



# 1

## **Standardy utrzymania terenów zieleni w miastach**

### WPROWADZENIE

## Standardy utrzymania terenów zieleni w miastach

Wprowadzenie

### Autorzy

Karolina Maliszewska, Małgorzata Michalska  
(Wprowadzenie)

dr inż. Przemysław Kowalski (*Wykorzystanie Standardów  
w terenach zieleni zabytkowej*)

Sławomir Sendzielski (*Przygotowanie do wykonania prac  
i zabezpieczenie terenu, Wymagania wobec pracowników,  
Wytyczne w zakresie sprzętu, Wytyczne w zakresie  
wprowadzenia wykonawcy, kontroli prac i ich odbioru*)

Małgorzata Michalska, Monika Pec-Święcicka  
(*Oznakowanie pojazdów i stroju pracowników*)

### Konsultacja merytoryczna

Małgorzata Michalska, Zarząd Zieleni Miejskiej  
we Wrocławiu

Ewa Partyka, Zarząd Zieleni Miejskiej we Wrocławiu

Łukasz Pawlik, Zarząd Zieleni Miejskiej w Krakowie

Monika Pec-Święcicka, Zarząd Zieleni Miejskiej  
we Wrocławiu

Dorota Szatała, Zarząd Zieleni Miejskiej w Krakowie

Antoni Szewczyk, Zarząd Zieleni Miejskiej w Krakowie  
(*Wytyczne w zakresie sprzętu*)

### Redakcja

Karolina Maliszewska

### Współpraca redakcyjna

Ilona Gosk

Jacek Wiśnicki

### Korekta językowa

Katarzyna Sekulska

### Ilustracje

Jakub Józefczuk

Marcelina Michalczyk

### Projekt okładki, opracowanie graficzne i skład

Marcelina Michalczyk

© Gmina Wrocław

© Gmina Miejska Kraków

### Wydawca

Fundacja Sendzimira, 2022

### ISBN

978-83-62168-17-0 (całość)

978-83-62168-18-7 (część 1)

Treść licencji dostępna jest na [stronach internetowych](#)  
licencjodawcy. Licencjodawca zastrzega wyłączenie  
odpowiedzialności gwarancyjnej zgodnie z warunkami  
licencji.



Zarząd Zieleni Miejskiej  
we Wrocławiu



Zarząd  
Zieleni Miejskiej  
w Krakowie



# SZANOWNI PAŃSTWO!

Bardzo ważnym elementem ogólnego zarządzania miejskimi terenami zieleni jest ich bieżące utrzymanie.

Ma ono szczególne znaczenie w dużych aglomeracjach miejskich, w których tak istotną współcześnie kwestią jest dostosowanie do zmian klimatu i przeciwdziałanie ich negatywnym skutkom. Odpowiednie kształtowanie i projektowanie zieleni ma realne przełożenie na jakość i komfort życia mieszkańców, a zwłaszcza zachowanie miejskiej przyrody dla przyszłych pokoleń.

Dlatego z radością polecamy przygotowaną z wielką starannością publikację, będącą owocem wielomiesięcznej współpracy miast, organizacji i ekspertów w dziedzinie zieleni – *Standardy utrzymania terenów zieleni w miastach*. To opracowanie specjalistyczne, a przede wszystkim odzwierciedlające potrzebę wypracowania i rozpowszechnienia najwyższej jakości praktyk w tym zakresie.

Zmiany klimatyczne obok sytuacji politycznej i zdrowia są obecnie dla miasta najistotniejszą kwestią. Równie ważne są dla mieszkańców, którzy jasno komunikują swoje oczekiwania względem sposobu zarządzania miastem. Prezydenci i burmistrzowie podejmują szereg działań pozwalających zaadaptować się do tej sytuacji i w miarę możliwości złagodzić jej negatywne skutki.

Opracowane wspólnie z Zarządem Zieleni Miejskiej w Krakowie i Zarządem Zieleni Miejskiej we Wrocławiu przez Fundację Sendzimira standardy utrzymania zieleni miejskiej to ogromny krok w kierunku ujednoczenia i centralizacji zasad dotyczących tego zagadnienia. Utrzymanie zieleni musi spoczywać w rękach osób dobrze znających tajniki sztuki ogrodniczej, dlatego stworzyliśmy ogólnodostępne dokumenty służące zachowaniu ciągłości wiedzy na ten temat.

Zawieramy tu informacje na temat m.in. koszenia, grabienia, sadzenia, pielęgnacji ze zwróceniem szczególnej uwagi na zagadnienia ekologiczne, prawne, zabytkowe przez zdefiniowaną, prostą symbolizację. Żywimy gorącą nadzieję, że wykonywanie prac według wskazań niniejszych standardów przyczyni się utrzymania trwałego, estetycznego efektu, zwiększenia bioróżnorodności i retencji zasobów wodnych w danym terenie oraz mniejszej emisji spalin. Zwiększy bezpieczeństwo, ale i przyjemność z użytkowania terenów. Pozwoli podnieść kwalifikacje pracownikom o mniejszym dorobku, mieszkańcom zrozumieć zasadność pewnych działań lub reakcję w sytuacji nieprawidłowo wykonanych prac, a docelowo obniży koszty utrzymania zieleni, gdyż większym sukcesem jest utrzymać inwestycję w niezmiennym stanie niż ją zrealizować.



Jacek Sutryk  
**Prezydent Wrocławia**



Jacek Majchrowski  
**Prezydent Miasta Krakowa**

# Spis treści

## **WSTĘP ▶ 5**

Ten krótki rozdział zawiera informacje o tym, jaki był cel powstania niniejszej publikacji oraz jak z niej korzystać. We wprowadzeniu wyjaśniamy też, jak to się stało, że standardy zostały opracowane na zlecenie dwóch miast, a także na jakich zasadach można posługiwać się tekstem i wdrażać go w innych gminach.

## **STANDARD ▶ PRZYGOTOWANIE DO WYKONANIA PRAC I ZABEZPIECZENIE TERENU ▶ 13**

Standard przekrojowy i służebny względem innych standardów dotyczących prac na terenach zieleni. Zawarliśmy w nim uniwersalne zasady i wskazówki, jak zabezpieczyć rośliny, a także zminimalizować negatywne oddziaływanie prac na stan i wygląd terenu.

## **STANDARD ▶ OZNAKOWANIE POJAZDÓW I STROJU PRACOWNIKÓW ▶ 27**

Standard zawiera wskazówki, jak oznakować pojazdy i stroje wykonawców, żeby byli widoczni i żeby uniknąć konfliktów między wykonawcami a użytkownikami terenów zieleni.

## **ZAŁĄCZNIK 1 ▶ WYMAGANIA WOBEC PRACOWNIKÓW ▶ 31**

Skondensowany zestaw wymagań względem pracowników wykonujących prace na terenach zieleni, z podziałem na konkretne stanowiska.

## **ZAŁĄCZNIK 2 ▶ WYTYCZNE W ZAKRESIE SPRZĘTU ▶ 34**

Szczegółowe wytyczne co do jakości i norm, jakie powinien spełniać sprzęt wykonawców.

## **ZAŁĄCZNIK 3 ▶ WYTYCZNE W ZAKRESIE WPROWADZENIA WYKONAWCY, KONTROLI PRAC I ICH ODBIORU ▶ 38**

Zestawienie pokazujące zamawiającemu, na co musi zwrócić uwagę na poszczególnych etapach współpracy z wykonawcą, ułatwiające zlecenie i kontrolę prac.



# WSTĘP

Jakie są cele opracowania *Standardów*? **6**

Jak powstały *Standardy utrzymania terenów zieleni w miastach*? **7**

Jak korzystać ze *Standardów*? **7**

Zasady wykorzystania *Standardów utrzymania terenów zieleni w miastach* **10**

Deklaracja wdrożenia *Standardów* **11**

O tym, jak będzie utrzymywana aktualność *Standardów* w przyszłości **11**

Podstawowe pojęcia **11**

Pomysł na wypracowanie ogólnodostępnych wytycznych, które mogłyby być wdrożone w wielu polskich miastach, jest efektem dyskusji zapoczątkowanych w ramach projektu *Międzysektorowa współpraca na rzecz zieleni w polskich miastach*, który Fundacja Sendzimira realizowała w latach 2017–2019. Uczestnicy i uczestniczki projektu z zarządów zieleni we Wrocławiu i w Krakowie, w efekcie kilkuletniej współpracy i wymiany doświadczeń, zainicjowali projekt, do którego realizacji zaprosili Fundację Sendzimira.

*Standardy* są odpowiedzią na nowe trendy w sposobie utrzymania zieleni związane ze zmianami klimatu, aktualizacją wiedzy przyrodniczej, zwiększoną aktywnością społeczną w zakresie współdecydowania o sposobie zarządzania miastem, dysproporcją w jakości utrzymania terenów zieleni wynikającą z ograniczeń budżetowych, procedur czy kompetencji wykonawców.

Opracowanie stanowi zbiór uniwersalnych zasad postępowania na terenach biocenotycznych, zabytkowych, reprezentacyjnych i towarzyszących zabudowie. Zapisy obejmą parki, skwery, zieleńce, ulice, lasy oraz zieleni towarzyszącą zabudowie mieszkaniowej czy innym obiektom, a także zbiorniki wodne.

*Standardy* skierowane są do wykonawców prac i zarządców terenów zieleni, przede wszystkim publicznych, ale wytyczne mogą być wskazówką dla każdego zarządcy terenu: spółdzielni mieszkaniowych, wspólnot czy prywatnych właścicieli.

## JAKIE SĄ CELE OPRACOWANIA STANDARDÓW?

Celem opracowania jest zapewnienie jak najwyższej jakości prac pielęgnacyjnych i utrzymaniowych w mieście. *Standardy* nie tylko biorą pod uwagę rzetelne wytyczne naukowe, lecz także mają innowacyjny charakter. W najlepszy możliwy sposób łączą estetykę, czystość i trwałość miejskiej zieleni z dbałością o jej funkcje związane z retencją wód opadowych, adaptacją miast do zmian klimatu, zapewnianiem usług ekosystemów\* i ochroną różnorodności biologicznej. Dodatkowo zawierają szereg wytycznych, których celem jest zmniejszenie negatywnego wpływu prac związanych z utrzymaniem zieleni na środowisko przez redukcję ich śladu węglowego, produkcji odpadów, wykorzystania zasobów nieodnawialnych czy zanieczyszczeń i hałasu. Proponują zmianę podejścia do zarządzania zielenią w mieście – odejście od jednolitego sposobu utrzymywania dużych obszarów na rzecz wyznaczania stref o różnej intensywności pielęgnacji.

Przyjęcie podobnych standardów w wielu polskich miastach będzie jasnym sygnałem dla firm oferujących usługi pielęgnacji i utrzymania terenów zieleni do wprowadzania systemowych zmian technologicznych oraz podnoszenia kwalifikacji pracowników. Działanie to może przełożyć się na wzrost jakości świadczonych usług i jednocześnie stanowić zabezpieczenie przed odpływem podwykonawców do miast, gdzie nie obowiązują żadne wytyczne.

\* Usługi ekosystemów to – mówiąc najprościej – korzyści, jakie gospodarstwa domowe, społeczności i gospodarka uzyskują dzięki środowisku. Pojęcie to jest związane z kapitałem przyrodniczym. Usługi to strumień korzyści, podczas gdy kapitał przyrodniczy jest zasobem generującym ten strumień korzyści, za: <https://uslugiekosystemow.pl>



## JAK POWSTAŁY STANDARDY UTRZYMANIA TERENÓW ZIELENI W MIASTACH?

Do procesu wypracowania dokumentu realizatorzy projektu zaprosili inne miasta zainteresowane wdrożeniem *Standardów* w przyszłości. Do udziału w pracach grupy roboczej zgłosiło się łącznie 35 miast z całej Polski\*, dla których jakość zieleni ma charakter priorytetowy. Przedstawiciele i przedstawicielki instytucji profesjonalnie zarządzających terenami zieleni w tych miastach wzięli udział w serii warsztatów online (od września 2021 do kwietnia 2022 r.) oraz konsultacji dokumentów przygotowanych przez zespół ekspertów. Wypracowane propozycje były również konsultowane – w formie warsztatów i wywiadów – z przedstawicielami wykonawców prac pielęgnacyjnych i utrzymaniowych.

W oparciu o wnioski z prac grupy roboczej, konsultacje oraz materiały przygotowane przez zespół ekspertów Fundacja Sendzimira opracowała treść *Standardów* w dwóch wersjach:

- ▶ skierowanej do odbiorców profesjonalnych, zarządców terenów i wykonawców usług pielęgnacyjnych;
- ▶ skierowanej do mieszkańców i odbiorców półprofesjonalnych, w formie praktycznych i przystępnych kart.

Opracowanie zostanie wdrożone w Krakowie i Wrocławiu, które były inicjatorami projektu. Będzie również udostępnione do bezpłatnego wykorzystania i wdrożenia przez wszystkie zainteresowane miasta (patrz Zasady wykorzystania *Standardów utrzymania terenów zieleni w miastach*).

Oprócz samorządów ze *Standardów* korzystać mogą też inne podmioty zajmujące się utrzymaniem zieleni, np. firmy, spółdzielnie czy wspólnoty mieszkaniowe, organizacje pozarządowe czy mieszkańcy.

## JAK KORZYSTAĆ ZE STANDARDÓW?

Poszczególne standardy zawierają:

- ▶ informacje o celu i oczekiwanym efekcie prowadzenia prac;
- ▶ wytyczne, kiedy prowadzić dany rodzaj prac;
- ▶ opis zakresu i sposobu wykonywania prac;
- ▶ wytyczne dotyczące stosowanego sprzętu;
- ▶ listę elementów, na które należy zwrócić uwagę przy prowadzeniu kontroli wykonania prac i ich odbiorze.

Wszystkie opracowane standardy zostały pogrupowane w sześć części, które są wzajemnie ze sobą powiązane.

\* *Standardy* opracowane zostały na zlecenie gmin Wrocław i Kraków, porozumienie o współpracy partnerskiej podpisali przedstawiciele miast lub jednostek odpowiadających za utrzymanie zieleni z: Bytomia, Czechowic-Dziedzic, Częstochowy, Dąbrowy Górniczej, Elku, Gdańska, Gdyni, Gniezna, Gorzowa Wielkopolskiego, Kalisza, Katowic, Kielc, Kołobrzegu, Leszna, Łomianek, Łodzi, Mosiny, Mysłowic, Olsztyna, Ostrołęki, Piaseczna, Piły, Poznań, Raciborza, Radomska, Rzeszowa, Suwałk, Tarnowskich Gór, Tychów, Wałbrzycha, Warszawy, Zamościa i Zawiercia.

## Część 1. Wprowadzenie

Standardy zawarte w tej części obowiązują w przypadku wszystkich prowadzonych prac, które opisane są w kolejnych częściach opracowania. Standardy nie obejmują zabezpieczenia zieleni w trakcie prowadzenia działań inwestycyjnych. Wytycznych w tym zakresie można szukać w [Standardzie ochrony drzew i innych form zieleni w procesie inwestycyjnym](#), opracowanym przez Fundację EkoRozwoju oraz Stowarzyszenie Architektury Krajobrazu\*



- ▶ Przygotowanie do wykonania prac i zabezpieczenie terenu
- ▶ Oznakowanie pojazdów i stroju pracowników
- ▶ Wymagania wobec pracowników
- ▶ Wytyczne w zakresie sprzętu
- ▶ Wytyczne w zakresie wprowadzenia wykonawcy, kontroli prac i ich odbioru

## Część 2. Sadzenie

Znajdują się tu wytyczne związane z sadzeniem różnego rodzaju roślin w ramach prac utrzymaniowych, nie obejmują one kwestii projektowych, a wyłącznie opisują, jak wykonać sadzenie



- ▶ Sadzenie
  - ▷ Sadzenie krzewów i pnączy
  - ▷ Sadzenie roślin sezonowych, bylin i traw
  - ▷ Sadzenie drzew

## Część 3. Murawa

Znajdują się tu wytyczne związane z rekultywacją murawy, koszeniem i grabieniem oraz utrzymaniem kompostowników służących zagospodarowaniu odpadów zielonych w miejscu powstania



- ▶ Rekultywacja murawy
- ▶ Koszenie
- ▶ Grabienie
- ▶ Utrzymanie kompostowników

## Część 4. Pielęgnacja

Zawiera standardy dotyczące różnych działań związanych z pielęgnacją roślin. Nie obejmują one pielęgnacji drzew starszych, wytyczne w tym zakresie znajdują się w [Standardzie cięcia i pielęgnacji drzew](#), opracowanym przez Fundację Ekorozwoju oraz Stowarzyszenie Architektury Krajobrazu\*\*. W tej części znajdują się też standardy dotyczące kształtowania drzew w skrajni oraz poprawy warunków siedliskowych i ochrony roślin przed organizmami szkodliwymi



- ▶ Pielęgnacja rabat bylinowych i kwietników
- ▶ Pielęgnacja krzewów
- ▶ Pielęgnacja młodych drzew
- ▶ Kształtowanie drzew w skrajni
- ▶ Poprawa warunków siedliskowych
- ▶ Ochrona roślin przed organizmami szkodliwymi

## Część 5. Utrzymanie

Standardy zawarte w tej części dotyczą utrzymania (kontroli, napraw itp.) różnych elementów infrastruktury na terenach zieleni



- ▶ Utrzymanie małej infrastruktury
- ▶ Utrzymanie nawierzchni
- ▶ Utrzymanie czystości
- ▶ Utrzymanie infrastruktury dla zwierząt

## Część 6. Bioróżnorodność

Część zawiera standardy kładące nacisk na działania, które mają poprawić funkcjonowanie miejskich ekosystemów i zwiększyć ich bioróżnorodność



- ▶ Utrzymanie obiektów wodnych
- ▶ Zarządzanie strefami biocenotycznymi
- ▶ Drugie życie drzewa

\* Dworniczak Ł., Reda P. (red), (2021), *Standard ochrony drzew i innych form zieleni w procesie inwestycyjnym*, Fundacja EkoRozwoju, <http://fer.org.pl/wp-content/uploads/2021/09/SODIZ.pdf> [dostęp 7.07.2022 r.].

\*\* Borowski J., Witkoś-Gnach K. (red), (2021), *Standard cięcia i pielęgnacji drzew*, Fundacja EkoRozwoju, <http://fer.org.pl/wp-content/uploads/2021/09/SCiPD.pdf>, [dostęp 7.07.2022 r.].



Standardy mają służyć pracownikom merytorycznym do pracy w biurze przy komputerze i pracy z tabletem, telefonem w terenie, co też determinowało format i sposób wydania. Umożliwiają wydruk tylko niezbędnych do prac fragmentów, co podyktowane było dbałością o środowisko.

Dla zwiększenia czytelności standardów wyróżniliśmy miejsca, gdzie pojawiają się:

- ▶ ekowskazówki, które prowadzą do zmniejszenia negatywnego wpływu na środowisko danej pracy;
- ▶ odwołania do przepisów prawa;
- ▶ wytyczne do wykonywania danych prac na terenach zabytkowych;
- ▶ czynności i sytuacje, w których powinniśmy skorzystać z pomocy specjalisty.

Oprócz publikacji skierowanej do specjalistów opracowaliśmy również standardy w wersji uproszczonej.

Publikacja ta składa się z bogatych graficznie kart zawierających podstawowe informacje dotyczące prowadzenia danego rodzaju prac. Karty mogą być wykorzystywane do komunikacji z mieszkańcami i innymi osobami zainteresowanymi tym, jak miasta, które wdrożyły standardy, prowadzą prace związane z utrzymaniem zieleni.

Opracowanie powinno być traktowane jako całość.

## WYKORZYSTANIE STANDARDÓW NA TERENACH ZIELENI ZABYTKOWEJ

Ogrody i parki – jako szczególne dzieła, stworzone od projektu po realizację przez artystów – charakteryzują się zdefiniowaną kompozycją, stylem i określonymi wartościami estetycznymi, dlatego też wszelkie prace związane z utrzymaniem tych terenów zieleni powinny być prowadzone z poszanowaniem historycznego krajobrazu, wykreowanych wnętrz i osi widokowych. Wszelkie zmiany należy poprzedzić dogłębną analizą materiałów źródłowych.

Zastosowanie *Standardów* na terenach zieleni zabytkowej (objętej zarówno wpisem do rejestru zabytków, jak i gminnej ewidencji zabytków) nie odbiega w sposób zasadniczy od ich wdrażania w innych strefach zieleni publicznej. Jednak ze względu na ich specyfikę, w tym dominację kontekstu kulturowego, niektóre z wytycznych uwzględnionych w niniejszym opracowaniu należy rozważać jako wtórne względem dominującej funkcji kulturowej tych obiektów.

Zielen zabytkowa obejmuje układy przestrzenne o różnej skali: od wielkoskalowych założeń o ściśle miejskim charakterze, jakimi są układy urbanistyczne dzielnic i miast, poprzez rozległe założenia parków krajobrazowych, systemy dróg rokadowych\* i zieleni fortecznej, geometryczne ogrody stylu baroku i renesansu związane z dworami, pałacami i zespołami klasztornymi, śródmiejskie parki, skwery i zieleńce, po niewielkie ogrody na działkach śródblokowych. Szczególnym rodzajem historycznej zieleni są cmentarze różnych wyznań. W tak różnorodnej zieleni znajdują się zatem wszystkie typy elementów, które omawiane są w *Standardach*, a więc: zieleń przyuliczna,

\* Drogi rokadowe tworzyły układ połączeń komunikacyjnych pomiędzy różnymi odcinkami frontu, jak również pomiędzy poszczególnymi obiektami tworzącymi XIX-wieczne twierdze. Przykładem sieci dróg rokadowych jest układ ulic łączących dawne forty w Krakowie. Integralnym elementem dróg rokadowych była specjalnie komponowana zieleń, która częściowo zachowana jest do dzisiejszych czasów, stanowiąc jeden z najcenniejszych składników systemu zieleni miejskiej.

murawy, martwe drewno i nowe nasadzenia, rabaty kwiatowe, elementy wodne. Zgodnie ze współczesnym podejściem do problematyki kształtowania zieleni możliwe jest także wydzielenie stref biocenotycznych w określonych częściach zabytkowych terenów zieleni. Jednak szczególny charakter terenów zieleni podlegających ochronie na podstawie przepisów Ustawy z dnia 26 kwietnia 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami\* wymaga, by wszelkie działania w nich prowadzone podlegały uzgodnieniu z właściwym Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków (WKZ). Także kierowanie pracami i sprawowanie nadzoru inwestorskiego powinny być prowadzone przez osoby dysponujące odpowiednim doświadczeniem, ale również legitymujące się wyższym wykształceniem, z tytułem magistra\*\*.

Zielen zabytkową stanowią obszary, w których spośród usług ekosystemów dominującą rolę pełnią usługi o charakterze kulturowym. Obecność usług kulturowych wobec ograniczonych zmian i oddziaływań zewnętrznych, niekiedy przez dziesięciolecia lub dłużej, przyczynia się do ukształtowania szerszego wachlarza usług: regulacyjnych, zaopatrzeniowych, a także podstawowych. Z tego względu wszelkie działania zmierzające do ustalenia zasad utrzymania (w tym gospodarowania martwym drewnem), przebudowy, udostępnienia, wprowadzenia nowych funkcji na obszarze zieleni zabytkowej powinny być rozpatrywane właśnie w kontekście tej dominującej kategorii usług ekosystemów. Z kolei szczegółowe działania uzgodnione z WKZ powinny być prowadzone zgodnie z zasadami opisanymi w niniejszym opracowaniu.



## ZASADY WYKORZYSTANIA STANDARDÓW UTRZYMANIA TERENÓW ZIELENI W MIASTACH

Dzięki uprzejmości i zaangażowaniu przedstawicieli wielu miast, a także ekspertów oraz przedstawicieli firm wykonawczych, dzielących się swoim wieloletnim doświadczeniem związanym z utrzymaniem terenów zieleni, możliwe było powstanie niniejszego opracowania i nadanie mu tym samym uniwersalnego, ogólnopolskiego charakteru. Materiał wypracowany w trakcie trwania projektu został uporządkowany i pogrupowany tak aby był zrozumiały i dotarł do jak największej grupy odbiorców. Znaleźć tu można szereg przydatnych zapisów: od najprostszych informacji, które mają służyć osobom dopiero rozpoczynającym pracę z zielenią, aż po fachowe wskazówki służące specjalistom w danej dziedzinie.

*Standardy* mają stanowić podstawę do zapewnienia najwyższej jakości prac pielęgnacyjnych i utrzymaniowych w mieście oraz dzięki informacyjno-edukacyjnym treściom przyczyniać się do zwiększenia świadomości ekologicznej jego mieszkańców.

Osiągnięcie tego efektu będzie możliwe poprzez ich nieodpłatne udostępnianie. Głęboko wierzymy, że globalne stosowanie ekologicznych zachowań i dobrych praktyk zawartych w *Standardach* będzie wspólną odpowiedzialnością na postępujące zmiany klimatu i próbą zredukowania ich skutków.

Ze względu na powyższe zdecydowaliśmy się wyłączyć możliwość wykorzystania treści *Standardów* w celach komercyjnych. Z racji, że *Standardy* są objęte prawami autorskimi, wszelkie edytowanie treści jest zabronione,

\* Ustawa z dnia 26 kwietnia 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz.U. z 2022 r., poz. 840; dalej: Ustawa o ochronie zabytków), <https://eli.gov.pl/eli/DU/2022/840/ogl>.

\*\* W zakresie wykształcenia osób kierujących pracami na terenach zabytkowej zieleni Ustawa o ochronie zabytków (patrz art. 37b) nie określa szczegółowo kierunku studiów ukończonych z tytułem magistra. Wskazuje jedynie, że właściwe są studia, których program obejmuje zajęcia lub grupy zajęć umożliwiające nabycie wiedzy i umiejętności w tym zakresie. Dopuszczalne będzie zatem ukończenie kierunków studiów o szeroko pojętym profilu przyrodniczym, szczególnie z zakresu nauk rolniczych i leśnych. Warunkiem koniecznym do kierowania pracami na terenach zieleni zabytkowej jest także odbycie praktyki konserwatorskiej lub restauratorskiej przy tego rodzaju zabytkach, która trwała co najmniej 9 miesięcy.

a w przypadku odwołania się do fragmentów publikacji należy bezwzględnie wskazać źródło ich pochodzenia.

Warunki korzystania ze *Standardów* zostały szerzej opisane w licencji dostępnej pod adresem: <https://standardy.zzm.krakow.pl/licencja.pdf>.

## DEKLARACJA WDROŻENIA STANDARDÓW

Zachęcamy przedstawicieli miast do składania deklaracji korzystania ze *Standardów*. Pozwoli to zarządom na pokazanie swojego nastawienia do wysokiej jakości utrzymania, w zgodzie z potrzebami środowiska oraz na ocenę społeczną podejmowanych działań. Deklaracja pozwoli również na zobrazowanie skali potrzeby standaryzowania fachowych działań, które obecnie nie są w żaden sposób regulowane, a także zainteresowania miast warsztatową formą współpracy między różnymi instytucjami. Mamy nadzieję, że nasza inicjatywa może zaowocować powstaniem podobnych projektów w przyszłości, które są tak potrzebne w zakresie pielęgnacji i utrzymania zieleni, ale też ochrony, analizy, projektowania i realizacji zieleni.

Przyjmować można całość publikacji (części 1–6) lub jej integralne części. Z racji faktu, że część 1 zawiera treści wprowadzające do pozostałych *Standardów* musi ona zostać przyjęta obligatoryjnie. Deklaracja powinna być równoważna z wdrożeniem *Standardów* w danej jednostce zgodnie z przyjętymi zasadami, np.: Zarządzeniem Dyrektora, Zarządzeniem Prezydenta, Uchwałą Rady Miasta, Gminy itp.

Deklaracja dostępna jest pod adresem: <https://zzm.krakow.pl/standardy.html>.

## O TYM, JAK BĘDZIE UTRZYMYWANA AKTUALNOŚĆ STANDARDÓW W PRZYSZŁOŚCI

Przewiduje się aktualizację *Standardów* w oparciu o nową wiedzę czy technologię.

Z racji tego, że podczas tworzenia poszczególnych *Standardów* tekst publikacji został już poddany wcześniejszej recenzji, aktualizacja opracowania miałaby charakter cykliczny i byłaby przeprowadzana raz na kilka lat, w zależności od zebranej liczby uwag i zaistniałych potrzeb. Podstawą propozycji zmian w treści mogą zostać wyłącznie zweryfikowane merytorycznie informacje, które poparte zostaną wynikami badań naukowych, orzeczeniami itd. w dyscyplinie pokrewnej z tematyką *Standardów*.

Zgłoszeń można dokonać przez specjalny formularz umieszczony na stronie internetowej: <https://zzm.krakow.pl/standardy.html?task=uwagi>.

## PODSTAWOWE POJĘCIA

W trakcie prac nad standardami należało zdecydować się na używanie i zdefiniowanie na potrzeby publikacji pojęć, które powtarzają się w znacznej części standardów. Ich znaczenie nie ma charakteru uniwersalnego, ale pozwala na uspojnienie treści *Standardów*. Poniżej zamieszczamy krótką charakterystykę kluczowych dla publikacji słów kluczy.

### **Strefa Ochrony Drzew (SOD)**

SOD, czyli Strefa Ochrony Drzew, pojawia się we wszystkich częściach *Standardów* i jest wyrazem troski o najcenniejszy zasób przestrzeni miejskiej, czyli drzewa. Opisujemy zasady opieki nad drzewami we wszystkich

stadiach ich rozwoju – od sadzenia po tzw. drugie życie drzewa, które to określenie jest zdecydowanie trafniejsze niż rozpowszechnione „martwe drewno”. Wszystkie zabiegi przedstawione w publikacji, niezależnie od ich celu, nie powinny szkodzić drzewom i – jeśli to możliwe – powinny wspierać ich rozwój w trudnych warunkach miejskich, ze szczególnym uwzględnieniem drzew dojrzałych i sędziwych. Mają one wyjątkowe znaczenie zarówno ze względów estetycznych, sentymentalnych, jak i środowiskowych. Dlatego wyznaczanie SOD jest tak istotne. Na potrzeby *Standardów* definiujemy SOD jako obszar wokół drzewa, w obrębie którego ochronie podlega całe drzewo (system korzeniowy, pień i korona) oraz jego siedlisko. Zasięg SOD to obszar rzutu korony +3 m dla drzew cennych oraz +1,5 m dla pozostałych, czyli analogicznie jak w *Standardzie ochrony drzew i innych form zieleni w procesie inwestycyjnym*\* Fundacji EkoRozwoju.

### Susza

Szczególnym pojęciem, które nieustannie powracało w pracach nad standardami, była susza. Coraz częściej bowiem wszystkie zabiegi dotyczące prac w przestrzeni miejskiej definiowane są przez panujące warunki pogodowe. Brak uwzględnienia nawracających coraz częściej stanów suszy hydrologicznej, meteorologicznej czy glebowej powoduje np. powstawanie trudnych wizerunkowo dla zamawiających i wykonawców obrazów koszenia piachu lub przesuszonych, skoszonych parkowych muraw. Na potrzeby *Standardów* opieramy się na encyklopedycznej, najbardziej intuicyjnej definicji. Susza to długotrwały okres bezdeszczowy lub okres dużego niedoboru opadów, przy wysokiej temperaturze oraz małej wilgotności powietrza, i – będąca jej następstwem – susza glebowa

spowodowana niedostateczną zawartością wody w glebie przy jednoczesnej dużej transpiracji, co prowadzi do usychania roślin\*\*. Na potrzeby *Standardów* przyjmuje się, że okres suszy to 20 dni bez opadów atmosferycznych z temperaturą znacznie przewyższającą średnie temperatury dla danego regionu i okresu. Jednocześnie kluczowe jest tutaj stałe monitorowanie warunków glebowych oraz prognoz i dostosowanie do nich harmonogramów swoich działań.

### Bioróżnorodność

Bioróżnorodność to pojęcie, które podskórnie tkwi we wszystkich standardach, a jednocześnie w całej publikacji pada zaledwie kilka razy. Paradoksalnie bowiem wspieranie bioróżnorodności nie jest celem samym w sobie, ale narzędziem, które pomaga lepiej zarządzać terenami zieleni w mieście. Wspieranie naturalnych procesów, wzmacnianie istniejących ekosystemów czynią miejskie środowisko bardziej stabilnym, łatwiejszym w utrzymaniu i bardziej przyjaznym wszystkim jego mieszkańcom. W *Standardach* wskazujemy te sposoby realizacji założonych celów, które możliwie najmniej obciążają środowisko i najmocniej wpływają na różnorodność przestrzeni miejskiej. W naszej publikacji różnorodność biologiczną rozumiemy jako całe bogactwo życia widziane zarówno jako wartość estetyczna, jak i gatunkowa. Obejmuje wielorakość gatunków, biocenoz, ekosystemów i krajobrazów, które zapewniają prawidłowe funkcjonowanie przyrody i bezpośrednio wpływają na warunki bytowania człowieka.

\* Dworniczak Ł., Reda P. (red.), (2021), *Standard ochrony drzew...*, op. cit.

\*\* Zob. <https://encyklopedia.pwn.pl/haslo/susza%3B3981571.html> [dostęp 22.07.2022 r.].

# Standard

## PRZYGOTOWANIE DO WYKONANIA PRAC I ZABEZPIECZENIE TERENU

1. Cele i oczekiwane efekty przygotowania do wykonania prac i zabezpieczenia terenu **14**
2. Ogólne zasady dotyczące prowadzenia prac **15**
3. Warunki meteorologiczne w trakcie prowadzenia prac **16**
4. Zasady dotyczące wykorzystania pojazdów **16**
5. Zabezpieczenie i oznakowanie terenu **18**
6. Wymagania dotyczące sprzętu **26**



Niniejszy standard należy traktować komplementarnie do zapisów pozostałych standardów. Określa on zakres działań przygotowawczych, które należy wykonać przed realizacją prac opisanych w innych standardach, jak również niezbędne zabezpieczenie terenu przed wykonaniem prac, w ich trakcie oraz po ich zakończeniu.

Standard został podzielony na części:

1. Cele i oczekiwane efekty przygotowania do wykonania prac i zabezpieczenia terenu.
2. Ogólne zasady dotyczące prowadzenia prac.
3. Warunki meteorologiczne w trakcie prowadzenia prac.
4. Zasady dotyczące wykorzystania pojazdów.
5. Zabezpieczenie i oznakowanie terenu:
  - wygrodenie i oznaczanie obszarów prowadzenia prac;
  - wygrodenie terenu prac jako zabezpieczenie przed rozjeżdżaniem lub przedeptami;
  - zimowe zabezpieczenie roślin.
6. Wymagania dotyczące sprzętu i wyposażenia.

# 1. CELE I OCZEKIWANE EFEKTY PRZYGOTOWANIA DO WYKONANIA PRAC I ZABEZPIECZENIA TERENU

Wykonanie prac przygotowawczych i zabezpieczających ma gwarantować realizację/przeprowadzenie prac opisanych w innych standardach, tak by:

- nie stwarzały ryzyka utraty życia lub zdrowia osób korzystających z terenu, na którym odbywają się prace utrzymaniowe;
- prowadzone prace miały możliwie najmniejszy negatywny wpływ na przyrodę, w tym na klimat, powietrze, glebę, wody i organizmy żywe;
- roślinność, w tym korzenie otaczających drzew, na terenie podlegającym pielęgnacji nie uległa uszkodzeniu;
- infrastruktura towarzysząca pielęgnowanym obszarom nie uległa uszkodzeniu;
- prace były prowadzone w sposób efektywny i adekwatny do zaplanowanego efektu, warunków glebowych, atmosferycznych i funkcji terenu;
- obszar prac oraz teren sąsiedni były wolne od zanieczyszczeń nieorganicznych (kamieni, szkła, plastiku, papieru, metalu) oraz urobku powstałego przy wykonaniu prac;
- efekt wykonanych prac był trwały;
- prowadzone prace miały – na tyle, na ile to możliwe – walor informacyjny i edukacyjny.



## 2. OGÓLNE ZASADY DOTYCZĄCE PROWADZENIA PRAC

1. Podczas wykonywania prac należy respektować prawo użytkowników terenu do korzystania z niego w sposób bezpieczny.
2. Sposób prowadzenia prac nie może negatywnie wpływać na:
  - bezpieczeństwo osób korzystających z terenu;
  - dobrostan roślin i zwierząt na terenie po zakończeniu prac;
  - czystość gleby i wód;
  - jakość powietrza – ilość wytwarzanych pyłów i spalin.
3. Gdy istnieje niebezpieczeństwo narażenia ludzi na utratę zdrowia lub życia, uszkodzenia roślinności niepodlegającej pracom, uszkodzenia lub zabrudzenia pojazdów lub infrastruktury, na terenie prac należy użyć zabezpieczeń zgodnych z opisem w rozdziale 5 niniejszego standardu.
4. Prace należy bezwzględnie prowadzić zgodnie z przepisami BHP, adekwatnymi do rodzaju wykonywanych zadań.
5. Przy pracach, podczas których istnieje ryzyko przeniesienia chorób i patogenów, należy zastosować odpowiednie środki służące bioasekuracji\*.
6. Pracownicy powinni być ubrani w stroje spełniające wymagania opisane w standardzie Oznakowanie pojazdów i stroju pracowników.
7. Pojazdy powinny być oznakowane i dysponować światłami ostrzegawczymi zgodnie ze standardem Oznakowanie pojazdów i stroju pracowników.
8. Urobek oraz materiały sypkie, takie jak ziemia urodzajna, muszą być składowane na plandekach albo płachtach lub w pojemnikach elastycznych typu *big bag* czy sztywnych typu kontener. Niedozwolone jest składowanie materiału czy urobku (np. biomasy, mas ziemnych, odpadów) w obrębie Strefy Ochrony Drzew (SOD)\*\*.
9. Zakazane jest używanie do zbierania i transportu biomasy worków plastikowych, należy je transportować luzem pod plandeką lub siatką zabezpieczającą. Zasada nie dotyczy transportu selektywnie zbieranych odpadów nieorganicznych.
10. Pojemniki na urobek muszą być odpowiednio zlokalizowane – postawienie i zabranie pojemnika nie może powodować uszkodzenia gruntu, trawników, roślin, zagęszczenia gleby, uszkodzenia lub zmiany profilu nawierzchni komunikacyjnych. W przypadku konieczności postawienia pojemnika na terenie zieleni należy zabezpieczyć teren postawienia i dojazdu po terenie zieleni drogami tymczasowymi.
11. Niedozwolony jest postój i przejazd pojazdów w strefach SOD, poza przejazdem maszyn wykonujących prace, np. kosiarek samobieżnych.

\* Bioasekuracja może polegać m.in. na używaniu i dezynfekcji rękawic ochronnych, stosowaniu jednorazowych ubrań ochronnych, stosowaniu mat nasączonych środkami dezynfekcyjnymi, dezynfekcji narzędzi i ubrań.

\*\* Pojęcie wyjaśnione jest w rozdziale Podstawowe pojęcia we Wstępie.

### 3. WARUNKI METEOROLOGICZNE W TRAKCIE PROWADZENIA PRAC

Wykonawca zobowiązany jest na bieżąco monitorować historyczne i prognozowane wskazania co do temperatury powietrza oraz opadów atmosferycznych, aby wykluczyć prowadzenie prac w niekorzystnych warunkach, np.:

- ▶ podczas suszy\*;
- ▶ podczas intensywnych lub długotrwałych opadów atmosferycznych – deszczu, śniegu (nie dotyczy odśnieżania);
- ▶ przy znacznym uwilgotnieniu terenu. Jest to stan, w którym prowadzenie prac powoduje powstawanie kolein, degradację struktury gleby przez jej zagęszczenie i pozbawienie tlenu.

W poszczególnych standardach znajdują się szczegółowe wytyczne w zakresie warunków pogodowych, w jakich należy prowadzić prace.

### 4. ZASADY DOTYCZĄCE WYKORZYSTANIA POJAZDÓW

Pojazdy wykorzystywane do prowadzenia prac muszą spełniać wymagania określone w Wytycznych w zakresie sprzętu, a także być oznaczone zgodnie ze standardem Oznakowanie pojazdów i stroju pracowników, adekwatnie do rodzaju pojazdu. Należy postępować według poniższych zasad:

1. Ograniczenie do minimum utrudnień w ruchu na ciągach komunikacyjnych\*\*:
  - ▶ miejsca przejazdu i postoju pojazdów należy wybierać tak, by jak najmniej kolidowały z ruchem osób korzystających z chodników i dróg rowerowych;
  - ▶ na chodnikach, poboczach i drogach rowerowych należy zachować przejście i przejazd na szerokość minimum 1,5 m – niedozwolony jest postój i całkowite blokowanie ciągów pieszych/rowerowych.
2. W przypadkach gdy nie jest możliwe prowadzenie prac zgodnie z punktem 1, należy wyznaczyć i oznakować w sposób widoczny i jednoznaczny alternatywne drogi przejścia/przejazdu. Przebieg dróg alternatywnych należy uzgodnić z zamawiającym oraz zarządcami chodników, dróg rowerowych czy innych ciągów komunikacyjnych.
3. Podczas przejazdu i postoju na ciągach komunikacyjnych, w tym chodnikach i drogach rowerowych, należy używać minimum jednego ostrzegawczego sygnału

\* Pojęcie wyjaśnione jest w rozdziale Podstawowe pojęcia we Wstępie.

\*\* Ciąg komunikacyjny definiuje się jako utwardzony pas terenu przeznaczony do ruchu pieszego lub kołowego.

świetlnego (migające światło pomarańczowe) umieszczonego na pojeździe, w miejscach widocznych dla użytkowników terenu.

4. Na ciągach komunikacyjnych, w tym chodnikach, alejkach i drogach dla rowerów, dopuszcza się ruch pojazdów obsługi o dopuszczalnej masie całkowitej do 3,5 t. Sprzęt o masie powyżej 3,5 t powinien poruszać się po chodnikach lub po nawierzchniach, gdzie dopuszczony jest wyższy tonaż, lub z wykorzystaniem mat przeciw zagęszczeniu gruntu, po uzgodnieniu z zamawiającym.
5. Drogi o nawierzchni mineralnej/gruntowej powinny być suche, tak by przejazd nie powodował powstawania kolein.
6. Prac wymagających poruszania się po terenie zieleni pojazdami lub maszynami nie wolno prowadzić przy znacznym uwilgotnieniu gruntu.
7. Przejazd maszyn i samochodów na terenach poza ciągami komunikacyjnymi nie może powodować:
  - ▶ zagęszczenia gruntu, które prowadzi do obumierania drzew i tworzenia trudniejszych warunków rozwoju dla roślin posadzonych w przyszłości;
  - ▶ pozostawiania kolein;
  - ▶ uszkodzenia roślin;
  - ▶ uszkodzenia infrastruktury.

Dlatego na terenach poza utwardzonymi ciągami komunikacyjnymi w obszarze przejazdu i postoju pojazdów obsługi (w tym pojazdów osobowych i pojazdów zabierających urobek) czy postoju kontenerów na odpady podczas pielęgnacji i wycinki należy stosować maty przeciw zagęszczeniu gruntu (patrz tabela 1.1).

8. Przed rozpoczęciem prac należy sprawdzić stan maszyn i środków transportu oraz – w razie potrzeby – przeprowadzić ich niezbędny serwis. Nie dopuszcza się użycia maszyn samobieżnych i środków transportu:
  - ▶ z wyciekami płynów eksploatacyjnych;
  - ▶ z brudnymi filtrami powietrza, co zwiększa zużycie paliwa;
  - ▶ bez oświetlenia ostrzegawczego w postaci migającego pomarańczowego światła.
9. Tankowanie maszyn może odbywać się tylko na niebitumicznych ciągach komunikacyjnych. Podczas tankowania należy stosować maty sorpcyjne, by zapobiegać zanieczyszczeniu gruntu.
10. Ruch i postój pojazdów powinien odbywać się zgodnie z przepisami Ustawy z dnia 20 czerwca 1997 r. – Prawo o ruchu drogowym\*, także poza drogami publicznymi, strefami ruchu i strefami zamieszkania.

\* Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. – Prawo o ruchu drogowym (Dz.U. Nr 98, poz. 602), <http://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=wdu19970980602>.



# 5. ZABEZPIECZENIE I OZNAKOWANIE TERENU

Zabezpieczenie czy oznakowanie terenu może mieć charakter tymczasowy – na czas wykonania prac, lub stały – pozostający w terenie przez większość sezonu wegetacyjnego.

Celem wygradzenia i oznakowania jest:

- ▶ zabezpieczenie przed ryzykiem utraty życia lub zdrowia osób przebywających na terenie podczas prowadzenia prac;
- ▶ zabezpieczenie przed uszkodzeniem roślinności, infrastruktury i pojazdów;
- ▶ oznaczenie obszaru prowadzenia prac, np. wielkości rabaty, terenów niepodlegających grabieniu;
- ▶ poinformowanie pracowników wykonujących prace o strefach, gdzie:
  - ▷ prace powinny być prowadzone ręcznie,
  - ▷ prace nie są prowadzone,
  - ▷ wolno parkować pojazdy lub składować materiały czy urobek;
- ▶ poinformowanie użytkowników terenu o tym, jakie prace, jak i dlaczego są prowadzone na danym obszarze.

## 5.1. ZABEZPIECZENIA TYMCZASOWE

Stosowane w przypadku występowania zagrożenia lub niebezpieczeństwa dla użytkowników terenu oraz roślin i zwierząt. Można wyróżnić 4 rodzaje zabezpieczeń tymczasowych: płachty, słupki, barierki oraz parawany.

### 5.1.1. PŁACHTY

Materiały sypkie, biomasę, odpady, które mogą podlegać rozwianiu lub rozmyciu zarówno podczas składowania, jak i transportu, należy zabezpieczyć płachtami. W przypadku materiałów sypkich, jak np. gleba czy kruszywa, należy także zabezpieczyć miejsce ich składowania przez rozłożenie płachty na ziemi pod składowanym materiałem. Płachty, którymi materiały, odpady i biomasa są nakrywane, powinny być zabezpieczone przed zwianiem – np. obciążnikami lub linkami mocowanymi do naczep.

### 5.1.2. SŁUPKI

W przypadku ochrony SOD zaleca się otoczenie obszaru palikami drewnianymi/prętami stalowymi z taśmą zgodnie z następującymi wytycznymi:

- ▶ paliki strugane w przekroju okrągłe, fi 80 mm lub pręty stalowe żebrowane, fi 12 mm;
- ▶ wysokość ponad gruntem 80 cm;
- ▶ rozstawienie po granicy strefy co 2 m;
- ▶ paliki, na wysokości 10 cm od góry palika, połączone taśmą ostrzegawczą biało-czerwoną o szerokości 50–70 mm.

Dodatkowo teren powinien być oznakowany odpowiednimi tablicami informacyjnymi (patrz punkt 5.4.3).

Niestandardowe oznakowanie terenu może być stosowane w obszarach o niskim natężeniu ruchu pieszego. Ma na celu oznaczenie terenu, gdzie prace nie będą wykonywane w danym okresie, np. aby uniknąć koszenia po wykonaniu podsiewu łąk (rys. 1.1). Otoczenie obszaru palikami drewnianymi należy wykonać według poniższych wskazań:

- ▶ paliki strugane w przekroju okrągłe, fi 80 mm;
- ▶ wysokość ponad gruntem 40 cm;
- ▶ zagłębienie w gruncie 50 cm;
- ▶ rozstawienie po granicy strefy co 3–5 m.

Dodatkowo teren powinien być oznakowany odpowiednimi tablicami informacyjnymi (patrz punkt 5.4.3).



**Rys. 1.1.** Oznaczenie drewnianymi palikami obszarów wyłączonych z koszenia w pasie drogowym (fot. S. Sendzielski)



### 5.1.3. BARIERKI

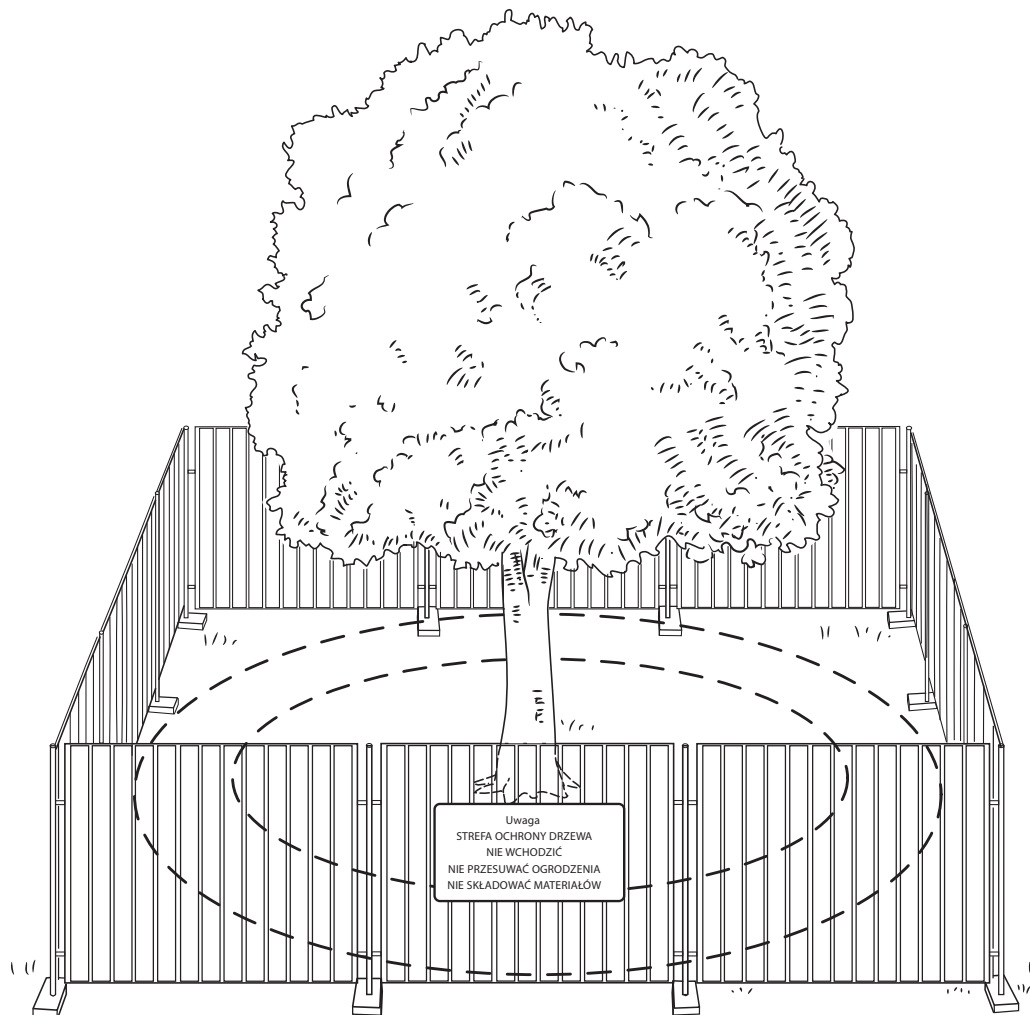
W przypadku dołów sadzeniowych (jeśli rośliny nie są sadzone od razu), wiatrołomów czy konarów znajdujących się na ciągach komunikacyjnych, tymczasowego składowania materiałów lub urobku, jak również w przypadku prac prowadzonych na wysokości należy zabezpieczyć teren składanymi lub stałymi barierkami (rys. 1.2).

Barierki powinny być:

- ▶ metalowe lub plastikowe;
- ▶ wyposażone w odblaski;
- ▶ o wysokości 0,9–1,1 m;
- ▶ w odległości minimum 0,5 m od miejsca stanowiącego zagrożenie.

Należy nimi wygrodzić całą przestrzeń, a pomiędzy poszczególnymi elementami barierki można zawiesić na dwóch wysokościach od ziemi (30 i 70 cm) biało-czerwone taśmy ostrzegawcze. W przypadku prowadzenia prac na wysokości należy wygrodzić obszar zagrożony upadkiem i rozprysnięciem odłamków gałęzi w promieniu  $1,5 \times h$ , gdzie  $h$  to wysokość prowadzenia prac.

Dodatkowo teren powinien być oznakowany odpowiednimi tablicami ostrzegawczymi (patrz punkt 5.4.3).



**Rys. 1.2.** Oznakowanie obszaru stref SOD – należy oznaczyć wygradzenie tablicą. Tablica może być tekstowa lub tekstowa i obrazowa (rys. J. Józefczuk)



### 5.1.4. PARAWANY MOBILNE

Do zabezpieczenia tymczasowego podczas koszenia stosować należy parawany mobilne (rys. 1.3):

- ▶ używane jak najbliżej maszyn, aby zapobiec niekontrolowanemu wyrzutowi kamieni, odpadów czy urobku;
- ▶ wykonane z trwałych materiałów wielorazowego użytku, optymalnie pochodzących z recyklingu;
- ▶ o wysokości minimum 1,5 m, trzymane przez pracowników lub zamocowane, tak by zapobiec ich porwaniu przez wiatr;
- ▶ wykonane z materiałów gwarantujących zabezpieczenie osób, pojazdów i infrastruktury przed skutkami uderzenia drobnymi kamieniami, odpadami, urobkiem, które mogą wydostać się spod maszyn.

Dodatkowo teren powinien być oznakowany odpowiednimi tablicami ostrzegawczymi (patrz punkt 5.4.3).



**Rys. 1.3.** Wykorzystanie parawanów mobilnych do zabezpieczenia w trakcie koszenia (fot. Urząd Miasta Kielce)

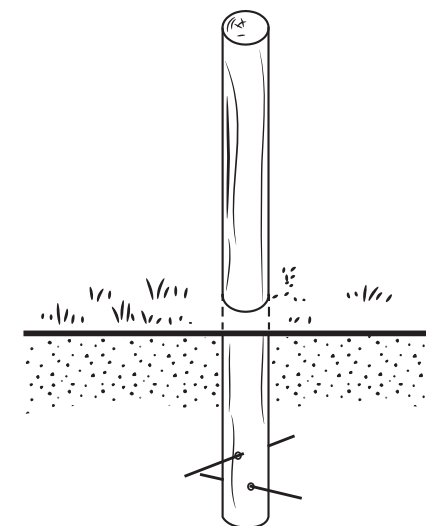
### 5.2. ZABEZPIECZENIA STAŁE

Ich celem jest ochrona terenu zieleni przed rozjeżdżaniem lub zdeptaniem.

Takie zabezpieczenia stosuje się na obszarach rekultywacji murawy, łąk, rabat bylinowych i na innych terenach wykonania prac, gdzie występuje duże ryzyko dewastacji. Zabezpieczenie należy wykonać bezpośrednio po zakończeniu wykonywania prac. Nie zaleca się stosowania betonu do montażu słupków ze względu na generowanie dodatkowych kosztów środowiskowych przy jego produkcji i utylizacji. Dla zwiększenia trwałości słupki można mocować do przeznaczonych do tego kotew.

Dopuszcza się montowanie palików wiertnicą, jednak wyłącznie mającymi 2 poprzeczki z drutu zbrojeniowego, długości 20 cm, fi 8–10 mm, włożone do przewierconego na przestrzał pala (na krzyż), dolny drut znajduje się 20 cm od dolnego końca palika, by wzmocnić jego stabilizację w gruncie (rys. 1.4). W czasie zasypywania wykopu grunt wokół palika należy sukcesywnie zagęszczać nogami lub trzonkiem szpadla oraz zalać wodą w celu stabilizacji.

Zadaniem wykonawcy jest bieżące monitorowanie terenu pod kątem ewentualnych zniszczeń wyгородzenia, a w razie ich stwierdzenia – niezwłoczna naprawa. Zależnie od rodzaju występującego ryzyka można zastosować 3 typy wyгородzeń: słupki drewniane połączone liną lub taśmą, słupki drewniane niskie lub wyгородzenie z siatki. Poniższe wytyczne mają charakter przykładowy, wyгородzenia mogą zostać wykonane zgodnie z indywidualnym projektem.



**Rys. 1.4.** Paliki z poprzeczkami z drutu zbrojeniowego (rys. J. Józefczuk)

### 5.2.1. SŁUPKI DREWNIANE POŁĄCZONE LINĄ/TAŚMĄ

Zalecenia dotyczące tego typu zabezpieczeń:

- ▶ paliki drewniane, w kolorze naturalnym, impregnowane ciśnieniowo (przekrój okrągły, fi 8–10 cm);
- ▶ wszystkie paliki montowane na tej samej wybranej wysokości (nad gruntem 60–75 cm, długość palika w gruncie 50–60 cm);
- ▶ paliki zamontowane pionowo co 2 m;
- ▶ paliki połączone 10 cm od góry czarną taśmą poliesterową o szerokości 50 mm lub sznurem/liną jutową o szerokości 20 mm (rys. 1.5).



Rys. 1.5. Słupki drewniane połączone liną (fot. ZZM Kraków)



Rys. 1.6. Słupki drewniane niskie (fot. ZZM Kraków)

### 5.2.2. SŁUPKI DREWNIANE NISKIE

Zalecenia dotyczące tego typu wygrodzeń:

- ▶ drewniane słupki strugane, w kolorze naturalnym, impregnowane ciśnieniowo (przekrój kwadratowy 14 × 14 cm);
- ▶ wszystkie paliki montowane na tej samej wybranej wysokości (nad gruntem 50 cm, długość palika w gruncie 50–60 cm);
- ▶ paliki zamontowane pionowo co 2 m, a w przypadku braku sznura co 1,5 m (rys. 1.6).



Rys. 1.7. Wygrodzenie z siatki (fot. STAL Producent Ogrodzeń)



Rys. 1.8. Paliki z odblaskowym oznaczeniem (fot. J. Łuczyńska)

### 5.2.3. WYGRODZENIE Z SIATKI

Zalecenia dotyczące tego typu zabezpieczeń:

- ▶ paliki drewniane, w kolorze naturalnym (rys. 1.7), impregnowane ciśnieniowo (przekrój okrągły, fi 10–12 cm);



- ▶ wszystkie paliki montowane na tej samej wybranej wysokości (nad gruntem 100 cm, długość palika w gruncie 60–70 cm);
- ▶ paliki zamontowane pionowo co 2 m;
- ▶ paliki połączone siatką z drutu ocynkowanego, pokrytego PVC, o wysokości 1 m (oczko 16 × 16 mm, fi 1,2 mm).

W gruntach niespoistych należy dopasować wysokość słupka i jego długość w gruncie do warunków gruntowych, tak by wygradzenie było stabilne. W takich przypadkach należy rozważyć zastosowanie podpór słupów ogrodzenia.

#### 5.2.4. DODATKOWE OZNACZENIE SŁUPKA

Jeśli istnieje ryzyko niedostrzeżenia wygradzenia w terenie przez jego użytkowników, paliki należy szczelnie owinąć w ich górnej części samoprzylepną taśmą odblaskową (ewentualnie dodatkowo wzmocnioną zszywkami tapicerskimi) w kolorze srebrnym. W razie konieczności słupki można pomalować na kolor spójny z kolorystyką elementów otoczenia. Pas o szerokości 50 mm należy umieścić w górnej części słupka, na tej samej wysokości na wszystkich palikach (rys. 1.8).

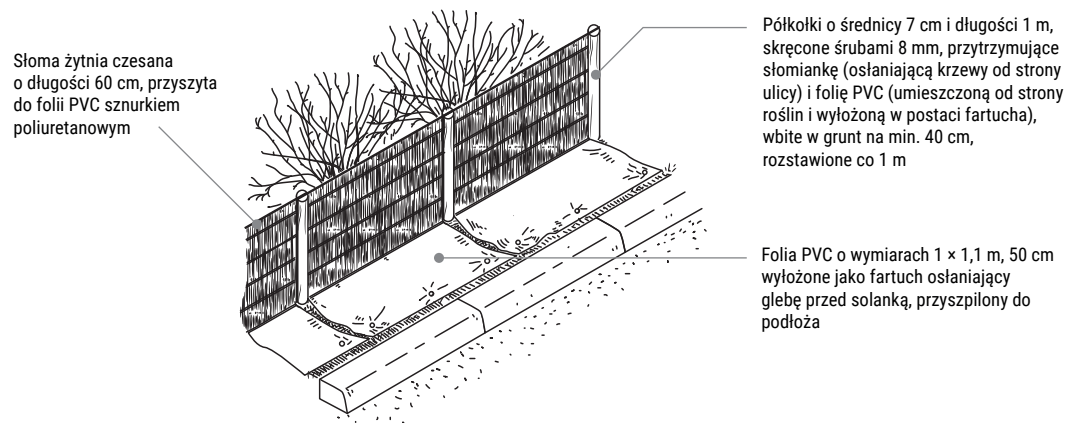
### 5.3. ZABEZPIECZENIA ZIMOWE

Celem wprowadzenia takich wygradzeń jest ograniczenie poziomu zasolenia w obrębie drzew/krzewów w okresie zimy. Występują 3 rodzaje zabezpieczeń: maty, turbanowanie oraz drewniane skrzynie.

#### 5.3.1. MATY

Słomiano-foliowe (rys. 1.9) lub poliuretanowe maty do zabezpieczania rabat, ograniczające rozbryzg solanki i błota pośniegowego należy stosować zgodnie z poniższymi zaleceniami:

- ▶ wysokość maty – 80 cm od gruntu;
- ▶ maty wykonane z folii połączonej (zszytej) z matami słomianymi;
- ▶ montaż wzdłuż ulic (30–50 cm od krawędzi jezdni) na kołkach drewnianych wbijanych w grunt;
- ▶ zwykły rozstaw kołków to 50 cm, w przypadku prostych odcinków możliwe jest zwiększenie rozstawu do 1 m;
- ▶ montaż słomą od strony ulicy, folia wystarczająco długa, by sięgać po ułożeniu do krawężnika; o ile to możliwe, fartuch zamocowany do gruntu metalowymi szpilkami co 50 cm (zabezpieczenie przed podwiewaniem).



Rys. 1.9. Mata słomiano-foliowa z kołnierzem zabezpieczającym glebę (rys. J. Józefczuk)

### 5.3.2. TURBANOWANIE

Turbanowanie polega na zabezpieczeniu drzew przed działaniem aerozolu solnego:

- ▶ tkaniną z siatki cieniującej o przepuszczalności światła 5%, którą owijają się poszczególne drzewa/krzewy;
- ▶ tkaniną mocowaną do pnia lub narzucaną na krzewy i mocowaną sznurkiem jutowym (rys. 1.10);
- ▶ tkaniną mocowaną sznurkiem do gałęzi korony (rys. 1.12).

Wielkość tkaniny należy dostosować do wielkości korony.

### 5.3.3. SKRZYNI DREWNIANE DO OCHRONY MIS DRZEW

Zalecenia dotyczące tego typu zabezpieczeń:

- ▶ skrzynie (rys. 1.11) wykonane ze sklejki wodoodpornej o grubości 9 mm;
- ▶ płyta oparta na konstrukcji z kantówki z drewna iglastego o przekroju 40 × 60 mm;
- ▶ długość boku skrzyni u podstawy dopasowana do wielkości zabezpieczanej misy;
- ▶ podstawa skrzyni obciążona blokami betonowymi;
- ▶ góra skrzyni złożona z 2 płyt z dopasowanym otworem na pień drzewa;
- ▶ podstawa skrzyni zabezpieczona wałkami z juty i słomy.



Rys. 1.10. Tkanina zabezpieczająca drzewo (fot. J. Łuczyńska)



Rys. 1.11. Zimowe zabezpieczenie mis drzew w ciągu pieszym w Warszawie (fot. S. Sendzielski)



Rys. 1.12. Zimowe turbanowanie drzew w pasie drogowym w Warszawie (fot. S. Sendzielski)



## 5.4. OZNAKOWANIE TERENU PROWADZENIA PRAC

### 5.4.1. PUNKTOWE OZNAKOWANIE MIEJSCA SADZENIA

Oznakowanie punktowe, przez wbicie palika drewnianego o wymiarach 25 × 25 mm, wysokość ponad gruntem 20 cm, zagłębione w gruncie minimum 20 cm w miejscu, gdzie będzie znajdować się bryła korzeniowa. Paliki można także oznaczyć numerem drzewa zgodnym z wykazem roślin. Paliki należy oznakować w widoczny sposób sprayem geodezyjnym w kolorze pomarańczowym.

### 5.4.2. OZNAKOWANIE OBSZAROWE

Oznakowanie obszaru rabat, terenów niepodlegających koszeniu itp.:

- obsypanie terenu po granicach kredą granulowaną lub piaskiem;
- oznakowanie terenu palikami drewnianymi, okrągłymi, rozmieszczonymi co 2–3 m; wysokość ponad gruntem 50 cm; zagłębione w gruncie 50 cm; sznurek rozciągnięty pomiędzy palikami.

### 5.4.3. OZNAKOWANIE TABLICAMI INFORMACYJNYMI

Oznakowanie terenu prac tablicami informacyjnymi/ ostrzegawczymi (rys. 1.13) powinno odbywać się stosownie do prowadzonych prac. Wielkość tablicy powinna zostać dostosowana do zamieszczonych informacji, minimalne wymiary tablicy to 30 × 40 cm.



**Rys. 1.13.** Przykładowa tablica informacyjna (źródło: zdjęcie pochodzi z publikacji *Karty informacyjne do standardów ochrony drzew w inwestycjach Wrocławia*, Ogrodzenie strefy ochronnej drzew, dr inż. arch. kraj. Marzena Suchocka, s. 25, <https://www.zzm.wroc.pl/userdata/karty/155835725210.pdf> [dostęp 12.08.2022 r.]).

#### **Przykładowe informacje:**

*Kosimy łąki – siano pozostaje do osypania nasion, następnie zostanie zebrane z terenu. Taki sposób zapewni zagęszczenie ilości kwitnących roślin.*

*Uwaga!!! Trwa koszenie terenu, proszę zachować bezpieczną odległość od maszyn.*

*Obszar wykonania łąki. Prace pielęgnacyjne dostosować do zaleceń zarządcy terenu.*

*Na tym obszarze nie grabimy, pozostawiając liście do naturalnego rozkładu.*

*Zakaz składowania materiałów.*

*Obszar ochrony strefy korzeniowej drzewa. Prace prowadzić ręcznie. (+ piktogram)*

*Obszar ochrony strefy korzeniowej drzewa. Zakaz postoju i przejazdu.*

*Uwaga! Niebezpieczeństwo.*

*Uwaga! Głębokie wykopy.*

*Uwaga! Prace na wysokości.*

## 6. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU

Sprzęt i pojazdy wykorzystywane do prowadzenia prac powinny spełniać wymogi opisane w Załączniku 2.

Wytyczne w zakresie sprzętu oraz być oznakowane zgodnie ze standardem Oznakowanie pojazdów i stroju pracowników. W tabeli 1.1 znajduje się zestawienie koniecznych elementów wyposażenia.

**Tabela 1.1.** Zestawienie sprzętu i wyposażenia niezbędnego do przygotowania do wykonania prac i zabezpieczenia terenu

Lp.	Nazwa sprzętu i opis	Zastosowane narzędzia	Czy obowiązują zalecenia dotyczące emisji hałasu i spalin opisane w Wytycznych w zakresie sprzętu
1	Wiertnica do montażu słupków zabezpieczających	zalecane	tak
2	Miotła/szczotka do uprzątnięcia terenu	konieczne	nie
3	Łopata	konieczne	nie
4	Grabie metalowe	konieczne	nie
5	Szpadel ostry	konieczne	nie
6	Taśma ostrzegawcza	konieczne	nie
7	Słupek ostrzegawczy mobilny z taśmą	konieczne	nie
8	Bariera składana z odblaskami	konieczne	nie
9	Bariera nieskładana tymczasowa z odblaskami	konieczne	nie
10	Tablica ostrzegawcza/potykaç	zalecane	nie
11	Plandeka do składowania/zakrycia urobku lub jako mobilne parawany	konieczne	nie
12	Sklejka drewniana – grubość zależna od ciężaru pojazdu	konieczne	nie
13	Płyta drogowa jezdna polietylenowa – wymiary 50 × 300 × 1,5 cm, wytrzymałość na nacisk do 10 t	konieczne	nie
14	Płyta drogowa z polietylenu – wymiary 120 × 240 × 2 cm, wytrzymałość na nacisk do 85 t	konieczne	nie
15	Płyta drogowa polietylenowa – wymiary 120 × 180 × 2 cm, wytrzymałość na nacisk do 45 t	konieczne	nie



# Standard

## OZNAKOWANIE POJAZDÓW I STROJU PRACOWNIKÓW

1. Cel i oczekiwany efekt określenia wytycznych dotyczących stroju i oznakowania pojazdów **28**
2. Propozycja oznaczenia stroju **28**
3. Propozycja oznaczenia pojazdów i maszyn **29**

# 1. CEL I OCZEKIWANY EFEKT OKREŚLENIA WYTYCZNYCH DOTYCZĄCYCH STROJU I OZNAKOWANIA POJAZDÓW

Głównym celem oznakowania pojazdów i strojów jest umożliwienie jednoznacznej identyfikacji wykonawcy oraz jego pracowników w terenie. Ma to służyć ograniczeniu poruszania się po obiekcie pojazdów nieuprawnionych, które mogą stanowić potencjalne niebezpieczeństwo oraz przyczynić się do niszczenia zieleni i infrastruktury danego obiektu. Brak oznakowania stanowić będzie podstawę do zgłoszenia nieprawidłowości.

Dzięki jasnemu i czytelnemu oznaczeniu pojazdów i urządzeń poruszających się po terenie zieleni użytkownicy przestrzeni wykażą większe zrozumienie dla utrudnień związanych z prowadzonymi pracami. Będą mogli również zareagować na prace wykonywane niezgodnie z przyjętymi w danym mieście standardami.

Efektym będzie ograniczenie ilości błędnych zgłoszeń dotyczących poruszania się po terenie zieleni pojazdów i odpowiednio poinformowani mieszkańcy.

# 2. PROPOZYCJA OZNACZENIA STROJU

Wykonawca zapewni jednolity strój roboczy dla wszystkich pracowników, który będzie przystosowany do charakteru pracy, jaką wykonują. Każdy strój roboczy powinien zostać oznaczony nazwą firmy oraz logotypem firmy wykonującej prace w sposób wyraźny i trwały. Proponuje się, aby logo wykonawcy umieszczone zostało w miejscu widocznym w trakcie prowadzonych prac, np. w przypadku koszulek, bluz, kurtek i kamizelek odblaskowych na plecach i/lub na klatce piersiowej (rys. 1.14).



**Rys. 1.14.** Przykładowy schemat oznakowania stroju roboczego (rys. M. Michalczyk)

# 3. PROPOZYCJA OZNACZENIA POJAZDÓW I MASZYN

Po terenach zieleni mają prawo poruszać się wyłącznie pojazdy niezbędne do prowadzenia prac, posiadające zezwolenie zarządcy terenu. Pozwolenie na wjazd konkretnego pojazdu na teren danego obiektu może przyjąć formę zezwolenia – przepustki, umieszczonej w widocznym miejscu w pojeździe, lub inną formę ustaloną przez zarządcę terenu (rys. 1.15).

Oprócz zezwolenia na wjazd każdy z pojazdów powinien zostać odpowiednio, czytelnie i jednolicie oklejony. Naklejki z logo, nazwą i numerem kontaktowym wykonawcy powinny być umieszczone w widocznych miejscach, np. na masce, na drzwiach od strony kierowcy i pasażera, a w przypadku przyczep lub samochodów dostawczych także na drzwiach klapy/bagażnika (rys. 1.16, 1.17). Minimalny rozmiar etykiet to 30 × 60 cm. Naklejki powinny być wyraźne, jednolite i trwałe. Za prawidłowe oznakowanie pojazdu podczas wykonywania prac odpowiada wykonawca. Możliwe jest także zastosowanie dodatkowych oznaczeń typu „Służba zieleni” lub „Utrzymujemy zieleni” lub innych równoważnych, które w sposób jasny i czytelny będą określać przyczynę obecności pojazdu na terenie zieleni i na czyje zlecenie działa wykonawca.

Oznaczenie powinno być umieszczone na każdym wykorzystywanym przez wykonawcę pojeździe i maszynie, również tym wykorzystywanym okazjonalnie lub wypożyczonym. W tym celu wykonawca zapewni lub będzie wyposażony w np. etykiety magnetyczne.

[ Pieczęć organu wydającego ]	
<b>ZEZWOLENIE NR ZZM/DZZ/31/21</b>	
Na wjazd pojazdu o numerze rejestracyjnym	W miejscu obowiązywania znaku
<b>XYZ12345</b>	<b>B-1</b>
Termin ważności	Ważne w godzinach
<b>04.11.2021 r.–08.12.2021 r.</b>	<b>8.00–17.00 od poniedziałku do piątku</b>
Cel i miejsce obowiązywania	
<b>TERENY ZIELENI MIEJSKIEJ – PARKI I ZIELEŃCE WE WŁADANIU ZARZĄDU ZIELENI MIEJSKIEJ WE WROCŁAWIU.</b>	
Dotyczy realizacji umowy pn.: „Dostawa urządzeń i małej architektury wraz z montażem na place zabaw na terenie Zarządu Zieleni Miejskiej we Wrocławiu”.	
[ podpis ]	

**Rys. 1.15.** Wzór przepustki zezwalającej na wjazd na tereny zieleni

Na życzenie zamawiającego wykonawca zobowiązuje się używać dodatkowego oznakowania według wzoru dostarczonego przez zamawiającego. Koszt wykonania dodatkowego logo, o ile wystąpi taka konieczność, ponosi wykonawca.



Rys. 1.16. Przykładowe oznakowanie samochodu dostawczego (rys. M. Michalczyk)



Rys. 1.17. Przykładowe oznakowanie ciągnika i przyczepy (rys. M. Michalczyk)

# Załącznik 1

## ▶ WYMAGANIA WOBEC PRACOWNIKÓW

Stanowisko	Opis stanowiska	Wymagane wykształcenie/kwalifikacje/przeszkolenie	Wymagane doświadczenie	Standardy, dla których wymagane jest zapewnienie danego pracownika
<b>Kierownik robót</b>	nadzoruje wszystkie prace prowadzone w ramach danego zamówienia i odpowiada za ich realizację zgodnie ze standardami	posiada wyższe wykształcenie w zakresie pielęgnacji zieleni (szkoła wyższa obejmująca kierunki rolnictwo, ogrodnictwo, leśnictwo, architektura krajobrazu); jeżeli sytuacja tego wymaga, dopuszcza się zmianę wymagań w stosunku do stanowiska kierownik robót, tj. średnie wykształcenie w zakresie pielęgnacji zieleni (ukończona szkoła rolnicza, ogrodnicza, leśna) lub specjalistyczne studia podyplomowe (ogrodnicze, leśne, architektury zieleni). W takiej sytuacji wykształcenie wyższe powinno być posiadane przez innego pracownika na danym rejonie, np. ogrodnika lub brygadzystę; dodatkowo, w przypadku gdy zakres obejmuje prace na terenach zabytkowych, kierownik robót musi spełniać wymagania zgodne z Ustawą o ochronie zabytków (art. 37b)	posiada co najmniej rok doświadczenia w pracach w zakresie zgodnym z przedmiotem zamówienia oraz ukończył kurs w zakresie prac zgodnych z zakresem zamówienia (zależnie od rodzaju prac i charakterystyki obiektu); dodatkowo, w przypadku gdy zakres obejmuje prace na terenach zabytkowych: posiada minimum 9 miesięcy doświadczenia w pracach konserwatorskich lub pracach restauratorskich przy zabytkach będących parkami (albo innego rodzaju zorganizowaną zielenią) wpisanymi do rejestru lub inwentarza muzeum	obowiązkowo wymagany przy pracach prowadzonych w ramach wszystkich standardów
<b>Ogrodnik (opcjonalnie)</b>	nadzoruje i planuje pracę brygad. Uwaga: stanowisko występuje tylko w niektórych miastach, często kompetencje są po stronie zarządcy terenu	ukończył szkołę ogrodniczą (zasadniczą lub średnią) lub uczelnię wyższą (kierunek związany z przedmiotem zamówienia)	posiada co najmniej roczne doświadczenie w pracach związanych z utrzymaniem zieleni	ewentualnie wymagany przez zamawiającego przy pracach prowadzonych w ramach wszystkich standardów
<b>Brygadzysta</b>	nadzoruje pracę danej brygady i wykonuje prace razem z nią	posiada wykształcenie minimum techniczne, preferowane wykształcenie kierunkowe; posiada udokumentowane aktualne kursy branżowe, adekwatne do wykonywanych prac. Zleceniodawca dodatkowo może zalecać udział w szkoleniach okresowych, realizowanych przez zleceniodawcę (o ile takie planuje), lub udział w sezonowych szkoleniach zapewnianych przez wykonawcę	posiada minimum 5 lat doświadczenia w zakresie pielęgnacji zieleni miejskiej; dodatkowo (opcjonalnie): posiada doświadczenie w kierowaniu pracą/zarządzaniu zespołem	pracownik obowiązkowo wymagany przy pracach prowadzonych w ramach wszystkich standardów
<b>Pracownik wykonujący prace</b>	wykonuje prace pod stałym nadzorem brygadzysty	posiada udokumentowane przeszkolenie teoretyczne i praktyczne prowadzone przez brygadzystę, ogrodnika lub kierownika robót w zakresie wykonywanych prac. Zleceniodawca dodatkowo może zalecać udział w szkoleniach okresowych, realizowanych przez zleceniodawcę (o ile takie planuje), lub udział w cyklicznych szkoleniach przypominających, realizowanych przez wykonawcę	w każdej brygadzie przynajmniej 50% pracowników ma minimum roczne doświadczenie pracy w zakresie pielęgnacji zieleni miejskiej	pracownik obowiązkowo wymagany przy pracach prowadzonych w ramach wszystkich standardów



Stanowisko	Opis stanowiska	Wymagane wykształcenie/kwalifikacje/przeszkolenie	Wymagane doświadczenie	Standardy, dla których wymagane jest zapewnienie danego pracownika
<b>Specjalista przyrodnik (może być podwykonawcą)</b>	specjalista dokonujący oględzin terenu w zakresie gatunków chronionych zarówno flory, jak i fauny – ogólny nadzór przyrodniczy, przed rozpoczęciem prac, a także w trakcie ich wykonywania	posiada wykształcenie kierunkowe (szkoła wyższa obejmująca kierunki: biologia, ochrona środowiska, architektura krajobrazu, leśnictwo, ogrodnictwo) oraz przeszedł wykształcenie w zakresie obecności gatunków chronionych i gatunków inwazyjnych lub posiada wykształcenie wyższe niekierunkowe i doświadczenie w pielęgnacji zieleni oraz potwierdzone ukończenie szkolenia w zakresie ochrony gatunków chronionych i zwalczania gatunków inwazyjnych; lub ma doświadczenie w zakresie monitoringu, nadzoru przyrodniczego, wykonywania działań w terenach cennych przyrodniczo w zakresie grupy organizmów lub siedlisk, co do których kierowane jest zlecenie; progi czasowe i liczba działań są w gestii zlecającego; posiadanie uprawnień: certyfikowany inspektor drzew lub pokrewne – może być dodatkowo punktowane	w przypadku posiadania wykształcenia kierunkowego musi mieć minimum 2 lata doświadczenia w nadzorowaniu pielęgnacji terenów zieleni; lub w przypadku posiadania wykształcenia niekierunkowego musi mieć minimum 5 lat doświadczenia w pielęgnacji terenów zieleni i w wykonywaniu prac przy pielęgnacji drzew lub ich nadzorze	obowiązkowo w ramach standardów: ► <i>Rekultywacja murawy;</i> ► <i>Koszenie;</i> ► <i>Pielęgnacja krzewów;</i> ► <i>Kształtowanie drzew w skrajni;</i> ► <i>Poprawa warunków siedliskowych;</i> ► <i>Ochrona roślin przed organizmami szkodliwymi;</i> ► <i>Utrzymanie infrastruktury dla zwierząt;</i> ► <i>Części 6: Bioróżnorodność;</i> ewentualnie w ramach standardów; ► <i>Grabienie;</i>
<b>Specjalista „branżowy” (może być podwykonawcą)</b>	specjaliści wykonujący: 1. nadzór przyrodniczy, na zlecenie osoby wykonującej ogólny nadzór przyrodniczy lub/i specjalistyczny nadzór dot. danej grupy zwierząt, roślin (np. ornitolog, herpetolog, entomolog, fitosocjolog itp.). Prowadzenie nadzoru specjalistycznego wymaga akceptacji eksperta przez zamawiającego; 2. nadzór związany z jakością wód	posiada wykształcenie wyższe kierunkowe: ad 1 – w obszarze ściśle nauk przyrodniczych lub adekwatnie do rodzaju zleconych prac w zakresie dziedzin nauk rolniczych lub leśnych; ad 2 – biologia i chemia	ad 1 ► ma znaczący dorobek naukowy w przedmiotowej sprawie, udokumentowany minimum 5 publikacjami w co najmniej ogólnokrajowych czasopismach będących na liście Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego; ► ma doświadczenie jako ekspert w zakresie grupy organizmów lub siedlisk i potrafi wykazać się minimum 3 wdrożonymi raportami z monitoringu siedlisk lub sporządzonymi ekspertyzami; progi czasowe, liczba publikacji i liczba ekspertyz są w gestii zlecającego; ad 2 ► analogicznie jak w punkcie 1, dodatkowo posiada minimum 2-letnie doświadczenie w pomiarach związanych z utrzymaniem jakości wód śródlądowych	obowiązkowo w ramach standardów: ► <i>Ochrona roślin przed organizmami szkodliwymi;</i> ► <i>Utrzymanie infrastruktury dla zwierząt;</i> ► <i>Utrzymanie obiektów wodnych;</i> ewentualnie w ramach standardów: ► <i>Sadzenie;</i> ► <i>Rekultywacja murawy;</i> ► <i>Koszenie;</i> ► <i>Grabienie;</i> ► <i>Części 4: Pielęgnacja;</i> ► <i>Zarządzanie strefami biocenotycznymi;</i> ► <i>Drugie życie drzewa</i>
<b>Pilarz</b>	osoba wykonująca prace przy pielęgnacji i ścinie drzew z użyciem piły spalinowej, elektrycznej lub narzędzi ręcznych	wymagania zgodne z <u><a href="#">Standardami cięcia i pielęgnacji drzew</a></u> (Fundacja EkoRozwoju, Wrocław); Potwierdzeniem stosownych kwalifikacji jest uzyskanie przez osobę wykonującą certyfikatów, takich jak np.: European Tree Worker, Certified Arborist ISA	zależnie od skomplikowania zamawianych prac – posiada doświadczenie przeprowadzenia od 5 do 20 prac (np. drzew, na których wykonano cięcia) realizowanych w ostatnich 3 latach, w tej samej technice, co zlecana; lub minimum rok udokumentowanego doświadczenia prowadzenia prac w tej samej technice co zlecana; podczas zlecania prac należy wziąć pod uwagę, czy drzewo jest obiektem ochrony pomnikowej lub innego rodzaju ochrony ze względu na organizmy z niego korzystające, specyfikę lokalizacji, np. bliskość ciągów komunikacyjnych, wiek i stan drzewa (np. dojrzałe, sędziwe)	pracownik wymagany obowiązkowo przy pracach opisanych w standardach: ► <i>Kształtowanie drzew w skrajni;</i> ewentualnie potrzebny przy pracach opisanych w standardzie <i>Drugie życie drzewa</i>

# Załącznik 2

## WYTYCZNE W ZAKRESIE SPRZĘTU

1. Emisja hałasu 35
2. Emisja spalin 36
3. Ogumienie 37

Sprzęt i pojazdy wykorzystywane na terenach zieleni powinny powodować jak najmniejsze uciążliwości dla użytkowników terenów zieleni i sąsiadujących nieruchomości. W związku z tym dla sprzętów i pojazdów obowiązują ograniczenia opisane poniżej. Ograniczenia te zdefiniowane są dla poszczególnych rodzajów sprzętów i pojazdów wymienionych we wszystkich standardach. Na terenach miejskich zalecane jest używanie – jeśli to możliwe do wykonania danej pracy – sprzętów akumulatorowych.

## 1. EMISJA HAŁASU

Zaleca się, by, zgodnie z Rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 167/2013 z dnia 5 lutego 2013 r.\* dopuszczalne wartości poziomów hałasu zewnętrznego nie przekraczały:

- 89 dB(A) – w przypadku ciągników, których masa własna w stanie gotowości do jazdy przekracza 1500 kg;
- 85 dB(A) – w przypadku ciągników, których masa własna w stanie gotowości do jazdy nie przekracza 1500 kg.

Dla ciągników starszych niż 2009 r. jest to 90 dB.

Dowodem spełnienia ww. wymagań jest świadectwo zgodności z ww. dyrektywą lub wcześniejszą dyrektywą – zależnie od daty produkcji ciągnika, wystawione przez producenta.



\* Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 167/2013 z dnia 5 lutego 2013 r. (Dz.Urz. UE L 60 z 02.03.2013), <https://sip.lex.pl/akty-prawne/dzienniki-UE/rozporzadzenie-167-2013-w-sprawie-homologacji-i-nadzoru-ryнку-pojazdow-68293683>.

## 2. EMISJA SPALIN

### 2.1. CIĄGNIKI I MASZYNY SAMOBIEŻNE

Normy emisji spalin dla ciągników i maszyn samobieżnych powinny być zgodne z normą STAGE IIIB lub niższe.

#### Uzasadnienie:

Artykuł 63 Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 2016/1628 z dnia 14 września 2016 r.\* oraz art. 19 Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 167/2013 z dnia 5 lutego 2013 r.\*\* dawały producentom możliwość sprzedaży ciągników wyposażonych w silniki spełniające warunki opisane jako STAGE IIIB do grudnia 2021 r. W związku z powyższym oraz biorąc pod uwagę to, że na czas tworzenia *Standardów utrzymania terenów zieleni w miastach* nawet nowe maszyny mogą być wyposażone w ww. silniki, wyższe/nowsze normy jakości spalin (STAGE IV i V) można proponować tylko jako kryterium oceny.

### 2.2. NIEDROGOWE MOBILNE MASZYNY I URZĄDZENIA WYPOSAŻONE W SILNIKI SPALINOWE O MOCY PONIŻEJ 19 KW (W TYM M.IN. KOSIARKI PCHANE, KOSY MECHANICZNE, PILARKI, ODŚNIEŻARKI)

Dla tych maszyn obligatoryjne są poziomy emisji tlenu węgla oraz emisji sumy węglowodorów i tlenków azotu opisane dla etapu II (STAGE II).

Dodatkowo punktowane mogą być oferty zakładające wykonanie prac maszynami (minimum 50% maszyn):

- ▶ wyposażonymi w silniki z poziomem emisji tlenu węgla oraz emisji węglowodorów i tlenków azotu opisane dla etapu V (STAGE V);
- ▶ wyposażonymi w silniki elektryczne – maszyny zasilane bateriami.

Dowodem spełnienia ww. wymagań jest świadectwo zgodności z niżej wymienioną dyrektywą lub wcześniejszą dyrektywą – zależnie od daty produkcji ciągnika, wystawione przez producenta.

#### Uzasadnienie:

Dyrektywa 2002/88/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 9 grudnia 2002 r. zmieniła Dyrektywę 97/68/WE z dnia 16 grudnia 1997 r. odnoszącą się do środków dotyczących ograniczenia emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych

\* Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 2016/1628 z dnia 14 września 2016 r. (Dz.Urz. UE L 525, s. 53), <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?uri=CELEX:32016R1628>.

\*\* Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 167/2013 z dnia 5 lutego 2013 r. (Dz.Urz. UE L 91 z 2019 r., s. 42), <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2013:060:0001:0051:PL:PDF>.





z silników spalinowych montowanych w maszynach samojedźnych nieporuszających się po drogach (Dz.Urz. UE L 35 z 11.2.2003). Jest to pierwsza dyrektywa europejska wprowadzająca ograniczenia emisji spalin dla maszyn nieporuszających się po drogach. Maszyny i urządzenia niespełniające przepisów etapu II mogły otrzymać homologację do 1 sierpnia 2004 r., z wyłączeniem pilarek łańcuchowych i nożyc do żywopłotów, gdzie zamontowane były silniki niespełniające norm emisji – homologacja do 31 lipca 2013 r.\*



**Rys. 1.18.** Przykładowe pojazdy preferowane do obsługi terenów zieleni (od góry): pojazd elektryczny typu „melex” (źródło: zdjęcie pochodzi ze strony internetowej <https://melex.com.pl/en/products/cargo-street-legal/ncar-395h-8.html> [dostęp 12.08.2022 r.]), rower cargo z dodatkowym kontenerem zbiorczym (fot. Maxpro)

## 3. OGUMIENIE



Wszystkie używane do prowadzenia prac pojazdy samobieżne, naczepy, ciągniki muszą być wyposażone w szerokie opony z niskim bieżnikiem, o niskim jednostkowym nacisku na powierzchnię. Dozwolone są opony z typem bieżnika R3 lub tzw. opony „trawnikowe”.

Do wykonania prac ziemnych akceptowane są koparki na gąsienicach, pojazdy wielofunkcyjne typu Avant lub podobne, z możliwością podłączenia przystawki do kopania. Koparkoładowarki mogą pracować na terenie zielni tylko z zastosowaniem mat antykompresyjnych.

Zasady dotyczące wykorzystania pojazdów opisane są w standardzie Przygotowanie do wykonania prac i zabezpieczenie terenu. Wytyczne w zakresie oznakowania pojazdów znajdują się w standardzie Oznakowanie pojazdów i stroju pracowników.

Jeśli to możliwe, zaleca się wykorzystanie na terenach zieleni pojazdów alternatywnych w celu ograniczenia negatywnego wpływu na środowisko (patrz rys. 1.18).

Zaleca się również wykorzystanie sprzętu wyprodukowanego z poszanowaniem środowiska, wykonanego z materiałów naturalnych (np. drewniany trzonek szczotki) czy pochodzących z recyklingu.

\* Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30 kwietnia 2014 r. w sprawie szczegółowych wymagań dla silników spalinowych w zakresie ograniczenia emisji zanieczyszczeń gazowych i cząstek stałych przez te silniki (Dz.U. poz. 588), <https://eli.sejm.gov.pl/eli/DU/2014/588/ogl>.



# Załącznik 3

## WYTYCZNE W ZAKRESIE WPROWADZENIA WYKONAWCY, KONTROLI PRAC I ICH ODBIORU

1. Wprowadzenie wykonawcy w obszar prac 39
2. Kontrola prowadzonych prac 40
3. Odbiór prac 41

# 1. WPROWADZENIE WYKONAWCY W OBSZAR PRAC

## 1.1. WPROWADZENIE WYKONAWCY W TEREN

W trakcie wprowadzenia wykonawcy na teren prac zamawiający:

- ▶ wskazuje obszar wykonania prac;
- ▶ wskazuje ryzyka przyrodnicze występujące w terenie, np. niszczenie siedlisk, płoszenie, zabijanie zwierząt chronionych itp. Wykonawca zweryfikuje ryzyka przed rozpoczęciem prac oraz na bieżąco podczas ich prowadzenia, zgodnie z założeniami każdego standardu;
- ▶ podsumowuje wymagania i zasady co do poruszania się po terenie prac, sąsiadujących terenach i dojazdach do terenu prowadzenia prac.

## 1.2. PROTOKÓŁ WPROWADZENIA W TEREN

Zamawiający i wykonawca podpisują protokół wprowadzenia w teren prac zawierający:

- ▶ datę powstania protokołu;
- ▶ dane osób biorących udział w odbiorze;
- ▶ zakres prowadzenia prac (zgodnie z umową);
- ▶ datę rozpoczęcia prac i przewidywany termin zakończenia;

- ▶ wyrys mapy, z zaznaczonym obszarem wykonywania prac – jeśli jest to możliwe;
- ▶ potwierdzenie zapoznania się i akceptację wykonawcy obowiązującego prawa (prawo ochrony środowiska, ustawa o ochronie przyrody, przepisy BHP, odpowiednie regulacje lokalne i wewnętrzne), zapisów umownych w szczególności zasad prowadzenia prac oraz korzystania z ciągów komunikacyjnych.

Zaleca się, by każdorazowe rozpoczęcie danego rodzaju prac (np. grabienia, koszenia) poprzedzone było instruktażem ze strony kierownika robót co do ogólnych zasad prowadzenia prac, bezpieczeństwa i ryzyk związanych z oddziaływaniem na przyrodę. Instruktaż powinien być prowadzony z udziałem kierownika oraz wszystkich pracowników wykonujących prace w terenie.



## 2. KONTROLA PROWADZONYCH PRAC

### 2.1. KONTROLA MATERIAŁÓW

Kontroli podlegać mogą materiały użyte do wykonania prac, w tym:

- ▶ zgodność ze zleceniem, opisem przedmiotu zamówienia (opz), umową;
- ▶ ilość wykorzystanych materiałów, np. w przypadku środków ochrony roślin czy nawozów;
- ▶ jakość i skład materiału;
- ▶ zgodność materiału z prawem, dopuszczeniami, zaleceniami, dokumentacją projektową czy wytycznymi zamawiającego.

Wykonawca zobowiązany jest, przed rozpoczęciem użycia, wbudowania lub zastosowania danego materiału, poinformować zamawiającego o posiadaniu lub dostarczeniu na obszar prowadzenia prac materiałów, których zamierza użyć do realizacji prac, i uzyskać jego akceptację co do jakości materiału. Zaleca się, by powyższe dotyczyło tylko materiałów mających kluczowe znaczenie dla zdrowia, bezpieczeństwa, trwałości i jakości wykonywanych prac. Zawsze niezbędne jest zgłoszenie do odbioru materiału roślinnego przed jego posadzeniem.

Na wezwanie zamawiającego wykonawca przedstawi:

- ▶ karty techniczne stosowanych materiałów;
- ▶ certyfikaty zgodności z normami EU;
- ▶ atesty, jeśli produkty tego wymagają;
- ▶ dokumenty zakupu materiałów.

### 2.2. KONTROLA PRAC ZANIKOWYCH\*

Każdorazowo, gdy prace mają charakter zanikowy, wykonawca ma obowiązek poinformowania zamawiającego o gotowości do ich odbioru. Odbiór może odbyć się w terenie lub przez akceptację prac na podstawie zdjęć i/ lub filmów dostarczonych przez wykonawcę drogą elektroniczną. Zakrycie prac zanikowych bez ich wcześniejszej kontroli ze strony zamawiającego może skutkować koniecznością ich odkrycia.

### 2.3. KONTROLA WYKONYWANYCH PRAC

Kontrola prowadzonych prac będzie dotyczyć m.in.:

- ▶ zgodności ze zleceniem, umową, opz;
- ▶ osób wykonujących daną pracę pod kątem posiadania odpowiednich kompetencji, szkoleń, doświadczenia, zgodnie z wymaganiami zamawiającego (patrz Załącznik 1. Wymagania wobec pracowników);
- ▶ sposobu postępowania i poruszania się pojazdów i sprzętu;
- ▶ ingerencji w tereny niepodlegające pracom;
- ▶ zabezpieczenia obszarów, które nie podlegają pracom lub wymagają wykonania prac ręcznie;
- ▶ zabezpieczenia sąsiadujących terenów przed degradacją i zagęszczeniem gruntu;

\* Prace konieczne do wykonania prac podstawowych, mające charakter tymczasowy, np. zabezpieczenie obszaru SOD, zabezpieczenie i oznakowanie dołów sadzeniowych, wykonanie dołów sadzeniowych, zaprawa dołów, wykonanie warstw drenażowych, wykonanie podziemnej stabilizacji drzewa.



- ▶ kolejności wykonywanych czynności;
- ▶ bieżącego i sukcesywnego porządkowania terenu i usuwania urobku (jeśli powstaje);
- ▶ sposobu wykonywania prac w strefach ochrony drzew;
- ▶ stosowanego ogumienia maszyn;
- ▶ hałasu, zapylenia powietrza powodowanego przez prowadzone prace;
- ▶ oznaczenia pojazdów i prawidłowego ubioru pracowników (patrz standard Oznakowanie pojazdów i stroju pracowników);
- ▶ używanego sprzętu (adekwatnego do wykonywanych prac, standardu utrzymania, rodzaju terenu i lokalizacji, patrz Załącznik 2. Wytyczne w zakresie sprzętu).

## 3. ODBIÓR PRAC

Odbiór prac odbędzie się w końcowych dniach okresu przewidywanego dla zakończenia prac. Zamawiający może zażądać od wykonawcy zdjęć wykonanych prac jako podstawy do odbioru. Zdjęcia te muszą obejmować charakterystyczne elementy obszaru, tak by można było zidentyfikować miejsce zrobienia zdjęcia.

### 3.1. ODBIÓR CZĘŚCIOWY

Odbiór częściowy polegać będzie na odbiorze, akceptacji lub wskazaniu uwag do wykonanego etapu lub części zakresu zleconych prac. Zamawiający i wykonawca podpisują protokół odbioru zawierający:

- ▶ datę powstania protokołu;
- ▶ dane osób prowadzących odbiór;
- ▶ numer zlecenia lub umowy, której dotyczą prace;
- ▶ datę zakończenia prac;
- ▶ zakres wykonania prac/etapy;
- ▶ ewentualne uwagi do wykonanych prac.

### 3.2. ODBIÓR KOŃCOWY

Odbiór końcowy odbywa się po zgłoszeniu wykonawcy. Dotyczy zakończenia wszystkich etapów zleconych prac i polegać będzie na weryfikacji osiągniętego przez wykonawcę efektu prac. Odbiór końcowy może odbyć się poprzez wizyty zamawiającego w terenie lub na podstawie przesłanej przez wykonawcę dokumentacji zdjęciowej. Zakończenie prac wymaga podpisania protokołu końcowego odbioru prac, zawierającego te same dane co protokół częściowego odbioru prac.