

1.1. Inwentaryzacja zieleni

Inwentaryzację dendrologiczną wykonano w lipcu 2015r. Zinwentaryzowano wszystkie drzewa oraz krzewy mogące kolidować z projektowaną infrastrukturą w projektowanych liniach rozgraniczających. W opisie podano nazwy rodzajowe i gatunkowe, obwód pnia na wys. 130cm, średnicę korony, wysokość drzewa, stan zdrowotny oraz uwagi indywidualne. Zwarte zadrzewienia i obszary leśne inwentaryzowane były w sposób ogólny z podaniem powierzchni i zagęszczenia drzew na 100m² lub faktycznej ilości występujących drzew (pni).

1.2. Opis szaty roślinnej

Zieleń w projektowanym pasie drogowym podzielić można zasadniczo na 2 odcinki. Od początku opracowania do granicy miasta występują głównie młode nasadzenia o pochodzeniu antropogenicznym, powstałe w ostatnich latach przy okazji p[przebudowy dróg. Od granicy miasta do końca opracowania zieleń w projektowanym pasie drogowym zdominowana jest przez zadrzewienia o charakterze leśnym oraz zarośla drzew i krzewów w wieku <10lat. Po stronie lewej występuje las (na działkach Lasów Państwowych) złożony głównie z takich gatunków jak: sosna pospolita, lipa drobnolistna, jesion wyniosły, klon pospolity, świerk pospolity, dąb szypułkowy, brzoza brodawkowata. Po stronie prawej występuje mozaika zarośli oraz mniejszych kompleksów leśnych złożonych z podobnych gatunków. Przy bocznych drogach dochodzących do DW 598 występują pozostałości szpalerowych nasadzeń m.in. klonu pospolitego.

Zieleń w większości jest w stanie fitosanitarnym dobrym i średnim, posiada przeciętne walory przyrodniczo-krajobrazowe.

1.3. Gospodarka istniejącą zielenią

W związku z przebudową drogi, z terenu inwestycji należy usunąć wszystkie drzewa i krzewy, które znalazły się w świetle projektowanej drogi oraz infrastruktury jej towarzyszącej. Do usunięcia przeznaczono minimalną, niezbędną do zapewnienia bezpieczeństwa ruchu ilość drzew i krzewów kolidujących z projektowaną budową. Z racji konieczności budowy jezdni, ciągów pieszych i rowerowych oraz konieczności realizacji infrastruktury podziemnej, około 80% zinwentaryzowanych drzew i krzewów przeznaczona jest do karczowania. Ze względu na wiek i uwarunkowania fitosanitarne nie wytypowano drzew do przesadzenia.

Działki, na których realizowana będzie inwestycja nie znajdują się w rejestrze zabytków, w związku z czym nie ma konieczności uzyskiwania decyzji na wycinkę u Konserwatora Zabytków.

W tabeli poniżej (**Załącznik nr 1**) zamieszczono inwentaryzację zieleni wraz z gospodarką istniejącą zielenią. Na planie sytuacyjnym zaznaczono drzewa i krzewy oraz grupy roślinności, przeznaczone do usunięcia oraz do adaptacji. Wszystkie drzewa na placu budowy należy zabezpieczyć na czas budowy.

Prace w zasięgu koron drzew adaptowanych należy prowadzić ręcznie. Drzewa należy usuwać poza okresem lęgowym ptaków.

Wykonawca inwentaryzacji zieleni i gospodarki istniejącą zielenią nie ponosi odpowiedzialności za zmiany w drzewostanie po wykonaniu inwentaryzacji tj. lipcu 2015r.

Projekt został przygotowany zgodnie z Ustawą z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz. U. z dnia 10 maja 2003 r.) z późniejszymi zmianami oraz Ustawą z dnia 25 lipca 2008 r. o zmianie ustawy o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych oraz o zmianie niektórych innych ustaw.

Art. 20b. 1. Lasy Państwowe, zarządzające nieruchomościami, o których mowa w art. 11f ust. 1 pkt 6, na podstawie ustawy z dnia 28 września 1991 r. o lasach (Dz. U. z 2005 r. Nr 45, poz. 435, z późn. zm.), są obowiązane do dokonania nieodpłatnie, z zastrzeżeniem ust. 3, wycinki drzew i krzewów oraz ich uprzątnięcia w terminie ustalonym w odrębnym porozumieniu między Lasami Państwowymi a właściwym zarządcą drogi.

2. Drewno pozyskane z wycinki drzew i krzewów, o której mowa w ust. 1, staje się nieodpłatnie własnością Lasów Państwowych.

3. Koszty wycinki drzew i krzewów w wieku do 20 lat oraz ich uprzątnięcia ponosi właściwy zarządca drogi.

Art. 21. 1. Do gruntów rolnych i leśnych objętych decyzjami o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej nie stosuje się przepisów o ochronie gruntów rolnych i leśnych.

2. Do usuwania drzew i krzewów znajdujących się na nieruchomościach objętych decyzją o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej, z wyjątkiem drzew i krzewów usuwanych z nieruchomości wpisanej do rejestru zabytków, nie stosuje się przepisów o ochronie przyrody w zakresie obowiązku uzyskiwania zezwoleń na ich usunięcie oraz opłat z tym związanych.

1.4. Zabezpieczenie drzew przed uszkodzeniami mechanicznymi spowodowanymi pracami budowlanymi

Drzewa znajdujące się na placu budowy należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi zgodnie z wykazem tabelarycznym.

W przypadku zagrożenia, iż w czasie realizacji prac budowlanych może dojść do uszkodzenia mechanicznego pni drzew, należy je zabezpieczyć przez owinięcie ich na wysokość 1,6 - 2,0m matami ze słomy, które mocuje się drutem lub syntetycznym sznurkiem, co 40-50cm. Dodatkowo od strony szczególnego zagrożenia uszkodzeniami należy oszalować pnie drzew deskami.

Stosując oszalowanie częściowe lub całkowite z desek wokół pni drzew należy pamiętać by:

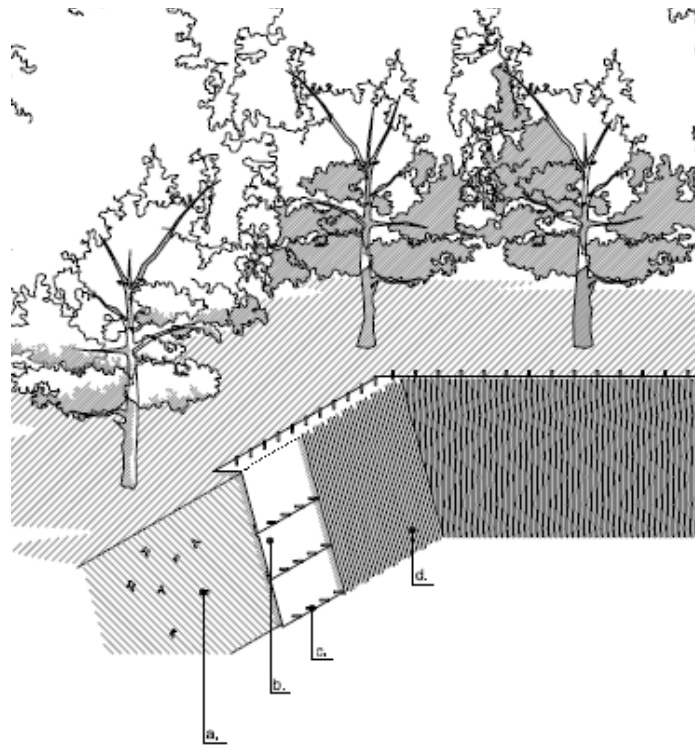
- Wysokość oszalowania wynosiła ponad 150cm. Najkorzystniej jest gdy osłona taka sięga do wysokości pierwszych gałęzi czyli około 2m.
- dolna część desek opierała się na podłożu (była lekko wkopana). Jeśli jest to niemożliwe (np. przez tzw. nabiegi korzeniowe), należy deski obsypać ziemią lub zastosować dodatkową opaskę z drutu.
- oszalowanie całkowite lub częściowe pnia drzewa powinno być przymocowane opaskami z drutu lub specjalnej taśmy stalowej, należy je stosować w odległości co 40-60cm, czyli minimum trzy na pniu.

1.4.1. Sposób zabezpieczenia systemów korzeniowych drzew

Aby zminimalizować zagrożenie dla korzeni najlepiej prowadzić prace ziemne poza okresem wegetacji tj. od października do marca oraz skrócić czas wykonywanej inwestycji, gdyż im dłuższy jest jej czas, tym większe zagrożenie, że dojdzie do przesuszenia lub przemarznięcia korzeni.

Wszelkie prace ziemne w zasięgu systemu korzeniowego drzew muszą być wykonywane ręcznie przynajmniej do głębokości 1,0-1,5m licząc od powierzchni gruntu tj. w strefie gdzie zlokalizowane jest główna masa systemu korzeniowego drzewa. W trakcie prac ziemnych w obrębie systemu korzeniowego drzew należy chronić przed wszelkimi uszkodzeniami korzenie grubsze niż 2cm. Odsłonięte korzenie powinny być przycięte pod kątem prostym do ich osi ostrym narzędziem, a powierzchnie ran zabezpieczone środkiem impregnującym. Najlepszym sposobem ochrony korzeni drzew jest przykrycie ściany wykopu od strony drzewa warstwą torfu, a następnie pokrycie tej warstwy folią ogrodniczą, agrowłókniną lub jutą. Warstwy te należy przymocować do ściany wykopu. Przykładowy sposób wykonania osłony systemu korzeniowego przedstawiono na rysunku.

SPOSÓB WYKONANIA OSŁONY SYSTEMU KORZENIOWEGO DRZEWA



- a) sposób przycięcia korzeni na krawędzi wykopu
- b) osłonięcie ściany wykopu warstwą torfu a następnie przykrycie folią lub jutą
- c) kołeczek mocujący osłonę do ziemi
- d) w przypadku wykonywania prac ziemnych w okrasie mrozów należy dodatkowo użyć maty słomianej.

Przy prowadzeniu prac ziemnych należy pamiętać o utrzymaniu warstwy torfu w stanie wilgotnym, w przeciwnym razie, gdy torf ulegnie zbytniemu przesuszeniu, będzie odbierał wilgoć glebie. W okresie letniej suszy trzeba uwzględnić konieczność podlewania drzewa rano lub wieczorem. Dawkę wody określa się na podstawie pomiaru średnicy pnia na wys. 1,3m. nad powierzchnią ziemi (tzw. pierśnicy) i przyjmuje się 10l wody na 1cm średnicy.

W przypadku wykonywania prac ziemnych w okresie zimy dodatkowo należy tak zabezpieczone korzenie przykryć matami słomianymi, aby nie przemarzły. Opisane zabezpieczenie należy wykonać bezpośrednio po wykonaniu robót ziemnych w przeciwnym wypadku dojdzie do utraty wody w warstwie gleby gdzie znajdują się korzenie, a co za tym idzie przesuszenia systemu korzeniowego a w okresie mrozów do jego przemarznięcia.

Wykonanie osłon oraz podlewanie drzew najlepiej powierzyć wyspecjalizowanej w tego typu pracach firmie. Prace prowadzić pod nadzorem inspektora nadzoru terenów zieleni.

1.5. Projekt zieleni

1.5.1. Projektowane rozmieszczenie zieleni i dobór szaty roślinnej

Projektowana zieleń ma charakter przydrożny i przyuliczny. Po stronie prawej zaprojektowano szpalery składające się z gatunków drzew odpowiednich do nasadzeń przydrożnych.

Na pasie dzielącym jezdnię oraz na pasach zieleni dzielących drogi rowerowe od ciągów pieszych zaproponowano zwarte grupy krzewów.

Na wyspach środkowych rond oraz na zieleńcach przy zatokach przystankowych oraz zatoce do ważenia pojazdów wprowadzono nasadzenia ozdobne krzewów oraz krótkie szpalery lub niewielkie grupy drzew.

Ekrany akustyczne obustronnie obsadzono pnączami.

Całość ma stworzyć formalny układ kompozycyjny ulicy na obszarze podmiejskim, nawiązujący do otaczającej architektury oraz jednocześnie ma pełnić rolę fitoremediacyjną, estetyczną, a także ma wpływać na poprawę jakości powietrza, akustyki, a także ma polepszać bezpieczeństwo na ciągach komunikacyjnych, ograniczając swobodne przechodzenie pieszych w miejscach do tego nie wyznaczonych.

1.5.2. Parametry techniczne dotyczące projektowanych drzew i krzewów

Dobór drzew powinien być zgodny z uwarunkowaniami siedliskowymi. Szczegółowy dobór oraz specyfikacje ilościowo-jakościowe znajdują się w projekcie wykonawczym. Projekt budowlany przewiduje zaprojektowanie lokalizacji form roślinnych.

Do nasadzeń należy przewidzieć gatunki liściaste o wysokim stopniu odporności na zanieczyszczenia powietrza spowodowane głównie emisją spalin komunikacyjnych. Ze względu na możliwość kolizji ze skrajniami dróg, zaprojektowano drzewa o stosunkowo niewielkich koronach lub takie, które w niedługim czasie osiągną wysokość przewyższającą skrajnię drogową.

Drzewa szkółkowane należy dostarczyć w pojemnikach, ewentualnie w balotach. Rośliny muszą mieć formę pienną (o ile specyfikacja projektu wykonawczego nie mówi inaczej), z wyraźnie ukształtowanym, prostym pniem o obwodzie min.18cm bez uszkodzeń mechanicznych czy oznak fitopatologicznych. Korony wszystkich drzew powinny być symetryczne, równomiernie rozwinięte o pokroju prawidłowym dla

danego gatunku. Materiał roślinny do nasadzeń szpalerowych powinien mieć jednakowe parametry dla wszystkich egzemplarzy tj. wysokość, wysokość pnia, obwód pnia, szerokość korony.

Rozmiar dołu w miejscach nasadzeń musi być dostosowany do wielkości bryły korzeniowej – powinien być o min. 40 cm szerszy i głębszy od bryły korzeniowej. Doły należy zaprawiać ziemią urodzajną na całej głębokości. Po posadzeniu należy usypać i zagęścić wał ziemny tworzący misę. Po obfitym podlaniu – minimum 50l na drzewo powierzchnię wyściółkować min. 5cm warstwą kory sosnowej.

Drzewa należy stabilizować syntetyczną taśmą elastyczną oraz trzema palikami drewnianymi o wys. 250cm i średnicy min. 6cm, zwieńczonymi na górze listwami drewnianymi wbitymi w podłoże na głębokość 40 cm poza bryłą korzeniową. Dopuszcza się zastosowanie stabilizacji drzew za pomocą odciągów brył korzeniowych.

Szczegóły technologiczne zawierać będzie projekt wykonawczy.

Nasadzenia krzewów obejmują grupy krzewów o zmiennych kształtach. Zastosować należy tylko gatunki liściaste o dużej odporności na zanieczyszczenia powietrza i gleby. Pełnić mają rolę estetyczną oraz dźwięko- i pyłochłonną, a także miejscami ograniczać mają bezpośredni dostęp do jezdni.

Krzewy i pnącza szkółkowane należy dostarczyć w pojemnikach. Rośliny muszą mieć formę charakterystyczną dla gatunku i odmiany o ilości pędów min. 8-10 szt. oraz 2-3szt. dla pnączy bez uszkodzeń mechanicznych czy oznak fitopatologicznych. Pokrój powinien być symetryczny, równomiernie rozkrzewiony. Odmiany barwnolistne powinny mieć głęboki równomierny kolor.

Rozmiar dołu w miejscach nasadzeń musi być dostosowany do wielkości bryły korzeniowej – powinien być o min. 20 cm szerszy i głębszy od bryły korzeniowej. Doły należy zaprawiać ziemią urodzajną na całej głębokości. Przewiduje się posadzenie 4szt. krzewów na 1m² oraz pnączy co 1,5mb ekranu. Po obfitym podlaniu – minimum 50 l na m² powierzchnię wyściółkować min. 5cm warstwą kory sosnowej.

Krzewy i pnącza w grupach należy sadzić w doły o $\varnothing$ i głębokości 40 cm całkowicie wypełnione ziemią urodzajną. Powierzchnie pod grupami krzewów również należy wyściółkować korą (min 5cm).

Wszystkie zabiegi pielęgnacyjne oraz uprawowe należy wykonywać zgodnie ze sztuką ogrodniczą i ogólnie przyjętymi zasadami i normami. Szczegóły technologiczne zawierać będzie projekt wykonawczy.

1.5.3. Projektowane trawniki

Trawniki należy założyć na całej szerokości projektowanego pasa drogowego w miejscach gdzie nie występują obiekty kubaturowe lub nawierzchnie utwardzone. Projekt zieleni przewiduje odtworzenie trawników zniszczonych podczas budowy. Wykonawca na własny koszt powinien odtworzyć trawniki poza granicami ZRID w przypadku ich zniszczenia lub lokalizacji zaplecza budowy poza liniami stałej zajętości terenu.

Szczegóły technologiczne zawierać będzie projekt wykonawczy.

1.5.4. Zestawienie zbiorcze projektowanej zieleni

1. Drzewa projektowane – 163szt.
2. Krzewy projektowane – ~ 9036m² (~36144szt.)
3. Pnącza projektowane – 1838szt.

Uwaga: Ilości projektowanych roślin mogą ulec zmianie na etapie projektu wykonawczego w związku z ewentualnymi zmianami w projekcie zagospodarowania terenu.

opracował: mgr inż. Paweł Piasecki, arch. krajobrazu