

## 1. PRZEDMIOT, CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest inwentaryzacji drzew i krzewów, wraz z zabezpieczeniem istniejącej zieleni i zaprojektowaniem nowej w obrębie fragmentu pasa drogowego na skrzyżowaniu ulic Morasko, bł. M. Aviano i T. Mateckiego w Poznaniu przy przejeździe kolejowym.

Celem inwentaryzacji było rozpoznanie składu gatunkowego, lokalizacji, rozmiaru drzew i krzewów rosnących w terenie. Inwentaryzacja stanowi podstawę do wykonania dalszych prac projektowych, związanych z budową chodnika na tym terenie.

W ramach opracowania rozpoznano i opisano gatunki drzew i krzewów występujących na w/w obszarze, zestawiano je w tabeli inwentaryzacyjnej oraz wyznaczono ich lokalizację na mapie sytuacyjnej.

## 2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zlecenie Inwestora
- Aktualizowana mapa zasadnicza w skali 1:500
- Wizja lokalna i pomiary w terenie
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2004 nr 92 poz. 880)

## 3. OPIS OBSZARU OPRACOWANIA

Obszar opracowania to teren fragmentu pasa drogowego przy przejeździe kolejowym na ul. Morasko, bł. M. Aviano i T. Mateckiego w Poznaniu oraz najbliższe sąsiedztwo pasa drogowego. Długość odcinka inwentaryzacji to około 180 m, są to szerokie fragmenty zieleni przy skrzyżowaniu ulic i wzdłuż pasów drogowych. Wzdłuż pasa drogowego i na zieleńcach rosną duże drzewa alejowe, na ulicy Mateckiego wzdłuż ogrodzeń znajdują się zwarte grupy krzewów i żywopłotów a przed nimi drzewa. Część żywopłotów i krzewów rośnie za ogrodzeniem, ale częściowo jest to działka drogowa a częściowo prywatna.

## 4. INWENTARYZACJA DENDROLOGICZNA

### 4.1. METODYKA

Prace terenowe obejmujące inwentaryzację drzew i krzewów prowadzono w lipcu 2022 r. Rośliny oznaczano w stanie ulistnionym. Drzewa i krzewy zostały rozpoznane pod względem przynależności gatunkowej. Nazewnictwo przyjęto według wykazu gatunków opracowanego przez Senetę i Dolatowskiego<sup>1</sup>. Oznaczonym drzewom i krzewom nadano numery oraz naniesiono je na mapę zasadniczą w skali 1:500. Część drzew, które nie były oznaczone na mapach zasadniczych domierzano od punktów stałych. Do pomiarów pierśnicy drzew użyto taśmy mierniczej.

W tabeli inwentaryzacyjnej zestawiono oznaczone drzewa i krzewy. Numery roślin w tabeli odpowiadają numerom roślin naniesionych na mapę zasadniczą. W tabeli zawarto polskie i łacińskie nazwy rodzajowe lub gatunkowe drzew i krzewów, obwód pnia drzew mierzony na wysokości pierśnicy (130 cm od ziemi) oraz na wysokości 5 cm, powierzchnię krzewów, oraz uwagi dotyczące formy wzrostu i ewentualnego stanu fitosanitarnego roślin. Dodatkowo dla drzew uwzględniono średnicę korony, którą wrysowano na rysunek inwentaryzacyjny zieleni.

### 4.2. WYNIKI INWENTARYZACJI

Zinwentaryzowano łącznie **17 szt. i kilka grup krzewów i żywopłotów o łącznej powierzchni 147 m<sup>2</sup>**.

W pasie drogowym ul. Mateckiego rosną jesiony wyniosłe, na końcu ulicy przy przejeździe jest kępa drzew jesion wyniosły wielopniowy i klon pospolity, wzdłuż ul. bł. M. Aviano rosną pojedyncze drzewa i kępa drzew, oraz pojedyncze grupy krzewów liściastych; wzdłuż ul. Morasko drzewa i krzewy rosną po wschodniej stronie, są to zwarte grupy zieleni, krzewów, żywopłotów i drzew. Rosną tam także duże wartościowe drzewa alejowe w szczególności drzewo nr 15 i 20. Jedno młode drzewo jest suche – nr 17.

Część krzewów i żywopłotów rośnie za ogrodzeniem na terenie prywatnym, ale jest to w większości działka pasa drogowego.

W dalszej części opracowania załączono dokumentację fotograficzną z przeprowadzonej inwentaryzacji zieleni.

---

<sup>1</sup> SENETA W., DOLATOWSKI J. (2008): *Dendrologia*. Wyd. 4. PWN, Warszawa.

## 5. PROJEKT OCHRONY ZIELENI (zabezpieczenie drzew na terenie budowy)

Prace w zakresie drzew i terenów zieleni należy wykonywać zgodnie z Zarządzeniem nr 399/2022/P w sprawie ochrony drzew:

<https://bip.poznan.pl/bip/zarzadzenia-prezydenta/399-2022-p.NT001810F6/>

- [StandardCieciaiPielegnacjiDrzew\\_Fund\\_Ekorozwoju.pdf \(PDF, 2084.41kB\)](#)
- [StandardOchronyDrzewProces\\_Inwestycyjny\\_FundEkoRozwoju.pdf \(PDF, 961.73kB\)](#)

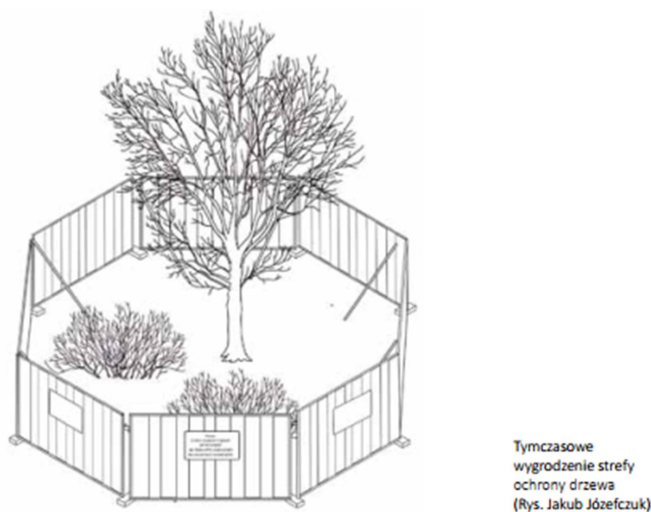
Drzewa i krzewy rosnące na terenie inwestycji powinny podlegać szczególnej ochronie podczas przeprowadzanych prac budowlanych.

### Wytyczne ochrony drzew:

- Należy dostosować sposób zabezpieczenia drzew odpowiednio do jego lokalizacji;
- Inspektor nadzoru terenów zieleni powołany przez Inwestora na czas realizacji, wyznacza przebieg strefy ochronnej drzew;
- Na etapie przekazania kierownikowi budowy terenu pod budowę, inspektor nadzoru terenów zieleni (INTZ) dokonuje, w oparciu o dokumentację projektową, uzgodnień z wykonawcą w zakresie dostosowania sposobu zabezpieczenia drzew. Po wykonaniu przez wykonawcę zabezpieczeń przy drzewach, zatwierdza pisemnie prawidłowość wykonania czynności. Nie zezwala się na wejście w teren sprzętem mechanicznym oraz rozpoczęcia prowadzenia prac budowlanych, bez zatwierdzenia prawidłowości zabezpieczenia drzew;
- Drzewa na terenie budowy rosnące pojedynczo i w grupach należy ogrodzić płotem drewnianym lub systemowym (odsuniętym o min. 2,5 m od pnia drzewa), w celu ochrony pnia i systemu korzeniowego drzewa;
- Nie wolno przesuwac ogrodzenia zabezpieczającego systemy korzeniowe drzew
- W przypadku utworzenia tymczasowych dróg komunikacyjnych w obszarze systemu korzeniowego drzewa, pień oraz jego system korzeniowy należy odpowiednio zabezpieczyć, by zminimalizować zagęszczanie gruntu oraz ryzyko uszkodzeń mechanicznych pnia;
- Nie dopuszcza się składowania materiałów budowlanych, odpadów, w tym urobku oraz ziemi w pobliżu pnia drzewa oraz w zasięgu jego systemu korzeniowego (rzutu korony drzewa), by nie dopuścić do zagęszczania gruntu;
- Nie dopuszcza się zasypywania nasad pni drzew ziemią lub odpadami budowlanymi;
- Nie należy wykonywać przygotowawczych prac budowlanych (związanych np. z cięciem materiałów) w pobliżu systemu korzeniowego drzew, by resztki materiałów budowlanych (stałych i płynnych) nie zmieniły właściwości fizykochemicznych gleby;
- Wszystkie prace ziemne w obrębie systemu korzeniowego drzew powinny być wykonane ręcznie z jak największą ostrożnością, by zminimalizować uszkodzenia korzeni drzew;
- Wymianę górnej warstwy gleby w obrębie systemu korzeniowego drzewa, kształtowanie podbudowy, zmianę nawierzchni chodników należy wykonywać ręcznie, podczas suchej pogody;
- Odsłoniętą powierzchnię w zasięgu korzeni (przy zdejmowaniu nawierzchni, usuwaniu krawężników itp.) należy koniecznie przykryć wilgotną jutą lub matą kokosową do czasu ponownego montażu elementów;
- Niewskazane jest obniżanie lub podwyższanie poziomu gruntu w obrębie rzutu korony drzewa. W trakcie prowadzenia prac budowlanych nie należy odsłaniać korzeni, ani zasypywać powyżej szyjki korzeniowej pnia;
- Nie dopuszcza się wbijania jakichkolwiek elementów (druć, żerdzi, haków itp.) w pnie drzew;
- Nie należy wycinać konarów konstrukcyjnych drzewa oraz jego korzeni, jeżeli istnieje inny, bezinwazyjny sposób wykonania prac budowlanych w pobliżu drzewa;
- Wszystkie ingerencje w system korzeniowy, koronę drzewa oraz zmiana poziomu gruntu wokół drzewa musi być konsultowana z arborystą i zgłoszona do INTZ;
- W miejscach występowania korzeni należy ograniczyć wykopy liniowe do minimum, zminimalizować głębokość wykopów liniowych;
- Przy kolizji systemu korzeniowego drzew z planowanym przebiegiem sieci podziemnej infrastruktury technicznej, zaleca się wykonanie przecisku;
- Na wszystkich ogrodzeniach zabezpieczających zieleni należy zainstalować tabliczki informujące o:
  - zabezpieczeniu systemu korzeniowego drzewa
  - o wartości drzewa za 1cm obwodu
  - kara za zniszczenie drzewa jest dwukrotna

- informacja obudowie drzewa (korona, pień, system korzeniowy, który obejmuje swoim zasięgiem obszar większy niż rzut korony)
- Jeżeli lokalizacja montażu krawężnika lub opornika koliduje z korzeniem konstrukcyjnym drzewa, należy podciąć krawężnik lub opornik, by uniknąć uszkodzenia lub odcięcia korzenia,
- Nie zezwala się zmiany poziomu gruntu w obrębie sąsiadujących z inwestycją systemów korzeniowych drzew (zasypywanie lub odsłonięcie korzeni);
- Każde uszkodzenie, amputowanie systemu korzeniowego skutkować będzie koniecznością wprowadzenia zabiegów rehabilitacyjnych w trakcie trwania robót budowlanych i jeden rok po ich zakończeniu.
- Inspektor nadzoru terenów zieleni powołany przez Inwestora na czas realizacji, wyznacza przebieg strefy ochronnej drzew;
- Inspektor nadzoru terenów zieleni nie zezwoli na rozpoczęcie prac budowlanych i wejścia sprzętu mechanicznego bez wykonania i zatwierdzenia prawidłowego zabezpieczenia drzew na budowie.

Rys. 1 – Strefa ochrony zieleni – *Standard ochrony drzew i innych form zieleni w procesie inwestycyjnym*



Rys. 2 – Tymczasowe wygrodenia zieleni – *Standard ochrony drzew i innych form zieleni w procesie inwestycyjnym (ZAKRES WYGRODZEŃ PRZEDSTAWIONO NA RYS. Z-01).*

#### A. Tymczasowe wygradzenia strefy ochrony drzewa

Tymczasowe wygradzenie SOD powinno być: wysokości min. 1,5 m, być stabilne i zabezpieczone przed przemieszczaniem.



Wygradzenia modułowe

Barierę tymczasową

Płotki drewniane



<https://www.tlcrental.pl/ogrodzenia-tymczasowe/>

## 6. WYCINKA DRZEW I KRZEWÓW

Do wycinki przewidziano drzewo suche o nr 17.

Wytypowano kilka grup krzewów do wycinki, które kolidują z nowym układem drogowym.

Krzewy do wycinki w ilości łącznej 72 m<sup>2</sup>, grupy krzewów o nr. 7, 16 (częściowo), 22 (częściowo), 23, 24.

Drzewa i krzewy przeznaczone do wycinki przedstawiono w tabeli nr 2.

## 7. PROJEKT ZIELENI

Projektowana zieleń ma charakter dopełniający nowy układ drogowy. Nasadzenia drzew mają charakter kompensacyjny za wycinaną zieleń. Na projektowaną zieleń składają się drzewa i trawniki.

### 7.1. ZIEMIA URODZAJNA

Ziemia urodzajna, w zależności od miejsca pozyskania, powinna posiadać następujące charakterystyki:

- ziemia stosowana do zaprawy dołów drzew i krzewów oraz do wykonania trawników musi być przygotowana w specjalistycznym zakładzie i być mieszanką mineralno-organiczną,
- może pochodzić jedynie z górnych warstw profilu glebowego, czyli z warstwy ornej czynnej mikrobiologicznie (około 25cm wierzchniej warstwy),
- nie może być zagruzowana, zasolona lub zanieczyszczona chemicznie czy przerośnięta korzeniami,
- musi być pozbawiona kamieni,
- wymagane proporcje poszczególnych frakcji ziemi urodzajnej:
  - frakcja ilasta – wielkość poniżej 0.002mm – zawartość 12 - 18%
  - frakcja pylasta – wielkość 0.002 - 0.05mm – zawartość 20 - 30%
  - frakcja piaszczysta – wielkość 0,05 - 2,0mm – zawartość 45 - 70%
  - frakcja żwirowa i kamienista – zawartość poniżej 5%
- nie dopuszcza się stosowania podłoża na bazie torfu,
- wymagane fizyczne parametry charakteryzujące ziemię urodzajną: ciężar objętościowy 1,3 - 1,6T/m<sup>3</sup>,
- wymagane parametry chemiczne ziemi urodzajnej:
  - zawartość materii organicznej: 5 - 7% w stosunku C:N poniżej 30:1; zawartość minerałów: N 25 – 50 mg, P205 10 – 29 mg, K20-49 mg, Mg10 – 15 mg na 100g gleby, odczyn pH 5,8 - 6,8

z zawartością Ca nieprzekraczającą 500 mg/ 100g s.m. gleby. Nie dopuszcza się do wbudowania ziemi urodzajnej z zawartościami Ca i materii organicznej oraz o wartości pH przekraczającej wymienione wartości,

- ziemia musi ponadto spełniać warunki określone w dokumentacji projektowej,
- wyżej podane właściwości powinny być udokumentowane przez wykonawcę przed dostawą ziemi urodzajnej na teren budowy.

## 7.2. NASADZENIA DRZEW

Do nasadzeń należy wykorzystać drzewa z bryłą korzeniową zabezpieczona jutą lub siatką drucianą. Sadzenie należy przeprowadzić z zaprawą dołów 1,5 x 1,5 x 0,7 m (1,6 m<sup>3</sup> ziemi urodzajnej). Jeśli podglebie jest piaszczyste należy rozłożyć 10 cm warstwę ziemi mało przepuszczalnej na spód dołu.

Drzewo sadzone w gruncie należy ustabilizować palikami drewnianymi, toczonymi, impregnowanymi ciśnieniowo o średnicy 7-8 cm i długości 250-300 cm (3 szt./drzewo). Paliki ustawić poza bryłą korzeniową, połączyć 3 ryglami 20 cm poniżej górnej krawędzi palika. Drzewo stabilizujemy do palików poprzez specjalistyczną taśmę szer. 5 cm (elastyczna, parczana, w kolorze czarnym).

Po sadzeniu drzew należy wykonać misy śr. 150 cm, zagłębione w terenie. Podlać drzewo i wyściółkować 5 cm warstwą przekompostowanych zrębków drzewnych. Nadmiary ziemi z urobku należy wywieźć poza teren budowy.

**Uwaga! Obwód pnia drzew mierzony na wys. 100 cm. Pień drzewa to wymiar do wys. korony**

### Projektowane gatunki drzew liściastych:

- *Tilia platyphyllos* 'Zelzate' / lipa szerokolistna odm. Zelzate
  - bryła z siatką drucianą, obwód pnia minimum 14 -16 cm, pień 200 - 220 cm.

## 7.3. NASADZENIA KRZEWÓW

Do nasadzeń należy wykorzystać krzewy z uprawy kontenerowej. Krzewy należy sadzić w zaprawione rabaty, warstwa gleby urodzajnej minimum 30 cm; wg. dokumentacji projektowej. Przy sadzeniu należy zwrócić uwagę, by szyjka korzeniowa rośliny znalazła się na poziomie terenu lub lekko poniżej, tak jak roślina rosła poprzednio. Dla rabat ściółkowanych pozostawić 5 cm różnicę wysokości pomiędzy górną warstwą rabaty, a poziomem opornika, na dosypanie ściółki z przekompostowanych zrębków drzewnych (warstwa 5 cm). Nasadzenie krzewów soliterowych budlei Davida należy wykonać punktowo w zaprawione doły 50 x 50 cm.

### Proponowane gatunki krzewów liściastych:

- *Pyracantha coccinea* 'Kuntayi' / ognik szkarłatny 'Kuntayi' – nasadzenie żywopłotowe
  - pojemnik C2, wys. min 40 cm,
  - rozstawa : 2 szt./m<sup>2</sup> - 60x100 cm,
- *Budleya Davidii* / Budleja Davida w odmianach wysokich, 3 odmiany w różnych kolorach, każda odmiana w osobnej grupie
  - pojemnik C5, wys. min 80 cm,
  - rozstawa : 100x100 cm.

## 7.4. WYMAGANIA OGÓLNE DO MATERIAŁU SZKÓŁKARSKIEGO DRZEW I KRZEWÓW:

Sadzonki drzew i krzewów powinny 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 i prosto przedłużać przewodnik,
- system korzeniowy powinien być skupiony i prawidłowo rozwinięty, na korzeniach szkieletowych powinny występować liczne korzenie drobne,
- bryła korzeniowa musi być min 2-4 krotnie szkółkowana (zgodnie z wymogami z dokumentacji projektowej),
- bryła korzeniowa musi być zabezpieczona – zalecana siatka stalowa lub ewentualnie juta,
- pędy korony u drzew i krzewów nie powinny być przycięte,
- pędy boczne korony drzewa powinny być równomiernie rozmieszczone,
- przewodnik powinien być prosty,
- blizny na przewodniku powinny być dobrze zarośnięte,
- rany na pniach drzew po usuwaniu pędów bocznych nie mogą mieć średnicy większej niż 1/3 średnicy pnia,

Budowa chodnika z przejściem dla pieszych w rejonie przejazdu kolejowego w ul. Morasko oraz uporządkowanie terenu pomiędzy ulicami: Teofila Mateckiego – Bł. Marka z Aviano – Aleja Gantkowskiego

- cięcia formujące koronę drzew powinny być przeprowadzone najpóźniej pełen rok przed sadzeniem na miejsce docelowe. Dla drzew o obwodach >18/20, najpóźniej dwa lata przed sadzeniem,
- rana po podmięcie przewodnika w szkółce musi być zarośnięta,
- pień musi mieć odpowiednią dla obwodu drzewa wysokość,
- wysokość pnia i posadowienie korony według dokumentacji projektowej,
- przy nasadzeniach w pasach drogowych zaleca się drzewa o minimalnej wysokości pnia 2,2 m.

**Wady niedopuszczalne:**

- 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,
- niedopuszczalne korony z rozwidleniem pni V-kształtne,
- uszkodzenie lub przesuszenie bryły korzeniowej,
- złe zrośnięcie odmiany szczepionej z podkładką,
- nieforemne korony.

**7.5. ŚCIOŁKOWANIE MIS POD DRZEWAMI, KRZEWAMI**

Do ściółkowania należy wykorzystać zrębki drzewne. Materiał powinien być uprzednio przekompostowany o zbliżonej frakcji. Jeżeli zrębki drzewne nie są wystarczająco przekompostowane, rabaty krzewów należy zasilić nawozem azotowym. Ściółkowanie drzew należy wykonać po uformowaniu misy. Krzewy należy ściółkować po ich posadzeniu i wyrównaniu terenu. Należy także wyściółkować powierzchnie pod istniejącymi drzewami. Grubość ściółki nie większa niż 5-7 cm.

**7.6. ZAKŁADANIE TRAWNIKA**

Nowe trawniki należy założyć na minimum 20 cm warstwie humusu, po uprzednim przeprowadzeniu prac agrotechnicznych w celu usunięcia tzw. podeszwy płuźnej. Poziom gruntu pod zakładany trawnik powinien być obniżony względem górnej krawędzi opornika o 2-3 cm.

Zakładane trawniki na opracowywanym terenie przeważnie znajdują się w zasięgu koron istniejących drzew, dlatego prace przy ich zakładaniu wymagają szczególnej ostrożności, by nie uszkodzić korzeni drzew. Tereny przeznaczone pod trawnik w rzucie korony drzewa wymagają korytowania na głębokość 5-10 cm w celu wymiany podłoża bez przeprowadzania prac agrotechnicznych.

Przed siewem ziemię należy wałować wałem gładkim, a potem wałem - kolczatką lub zagrabić, a następnie rozsypać nawóz mineralny (przedsiewnie) i wymieszać go z ziemią.

**7.7. REGENERACJA TRAWNIKA**

Regenerację trawnika/istniejącej murawy należy wykonać w miejscach gdzie podczas prac zieleni została częściowo zniszczona, a istniejący profil glebowy nie został przekształcony, warstwa próchnicy nie została wykopana. Regeneracja istniejących muraw polega na skoszeniu zieleni, następnie wyrównaniu powierzchni zniszczonej murawy humusem (nie wolno zasypywać systemów korzeniowych drzew). Pierwszym elementem regeneracji jest dwukrotna wertykulacja murawy na krzyż z wygrabieniem, a następnie siew nasion na wzruszoną ziemię. Nasiona należy przykryć max 2-3 cm warstwą humusu. Najlepiej zastosować gotową mieszankę nasion do regeneracji trawników.

**Przygotowała: Aneta Mikołajczyk**

