commutata</i> | 30,00 % | JOANNA |
| <i>Festuca rubra rubra</i> | 25,00 % | RELEVANT |
| <i>Lolium perenne</i> | 15,00 % | ESCAPADE |
| <i>Lolium perenne</i> | 15,00 % | CALICO |
| <i>Poa trivialis</i> | 10,00 % | TETRIS |
| <i>Agrostis capillaris</i> | 2,50 % | ABERREGAL |
| <i>Agrostis capillaris</i> | 2,50 % | ABERROYAL |
| Norma wysiewu 35-40 gr/m² | | |

Wymaga się, aby wszystkie nasiona spełniały lokalne normy agronomiczne, odnoszące się do czystości, nasion oraz posiadały wymagane świadectwa. Ponieważ nie ma obowiązującej Polskiej Normy (PN-R-65023:1999), nasiona powinny spełniać wytyczne UE zawarte w normie DIN 18918.

PIEŁĘGNACJA DARNI

Po założeniu trawników następuje koszenie trawy. Koszenie *obszaru trawników rekreacyjnych* powinno być wykonane, gdy darń osiągnie wysokość pomiędzy minimum **8 mm**, a maksimum **15 mm**. Właściwe koszenie rozpocznie się gdy trawa na trawnikach rekreacyjnych i dywanowych, osiągnie **35-40 mm** wysokości. Pod żadnym względem, przed pierwszym koszeniem trawa nie może mieć wysokości większej niż **50 mm**. Do pierwszych koszeń można użyć ręcznej kosiarki rotacyjnej. Pod żadnym pozorem,

podczas pierwszego koszenia, nie należy ciąć więcej niż **dwadzieścia pięć procent (25%)** długości średniego liścia trawy. W żadnym wypadku pierwsze koszenie trawy nie powinno być niższe niż **20 mm** wysokości, z wyjątkiem darni *obszaru trawników rekreacyjnych*).

Wymagane jest, aby w okresie **od czterech do sześciu (4-6)** tygodni po obsiewie, koszenie wszystkich terenów odbywało się na podane poniżej wysokości:

Obszar trawników rekreacyjnych**8mm do 10mm**
 Obszar trawników dywanowych**35mm do 50mm**

Koszenie należy rozpocząć nawet, gdy darń nie osiągnęła wystarczającej wysokości, na całej obsianej powierzchni. Nie wolno dopuszczać, by trawa rosnąca szybciej, przekroczyła rekomendowane maksymalne wysokość. Wszystkie trawniki powinny być koszone przynajmniej co drugi dzień.

Koszenie konserwacyjne (normalne)

Po osiągnięciu pozytywnego wzrostu [około **dwa (2) miesiące** po obsiewie], wysokości koszenia dla każdego obszaru będą progresywnie i sekwencyjnie obniżane przez kolejny okres **czterech do sześciu (4-6) tygodni** aż ustali się poniższe wysokości trawnika:

Obszar trawników rekreacyjnych..... **4,5mm**
 Obszar trawników dywanowych **25mm**

Częstotliwość koszenia

Darń będzie koszona z niższą częstotliwością:

Obszar trawników rekreacyjnych..... **6 do 7** razy na tydzień
 Obszar trawników dywanowych **3 do 4** razy na tydzień

Częstotliwość koszenia ściśle zależy od szybkości wzrostu trawy. Niezbędna też będzie wertykulacja, piaskowanie i szczotkowanie powierzchni *trawników rekreacyjnych*.