

ul. Kowieńska 19
51-351 Wrocław
kom. 601 553 704
biuro@lps.com.pl
www.lps.com.pl
NIP 973-038-23-26
REGON 020327790



stadium: *PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY*

temat: **PROJEKT NASADZEŃ DRZEW
WZDŁUŻ PROJEKTOWANEGO ŁĄCZNIKA
ULIC CYNAMONOWEJ I PEŁCZYŃSKIEJ
WE WROCŁAWIU**

projektant: **MAAD - Projekt Sp. z o.o.**
50-106 Wrocław, ul. Inspektowa 8

inwestorzy: **ZARZĄD DRÓG I UTRZYMANIA MIASTA**
53-633 Wrocław, ul. Długa 49

PBO DACH BUD Sp. z o.o.
53-342 Wrocław, ul. Komandorska 53H

autor: **dr Piotr Reda**

Wrocław, luty 2020

Spis treści

1. Podstawa opracowania	3
2. Informacje o autorach	3
3. Wprowadzenie.....	3
4. Materiały wyjściowe	4
5. Projekt zieleni	4
5.1. Założenia projektowe	4
5.2. Projektowana zieleń	4
6. Realizacja projektowanej zieleni	5
6.1. Termin i przygotowanie terenu pod nasadzenia	5
6.2. Nasadzenia drzew	5
6.3. Pielęgnacja nasadzeń	7
6.4. Zakładanie i pielęgnacja trawników	8

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawą niniejszego opracowania jest zlecenie przez firmę PBO Dach Bud Sp. z o.o. z siedzibą przy ulicy Komandorskiej 53H we Wrocławiu, Piotrowi Redzie (doktorowi nauk biologicznych, dendrologowi) działającemu pod firmą Leaf Project Studio z siedzibą przy ul. Kowieńskiej 19 we Wrocławiu, sporządzenia projektu nasadzeń drzew wzdłuż projektowanego łącznika ulic Cynamonowej i Pełczyńskiej we Wrocławiu.

2. INFORMACJE O AUTORACH

dr, arch. kraj. Piotr Reda - doktor nauk biologicznych (absolwent Wydziału Nauk Przyrodniczych Uniwersytetu Wrocławskiego), architekt krajobrazu (absolwent Podyplomowego Studium Architektury Krajobrazu na Wydziale Architektury Politechniki Wrocławskiej), pracownik Uniwersytetu Zielonogórskiego (kierownik ds. naukowych Ogrodu Botanicznego), członek Stowarzyszenia Architektury Krajobrazu z siedzibą w Krakowie (od 22.03.2014 r. Prezes Zarządu) zrzeszonego w International Federation for Landscape Architects (IFLA) oraz European Landscape Contractors Association (ELCA), jeden z członków założycielskich Stowarzyszenia „Federacja Arborystów Polskich” z siedzibą we Wrocławiu, członek Polskiego Towarzystwa Dendrologicznego z siedzibą we Wrocławiu, członek Stowarzyszenia „Rada Ogrodów Botanicznych i Arboretów w Polsce”, członek Rady Zespołu Parków Krajobrazowych Województwa Lubuskiego, Inspektor Nadzoru Terenów Zieleni nr rej. OSTO 113/2016, prowadzący działalność gospodarczą pod firmą Leaf Project Studio.

specjalność: botanika, ochrona przyrody, dendrologia, architektura krajobrazu, kształtowanie terenów zieleni,

siedziba firmy: 51-351 Wrocław, ul. Kowieńska 19,

kontakt: tel. kom. 601 553 704, e-mail: p.reda@lps.com.pl

3. WPROWADZENIE

W związku z budową kolejnych zespołu zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej w rejonie ulicy Kminkowej zachodzi konieczność budowy przedłużenia ulicy Waniliowej na odcinku od ulicy Cynamonowej do ulicy Pełczyńskiej zgodnie z zapisem Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego obowiązującego na tym terenie (*UCHWAŁA NR XLI/1282/09 RADY MIEJSKIEJ WROCŁAWIA z dnia 19 listopada 2009 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla części zespołu urbanistycznego Kminkowa we Wrocławiu*). W dokumencie tym wskazana jest konieczność zaprojektowania i wykonania alejowego nasadzenia drzew wzdłuż przedmiotowego fragmentu ulicy.

Wytyczne do projektu zostały określone w umowie pomiędzy inwestorem firmą PBO Dach Bud Sp. z o.o. a Zarządem Dróg i Utrzymania Miasta we Wrocławiu i uwzględnione w projekcie drogowym inwestycji

Niniejszy projekt wskazuje miejsca wykonania nasadzeń drzew oraz warunki dotyczące wielkości i jakości sadzonego materiału zgodnie z Zarządzeniem Prezydenta.

4. MATERIAŁY WYJŚCIOWE

Do wykonania niniejszego projektu posłużyły następujące materiały wyjściowe:

- Mapa do celów projektowych przedmiotowego terenu w skali 1 : 500.
- Projekt zagospodarowania terenu do projektu budowlanego budowy łącznika od ulicy Cynamonowej do ulicy Pełczyńskiej wraz ze skrzyżowaniami w celu zapewnienia obsługi komunikacyjnej przyległych terenów zabudowy mieszkaniowej. (Maślenickie K., MAAD Projekt sp. z o.o, 2020).
- Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego – UCHWAŁA NR XLI/1282/09 RADY MIEJSKIEJ WROCLAWIA z dnia 19 listopada 2009 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla części zespołu urbanistycznego Kminkowa we Wrocławiu.
- Ustalenia z projektantem drogowym i zleceniodawcą.

5. PROJEKT ZIELENI

5.1. Założenia projektowe

- Lokalizacja drzew wzdłuż projektowanego łącznika ulic Cynamonowej z Pełczyńską z dostosowaniem gatunków do istniejących w sąsiedztwie nasadzeń przydrożnych.
- Zastosowanie doboru drzew oraz ich lokalizacji zgodnie z wytycznymi z otrzymanymi w innych pismach, dokumentach oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa.

5.2. Projektowana zielen

Projekt przewiduje posadzenie 3 gatunków lip na 3 odcinka drogi wyznaczanych przez skrzyżowania z drogami poprzecznymi. Na odcinku od ul. Cynamonowej do zjazdu w ul. Lawendową - lipa drobnolistna 'Greenspire' (*Tilia cordata* 'Greenspire'), do łącznika z ul. Melisową lipa krymska (*Tilia* 'Euchlora') i dalej do ul. Pełczyńskiej lipa srebrzysta 'Varsaviensis' (*Tilia tomentosa* 'Varsaviensis'). Projekt uwzględnia zapisy obowiązującego MPZP oraz wytyczne Zarządzenie Prezydenta Wrocławia w sprawie ochrony drzew i rozwoju terenów zieleni we Wrocławiu. Łączna ilość przewidzianych w projekcie drzew do posadzenia - **125 szt.**

Opis doboru materiału roślinnego przedstawia tabela nr 1.

Tab.1 Wykaz projektowanych roślin.

Nr proj.	Gatunek (nazwa polska i łacińska)	Razem	Opis
1.	Lipa drobnolistna 'Greenspire' <i>Tilia cordata</i> 'Greenspire'	67 szt.	Aleje drzew. Więźba sadzenia co 7,0m lub zgodnie z rysunkiem. Materiał szkółkarski: obw. pnia 16÷18cm z bryłą korzeniową, co najmniej 3 razy szkółkowany.
2.	Lipa krymska <i>Tilia</i> 'Euchlora'	28 szt.	Aleja drzew. Więźba sadzenia co 7,0m lub zgodnie z rysunkiem. Materiał szkółkarski: obw. pnia 16÷18cm z bryłą korzeniową, co najmniej 3 razy szkółkowany.
3.	Lipa srebrzysta 'Varsaviensis' <i>Tilia tomentosa</i> 'Varsaviensis'	30 szt.	Aleje drzew. Więźba sadzenia co 7,0m lub zgodnie z rysunkiem. Materiał szkółkarski: obw. pnia 16÷18cm z bryłą korzeniową, co najmniej 3 razy szkółkowany.

Razem: 125 szt.

6. REALIZACJA PROJEKTOWANEJ ZIELENI

6.1. Termin i przygotowanie terenu pod nasadzenia

Prace związane z sadzeniem drzew powinny zgodnie ze sztuką ogrodnictwą być przeprowadzone wiosną (marzec - kwiecień) lub jesienią (październik - listopad). Jest to najlepszy okres na sadzenie dużych drzew. Przy czym dogodniejszy jest termin jesienny.

Przygotowanie terenu pod nasadzenia:

- z powierzchni terenu pod nasadzenia powinna być w pierwszej kolejności usunięta darni jeśli występuje,
- teren przeznaczony pod nasadzenia musi być wyrównany oczyszczony z kamieni i zanieczyszczeń,
- powierzchnię pod nasadzenia drzew należy przygotować poprzez wykonanie talerzy pozbawionych roślinności średnicy min. 1 m dla każdego drzewa (nie siać tam trawy),

Gleba pod nasadzenia drzew i krzewów powinna być przygotowana podczas ich sadzenia (zaprawa dołów).

Lokalizacja projektowanych nasadzeń została przedstawiona na rysunku 1.

6.2. Nasadzenia drzew

Drzewa przeznaczone do nasadzeń powinny spełniać kryteria wielkościowe wskazane w tabeli 1, wyrównane pod względem jakości i wielkości. Sadzonki drzew powinny spełniać „Zalecenia jakościowe dla ozdobnego materiału szkółkarskiego”, wydane przez Związek

Szkółkarzy Polskich (2013). Powinny one być prawidłowo uformowane z zachowaniem pokroju charakterystycznego dla gatunku i odmiany oraz posiadać następujące cechy:

- pąk szczytowy przewodnika powinien być wyraźnie uformowany,
- przyrost ostatniego roku powinien wyraźnie przedłużać przewodnik,
- system korzeniowy powinien być skupiony i prawidłowo rozwinięty, na korzeniach szkieletowych powinny występować liczne korzenie drobne,
- bryła korzeniowa powinna być prawidłowo uformowana i nieuszkodzona oraz wilgotna,
- pędy boczne korony drzewa powinny być równomiernie rozmieszczone,
- przewodnik powinien być mniej więcej prosty (nie dotyczy odmian kulistych),

Wady niedopuszczalne materiału sadzeniowego:

- silne uszkodzenia mechaniczne roślin,
- odrosty podkładki poniżej miejsca szczepienia,
- ślady żerowania szkodników,
- oznaki chorobowe,
- zwiędnięcie i pomarszczenie kory na korzeniach i częściach naziemnych,
- martwice i pęknięcia kory,
- uszkodzenie pąka szczytowego przewodnika,
- dwupędowe korony drzew formy piennej,
- uszkodzenie lub przesuszenie bryły korzeniowej,

Drzewa przeznaczone do nasadzeń powinny mieć formę pienną. Powinny one być co najmniej trzykrotnie szkółkowane o wymiarach podanych w projekcie. Powinien być to materiał z bryłą korzeniową w balocie. Nasadzenia należy wykonać wczesną wiosną (marzec - kwiecień) lub jesienią (październik - listopad) zgodnie ze sztuką ogrodniczą. Drzewa należy sadzić w doły o wymiarach dostosowanych do bryły korzeniowej. Zwykle dół ma średnicę około 1,0 m i głębokość 1,0 m. Należy spulchnić wnętrza dołów, zalać wodą oraz zaprawić w zależności od warunków glebowych oraz zgodnie z bieżącymi ustaleniami z ZZM:

- a) sadzenie w gruncie kategorii III z zaprawą do połowy głębokości dołów ziemią urodzajną z zastosowaniem np. hydrożelu lub hydroboxu lub równoważne,
- b) sadzenie w gruncie macierzystym z warstwową zaprawą dołów:
 - zwirowa ok. 10-15 cm,
 - mieszanka ziemi z hydrożelem lub hydroboxem lub równoważne i z piaskiem ok. 20 cm,
 - posadowienie bryły na wykonanych warstwach,
 - wbicie palików,

- dalsze zaprawianie: mieszanka ziemi urodzajnej z piaskiem ok. 10 cm
- końcowe zaprawienie dołów ziemią kompostową.

Powierznię gruntu przy posadzonym drzewie należy uformować w kształcie misy o spadku w stronę pnia drzewa, przez obniżenie gruntu wokół drzewa do 5cm, tak aby gromadziła ona wodę opadową w obrębie systemu korzeniowego. Po posadzeniu drzewo należy ponownie obficie podleć (min. 50 litrów wody). Wskazane jest zalewanie wodą w ciągu 8 godzin w celu zlikwidowania wszystkich kieszeni powietrznych w obrębie bryły. W celu stabilizacji bryły korzeniowej należy wbić 3 paliki o średni. 8cm i wys. 250cm w rozstawie 60-70cm z wiązaniami: górnym podwójnym (sztywny z jednej warstwic połowic i miękkim) oraz dolnym (sztywnym) wykonanym z 4 warstw połowic toczonych montowanych od powierzchni terenu do wys. 40cm, stosując 1-2cm przerwy między połowicami. Czynność tą wykonać w tym samym dniu, w którym drzewo zostało posadzone. Należy unikać zbyt głębokiego posadzenia drzewa. Szyja korzeniowa powinna być na podobnym poziomie względem terenu, na jakim drzewo rosło w szkółce. Powierznię misy należy wyściółkować przekompostowaną średniomieloną korą warstwą o grubości, po ubiciu 5 cm.

Nie wolno w pierwszym roku zasilac posadzonych drzew związkami azotowymi, gdyż może to spowodować uszkodzenie systemu włóśników korzeniowych. Dla zapewnienia odpowiednich warunków wzrostu możliwe jest stosowanie nawozów organicznych już w roku sadzeniu (w przypadku sadzenia wiosną) oraz nawozów mineralnych od drugiego roku.

6.3. Pielęgnacja drzew po posadzeniu

Nasadzone drzewa należy objąć 36 miesięcznym okresem pielęgnacyjnym w okresie gwarancyjnym.

Po posadzeniu drzew w celu ułatwienia, a często wręcz umożliwienia im przyjęcia się na nowym miejscu niezbędne jest systematyczne przeprowadzanie odpowiednich zabiegów pielęgnacyjnych, do czasu prawidłowego zakorzenienia się w nowym miejscu i formujących:

- regularne i obfite podlewanie, szczególnie w okresach suszy letniej, nie mniej niż 10 razy w sezonie wegetacyjnym, co najmniej 50 l. wody pod każde drzewo,
- motyczenie mis wokół drzew - min. raz w roku na wiosnę,
- pielenie chwastów z mis wokół drzew - min. trzy razy w roku,
- uzupełnianie kory w misach.
- regularne oględziny stanu zdrowotnego roślin, usuwanie suszu gałęziowego oraz złamanych i chorych gałęzi (cięcia pielęgnacyjne); wykonywanie ewentualnych oprysków środkami ochrony roślin w przypadku zaatakowania przez szkodniki i patogeny (prace należy

wykonywać wyłącznie po uprzednim ustaleniu z ZZM oraz zgodnie z Ustawą z dn. 8 marca 2013 r. o środkach ochrony roślin (tj. Dz. U. z 2015 r. poz. 547).

- regularne przeglądy stanu wiązań do palików oraz usuwanie stwierdzonych usterek; w razie potrzeby wymiana zniszczonych lub uzupełnianie brakujących palików, wiązań, poprzeczek; po trzech latach należy paliki usunąć.
- formowanie koron odpowiednie dla gatunku przez wykwalifikowanych ogrodników.
- usuwanie odrostów.
- nawożenie drzew wg. potrzeb.
- w przypadku nie przyjęcia się (uschnięcia) drzew, lub zamierania w stopniu nie gwarantującym odbudowy korony, należy je wymienić w najbliższym terminie agrotechnicznym przy zachowaniu tych samych parametrów w terminie ustalonym z ZZM,

Wszystkie opisane prace należy wykonywać zgodnie ze sztuką ogrodniczą, ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tj. Dz. U. z 2016 r., poz. 2134 ze zm.), ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2016 r., poz. 266), zgodnie z obowiązującymi normami, zapewniając uzyskanie należytego efektu estetycznego.

Przy pracach związanych z sadzeniem i pielęgnacją drzew wymagany jest stały nadzór osób posiadających odpowiednie kwalifikacje.

6.4. Zakładanie i pielęgnacja trawników

Rozwój posianych gatunków roślin trawnikowych zależy od przygotowania powierzchni do siewu. Wszystkie powierzchnie trawiaste planuje się wykonać metodą siewu tradycyjnego po nawiezieniu humusu (w przypadku stosowania humusu z odkładu należy go starannie przesiać i usunąć zanieczyszczenia) na całą powierzchnię o warstwie grubości 20cm. Teren pod trawniki powinien być lekko zagłębiony w stosunku do terenów przyległych (chodników, jezdni). Należy go przed wysiewem starannie odchwaścić, wyrównać i uwałować. Siew należy wykonać siewnikiem. Po wysiewie nasion należy zastosować wałowanie. W przypadku, gdy gleba jest mokra, należy wałowanie wykonać w późniejszym terminie. Najlepszym terminem wykonania siewu jest wiosna lub II połowa lata (koniec sierpnia, do połowy września). Nie zaleca się wykonywania siewów w I połowie lata (czerwiec - lipiec). Rozwój wysianych gatunków zależy przede wszystkim od przebiegu pogody. Należy zatem teren zakładanej powierzchni trawiastej po siewie deszczować dawką $5 \div 10$ mm opadu, co 2-3 dni w okresie wegetacyjnym I roku. Po wschodach należy zastosować nawożenie pogłównie azotem w ilości 30 kg N/ha. Pierwsze koszenie należy wykonać gdy ruń osiągnie wysokość 10÷15 cm. W latach następnych należy nawozić powierzchnie trawiaste dawką 50 kg np. Polifoski na 1 ha.

Powierzchnia zakładanych trawników w pasie drogowym - 5710,8 m².

Dla trawników przyjęto normę wysiewu 300 kg nasion na 1 ha (30 g/m²). Proponuje się zastosować standardową mieszankę parkową. Proponowany skład mieszanki: kostrzewa czerwona rozłogowa (ok. 30%), kostrzewa czerwona kępowa (ok. 10%), kostrzewa trzcinowa (ok. 15%), kostrzewa owcza (ok. 15%) oraz życica trwała (30%).

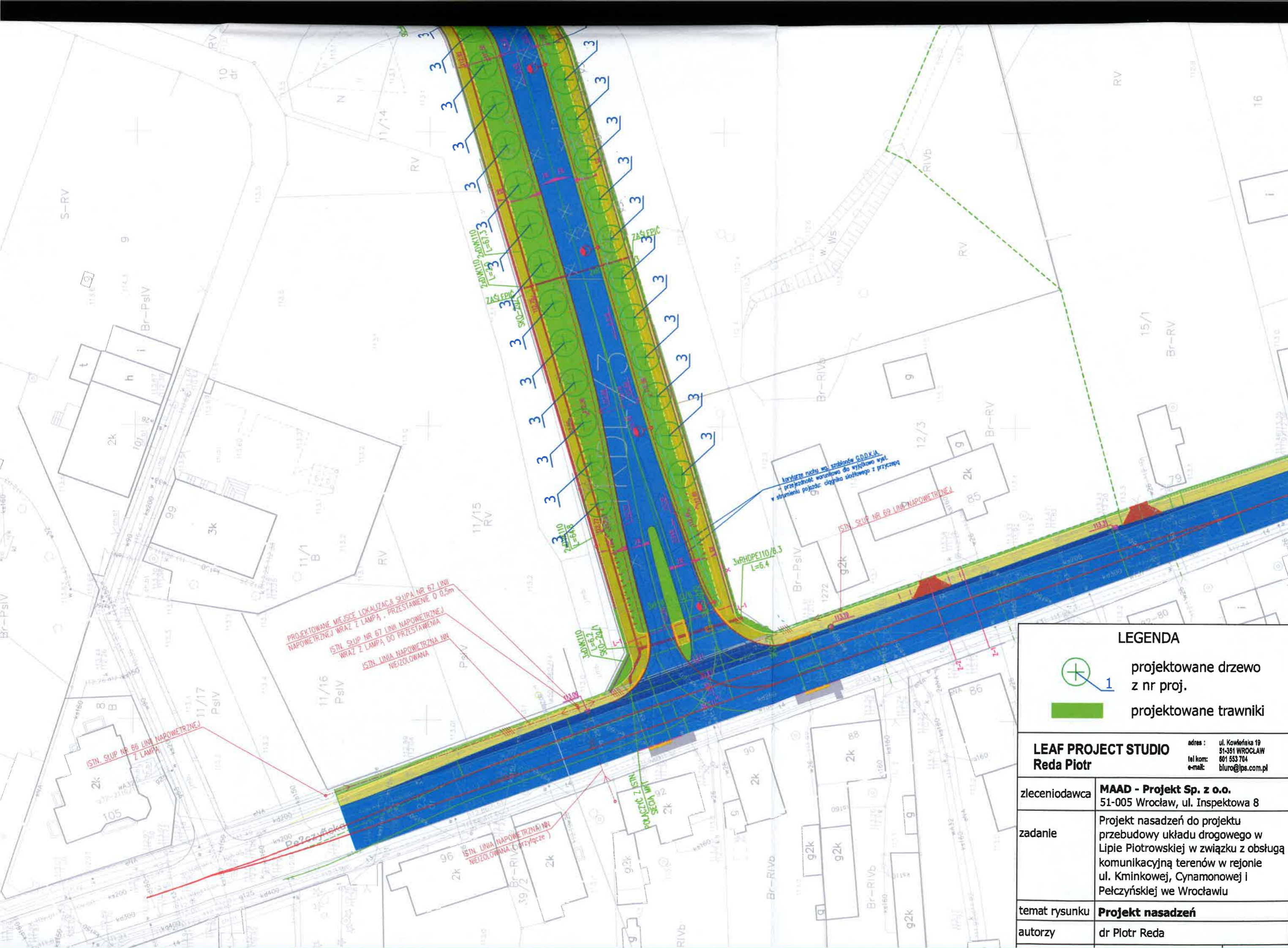
Trawniki wymagają nawożenia mineralnego w ciągu całego roku. Mieszanki nawozów należy przygotować tak, aby trawom zapewnić składniki wymagane w poszczególnych porach roku;

- wiosną – trawnik wymaga mieszanki z przewagą azotu,
- do połowy lata należy ograniczyć azot, zwiększając dawki potasu i fosforu,
- ostatnie nawożenie nie powinno zawierać azotu, lecz tylko fosfor i potas.

Trawniki szczególnie na początkowym etapie wzrostu należy podlewać i odchwaszczać. Należy je także zabezpieczyć przed zniszczeniem do czasu uzyskania pełnego zadarnienia a w przypadku niezadowalającego efektu należy dosiać trawy.

Celem koszenia jest uzyskanie dużej zwięzłości trawnika oraz równej jego powierzchni o odpowiedniej wysokości.

- Koszenia trawników w całym okresie pielęgnacji powinny odbywać się w regularnych odstępach 8÷10 razy w sezonie, dobrze przygotowanym sprzętem.
- Pierwsze koszenie po zimie należy przeprowadzić gdy trawa osiągnie wysokość 8÷10cm. Wysokość pierwszego koszenia to 4÷5cm
- Następane koszenia należy wykonać do żądanej wysokości dla trawników ozdobnych jest to 3÷4cm.
- Należy kosić trawniki suche zapobiega to zbijaniu się mokrej trawy. W przypadku długotrwałych opadów gdy trawa wyrośnie zbyt wysoko koszenie należy przeprowadzić etapowo.
- Ostatnie, przedzimowe koszenie trawników powinno być wykonane z jednomiesięcznym wyprzedzeniem spodziewanego nastania mrozów (dla warunków klimatycznych Polski można przyjąć pierwszą połowę października).
- Trawę po skoszeniu należy zbierać i przeznaczać na kompost.
- Cały teren inwestycji należy objąć jesiennym i wiosennym wygrabieniem liści z wywozem biomasy na składowisko biomasy. Jesienne grabienie liści należy wykonać najpóźniej do dnia 5 grudnia br. Wiosenne grabienie liści należy wykonać do dnia 31 marca br.
- Wywóz biomasy na składowisko biomasy w dniu wykonania zabiegu.





PROJEKTOWANE MIEJSCE LOKALIZACJI SKŁAPA NR 67 LINII NAPOWIETRZNEJ WRAZ Z LAMPĄ - PRZESTAWIENIE O 0,5m
 ISTN. SKŁAP NR 67 LINII NAPOWIETRZNEJ WRAZ Z LAMPĄ DO PRZESTAWIENIA
 ISTN. LINIA NAPOWIETRZNA NIWIEZOLOWANA

ISTN. SKŁAP NR 66 LINII NAPOWIETRZNEJ WRAZ Z LAMPĄ

ISTN. LINIA NAPOWIETRZNA NIWIEZOLOWANA (przylączce)

KONTROLA NIECHU NA SZKODLIWOŚĆ G.D.D.K.U.A. i przesłanie warunków do wyjątkowo wysł. w składowisku pojazdów. Odbiór składowego z przyczepą

LEGENDA	
	1 projektowane drzewo z nr proj.
	projektowane trawniki

LEAF PROJECT STUDIO
 Reda Piotr

adres : ul. Kowaleńska 19
 51-351 WROCLAW
 tel kom: 801 553 704
 e-mail: biuro@lps.com.pl

zleceniodawca **MAAD - Projekt Sp. z o.o.**
 51-005 Wrocław, ul. Inspektowa 8

zadanie Projekt nasadzeń do projektu przebudowy układu drogowego w Lipie Piotrowskiej w związku z obsługą komunikacyjną terenów w rejonie ul. Kminkowej, Cynamonowej i Pełczyńskiej we Wrocławiu

temat rysunku **Projekt nasadzeń**

autorzy dr Piotr Reda