



TRANSPROJEKT GDAŃSKI
spółka z o. o.

PRACOWNIA PROJEKTOWA W SZCZECINIE

✉ 71-541 Szczecin, ul. Cyryla i Metodego 9A
☎ (091) 422 64 58; 44 26 020, 44 26 021 fax (091) 44 26 037

PROJEKT WYKONAWCZY

PROJEKT ZIELENI

Nazwa i adres obiektu	Przebudowa drogi w ramach zamierzenia budowlanego: „Przebudowa i rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 296 na odcinku Koźuchów – Żagań”
Obiekt	Odcinek drogi od km 3+170.00 do km 5+700.00
Nazwa i adres Inwestora	Zarząd Dróg Wojewódzkich w Zielonej Górze ul. Niepodległości 32, 65-042 Zielona Góra
Nr umowy	ZDW-ZG-III/332/2007 z dn. 26.10.2007r.
Nr projektu	PS-311

Zespół Autorski

Imię i Nazwisko	Stanowisko	Branża	Nr uprawnień	Podpis
mgr inż. Katarzyna TARCZYŃSKA spec.: architektura krajobrazu	Projektant	ZIELEŃ DROGOWA	—	
inż. Adam DROBIAZGIEWICZ spec.: konstr.-inż. w zakr. budowli dróg	Kierownik Pracowni			

SPIS TREŚCI

I. CZĘŚĆ STUDIALNA

1. Przedmiot opracowania	3
2. Podstawa opracowania	3
3. Cel opracowania	3
4. Lokalizacja	4
5. Analiza zasobów przyrodniczych i wyposażenia	4

II. CZĘŚĆ PROJEKTOWA

1. Nasadzenia	5
2. Walory dekoracyjne proponowanych roślin	5
3. Uzasadnienie projektu	7
4. Zalecenia techniczne	8
5. Zalecenia pielęgnacyjne projektowanych roślin	11

III. CZĘŚĆ GRAFICZNA

RYS. 1 PLAN ORIENTACYJNY	skala 1:10000
RYS. 2.1 PROJEKT ZIELENI	skala 1:500
RYS. 2.2 PROJEKT ZIELENI	skala 1:500

I. CZĘŚĆ STUDIALNA

1. Przedmiot opracowania:

W ramach zamierzenia budowlanego „Przebudowa i rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 296 na odcinku Kożuchów – Żagań”, podzielonego na cztery odcinki opracowano projekty zieleni. Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt nasadzenia roślin w granicach opracowywanego odcinka drogi od km 3+170.00 do km 5+700.00) wojewódzkiej nr 296 (odcinek I) Kożuchów – Żagań.

2. Podstawa opracowania:

Podstawą opracowania jest podkład geodezyjny w skali 1:500, zapisy decyzji środowiskowej, dokumentacja projektowa przebudowy i rozbudowy infrastruktury drogowej, inwentaryzacja zieleni oraz konsultacje z projektantami branży drogowej.

Założenia do projektu:

- ✓ Zieleń przyuliczna (odporna na niesprzyjające warunki siedliskowe, nie wymagające nakładów pielęgnacyjnych),
- ✓ Dobór gatunków rodzimych lub charakterystycznych dla krajobrazu wiejskiego,
- ✓ Likwidacja kolidujących drzew i krzewów z rozbudowywaną infrastrukturą drogową,
- ✓ Dobór roślin dla strefy 7a (wg. Heinza i Schreibera 1984r.),
- ✓ Wytyczne odnośnie nasadzeń.

Projektowana zieleń powinna zrekompensować straty wywołane wycinką drzew niezbędną do przeprowadzenia prac inwestycyjnych.

3. Cel opracowania:

Realizacja inwestycji koliduje z drzewami i krzewami znajdującymi się na omawianym terenie co wiąże się z koniecznością ich likwidacji.

Celem opracowania jest zagospodarowanie pasów zieleni wzdłuż projektowanej drogi w taki sposób, aby ani nie kolidowała z ruchem drogowym a spełniała swoje funkcje przyrodniczo-estetyczno-ochronne.

4. Lokalizacja:

Teren objęty opracowaniem zlokalizowany w województwie lubuskim, powiecie nowosolskim i gminie Kożuchów na odcinku drogi wojewódzkiej nr 296. Obejmuje 2,5 km odcinka drogi od km 3+170.00 do km 10+500.00 (z wyłączeniem odcinków od km 6+260.00 do km 7+100.00 oraz od km 9+400.00 do km 9+950.00). Obszar położony jest w terenie niezabudowanymi, sąsiaduje z krajobrazem rolniczym (pola i łąki uprawne). W najbliższym sąsiedztwie brak jest większych kompleksów leśnych jedynie pasma zieleni przydrożnej w postaci nasadzeń liniowych, gdzieśgdzie grupowych (7-8km).

5. Analiza zasobów przyrodniczych i wyposażenia

5.1 Warunki przyrodnicze:

- ✓ Rzeźba terenu – teren jest płaski, wzdłuż drogi biegną rowy kanalizacyjne,
- ✓ Warunki glebowo-wodne –podłoże rodzime składa się z glin piaszczystych oraz lokalnie pisaków średnich z domieszką żwiru, wysoki poziom wód gruntowych,
- ✓ Roślinność – w pasie drogowym przeważa roślinność działek prywatnych w postaci pojedynczych niedużych drzew, nasadzeń owocowych, krzewów i żywopłotów formowanych. Odcinkowo, w terenie otwartym poza linia głównej zabudowy rosną luźne grupy krzewów, siewki drzew oraz szpalery wysokich drzew. W pierwszej części opracowanego odcinka (od strony południowej) widnieje zabytkowy park graniczący z pasem drogowym. Obszar ten charakteryzuje się wysokim stopniem zagęszczenia siewkami klonu pospolitego.

II. CZĘŚĆ PROJEKTOWA

1. Nasadzenia

W ramach uzupełnienia wycinanych drzew (odcinek od km 3+170.00 do km 5+700.00, od km 5+700.00 do km 6+260.00 i od km 7+100.00 do km 9+306.90) zaproponowano 59 sztuk nowych drzew i grupy kwitnących krzewów. Wśród drzew wybrano gatunki rodzime a wśród krzewów – grupowe nasadzenia z jaśminowca wonnego.

Zestawienie roślin przedstawiono w tabeli nr 1 i na rysunkach 2.1-2.3.

Tabela 1. Zestawienie istniejących i projektowanych gatunków drzew

L.p.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Ilość istniejących szt.	Ilość do zakupu szt.	UWAGI
DRZEWA LIŚCIASTE					
1	brzoza brodawkowata	<i>Betula verruculosa</i>	-	4	
2	dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>	5	11	
3	jesion wyniosły	<i>Fraxinus excelsior</i>	-	9	
4	lipa drobnolistna	<i>Lilia cordata</i>	-	29	
KRZEWY LIŚCIASTE					
5	jaśminowiec wonny	<i>Philadelpus coronarius</i>	-	60	

2. Walory dekoracyjne proponowanych roślin

• Drzewa

Quercus robur - dąb szypułkowy

Rodzime, monumentalne drzewo o szerokiej, zaokrąglonej koronie z grubymi konarami i ciemną głęboko spękaną korą. Liście zielone, skórzaste, z 3-6 klapami. Owoce – żołędzie po kilka na długich szypułkach.

Fraxinus excelsior - jesion wyniosły

Rodzime, wysokie, szybko rosnące drzewo o owalnej koronie. Liście złożone, zielone. Późno rozwijają się na wiosnę, a jesienią przebarwiają się na żółto lub po przymrozkach opadają zielone. Tolerancyjny, co do gleby, ale lepiej rośnie w miejscach żyznych i wilgotnych.

Betula pendula – brzoza brodawkowata

Rodzime drzewo o pokroju „płaczącym”, ze zwisającymi drobnymi gałązkami. Dorasta do 20 m wys. Kora biała i gładka. Żywo zielone liście wczesnie rozwijają się na wiosnę, jesienią stają się żółte. Gatunek światłolubny. Dobrze rośnie w każdych warunkach. Znosi zanieczyszczenie powietrza. Przyjmują się tylko młode drzewa i starsze uprawiane w pojemnikach.

Acer platanoides – klon pospolity

Duże drzewo o szerokiej i regularnej koronie, do 30 m wys. Liście 5 kłapowe, błyszczące, jesienią żółte. Żółtozielone, miododajne kwiaty pojawiają się przed rozwojem liści, IV-V. Małe wymagania glebowe. Gatunek odporny na warunki miejskie. Polecany do sadzenia w krajobrazie otwartym, w miastach jako drzewo alejowe i parkowe oraz do rekultywacji terenów przemysłowych.

Acer campestre – klon polny

Nisko ugałęzione, gęste drzewo dorastające do 5-15 m wys. Korona szeroko stożkowata lub jajowata, niższe gałęzie często obwisają do ziemi. Kwiaty i owoce niepozorne. Liście drobne, ciemnozielone, jesienią jaskrawo żółte. Łatwy do uprawy w każdych warunkach, z wyjątkiem pełnego cienia i miejsc bardzo wilgotnych.

Tilia cordata – lipa drobnolistna

Drzewo o bardzo regularnej, szerokojajowatej lub kulistej koronie. W młodości powolny wzrost. Dorasta do 18-20 m wys. Pędy cienkie. Liście okrągłe, 3-10cm śr., jesienią żółte. Kwiaty żółtozielone, pachnące, miododajne, VI-VII. Stanowisko słoneczne i półcieniste. Gleby żyzne do przeciętnych. Gatunek powszechnie stosowany w zieleni miejskiej, ale wrażliwy na zasolenie gleby i suche powietrze.

- Krzewy

Philadelphus coronarius – jaśminowiec wonny

Sztywno wyprostowany krzew o ozdobnych kwiatach. Osiąga 2-3 m wys. Liście matowo zielone, lekko szorstkie. Kwiaty białe, w kiściach po 5-9 szt., pojedyncze, silnie pachnące, V-VI. Stanowisko słoneczne do częściowo zacienionego. Odporny na mrozy, niewymagający krzew, dobrze rosnący na wszystkich glebach ogrodowych.

3. Uzasadnienie projektu

Projekt zieleni na omawianym odcinku obejmuje uzupełnienie wycinanych drzew, wskazanych do usunięcia zarówno na odcinku od km 3+170.00 do km 5+700.00 (20 wolnostojących drzew), od km 5+700.00 do km 6+260.00 (11 wolnostojących stojących drzew) i od km 7+100.00 do km 9+306.90 (15 wolnostojących drzew).

Do nasadzeń wybrano gatunki rodzime, odporne na zanieczyszczenia powietrza i gleby o małych wymaganiach siedliskowych, o wysokich walorach dekoracyjnych i ekologicznych.

Na projektowanym odcinku między kilometrem drugim a siódmym (rys. 2.1) zaprojektowano liniowe nasadzenia z jesionu wyniosłego. Drzewa proponuje się sadzić zgodnie w opisanymi poniżej wytycznymi w odległości od istniejącej granicy rowu o 3,5 m. Drzewa mają pełnić funkcję szpaleru z istniejącymi drzewami i stanowić przez to naturalną osłonę przed wiatrem.

Pomiędzy projektowanymi i istniejącymi drzewami zaleca się posadzić grupowo krzewy jaśminowca pospolitego. Jaśminowiec tworzy gęsty i wysoki pokrój przez co ograniczy przedostawanie się zanieczyszczeń z drogi na pobliskie pola.

Po przeciwnej stronie drogi zaleca się wprowadzić dęby szypułkowe jako kontynuację istniejących nasadzeń w odległości od rowu 1,5 m a także brzozy brodawkowate i jesiony wyniosłe.

W okolicach ósmego kilometra (rys. 2.1) proponuje się nasadzenia z lipy drobnolistnej. Lipy są siedliskami owadów, pszczoł a więc stanowić będą doskonały aspekt dla pól uprawnych.

W projekcie zaznaczono pięć dębów szypułkowych które należy przyciąć gdyż gałęzie tych drzew sięgają zbyt nisko skrajni projektowanej drogi. Wytyczne odnośnie cięcia opisano w dokumentacji „inventaryzacja zieleni”.

4. Zalecenia techniczne

a. Prace porządkowe

Prace porządkowe przed przystąpieniem do realizacji projektu będą polegały przede wszystkim na usunięciu samosiewu i drzew zaznaczonych na planie inwentaryzacji parku. Najlepszym terminem do wykonania tych czynności jest późna jesień lub wczesna wiosna.

b. Wytyczne odnośnie sadzenia

- **Jakość zakupionego materiału roślinnego**

Zakupione sadzonki drzew powinny być zdrowe, nieuszkodzone, etykietowane a obwód pni powinien mieć 14 -18 cm. Pąk szczytowy i przyrost ostatniego roku powinien być wyraźnie uformowany. Drzewa powinny mieć nie mniej niż cztery korzenie długości około 30 cm i wiele drobnych korzonków. Kora powinna być gładka i bez przebarwień. Korzenie trzeba zabezpieczyć przed wysuszeniem podczas transportu (owinać wilgotną tkaniną) i przechowywania (zadołować, czyli ułożyć korzenie w dołek i obsypać wilgotną ziemią). Rośliny należy jak najszybciej posadzić. Często sprzedawane są drzewa, których korzenie umieszczono w siatkach z wilgotnym torfem. Jest to bardzo dobre zabezpieczenie korzeni przed przeschnięciem, jednak pod warunkiem, że torf jest zawsze wilgotny. Pędy boczne powinny być równomiernie rozmieszczone a przewodnik prosty, i nie powinno być oznak cięcia korony.

Cechy które powinny zdyskwalifikować materiał szkółkarski to: silne uszkodzenia mechaniczne korony i korzeni, odrosty podkładki poniżej miejsca szczepienia (w przypadku szczepionych odmian), obecność szkodników bądź ślady ich żerowania, oznaki chorobowe, zwiędnięcia i pomarszczenia kory i części nadziemnych, pęknięcia kory i martwice, uszkodzenia pąka szczytowego, wykształcenie więcej niż jednego przewodnika u drzew piennych.

- **Prace przygotowawcze**

Z miejsc przeznaczonych pod sadzenie roślin należy usunąć wszelkie zanieczyszczenia budowlane oraz zlikwidować rosnące chwasty.

Drzewa i krzewy o sezonowych liściach sadi się w okresie bezlistnym - wczesną wiosną lub jesienią. Podłoże powinno charakteryzować się właściwą strukturą. Dobrze przed posadzeniem sprawdzić odczyn gleby i w razie konieczności doprowadzić go 6,5-7 pH. Rośliny liściaste można sadić z bryła korzenia lub bez.

- **Odstępy sadzenia**

Wszystkie projektowane drzewa należy sadzić w rozstawie w rzędzie co 10 m. Odległość od rowu jest różna – przedstawioną ją na rysunkach 2.1-2.2.

Krzewy jaśminowca wonnego należy sadzić w środkowej części między drzewami po 3 sztuki w rzędzie oddalone od siebie o 1,5 m a od linii szpaleru drzew o 1,5 m.

- **Technika sadzenia**

- **Sadzenie roślin z odkrytym korzeniem**

Zwykle z odkrytym korzeniem zakupuje się materiał roślinny liściasty. Takie rośliny od czasu zakupu do sadzenia powinny być zadołowane w wilgotnej ziemi, możliwie w zacienionym miejscu. Uszkodzone korzenie należy przyciąć. Gałęzie krzewów roślin liściastych z odkrytym systemem korzeniowym należy przyciąć mniej więcej o połowę. Zabieg ten ma na celu ułatwienie przyjęcia się rośliny i zachowania równowagi między częścią podziemną i nadziemną. Ważnym jest również usunięcie gałęzi złamanych i uszkodzonych, zbyt licznych oraz źle położonych. Drzewa i krzewy powinny być posadzone tak głęboko, jak rosły w szkółce lub niewiele głębiej. Głębokość dołu pod sadzenie uzależniona jest od wielkości systemu korzeniowego.

Wykopując dół należy pamiętać, że wierzchnia warstwa gleby jest zwykle bardziej urodzajna od tej w głębi. Lepszą ziemię należy sypać podczas sadzenia w okolice korzeni, a tę gorszą można rozłożyć na sam wierzch, gdzie jest ich już niewiele. Przy sadzeniu drzew i krzewów liściastych, na dnie dołu wskazane jest usypać z ziemi niewielki kopczyk, na którym równomiernie rozkłada się korzenie w taki sposób, by się nie krzyżowały. Podczas sadzenia należy usypywać ziemię wokół tak, aby dobrze wypełniła wolne przestrzenie między korzeniami, co jakiś czas ugniatając ją wokół rośliny. Po przykryciu korzeni i zasypyaniu dołu, należy ostatecznie ucisnąć ziemię, w celu jej zagęszczenia, a następnie dobrze podlać miejsce sadzenia. Uzyska się w ten sposób lepsze podsiąkanie wody z głębszych warstw gleby do jej powierzchni. Należy pamiętać aby pędy sadzonych roślin były związane przed zabiegiem aby nie uległy połamaniu podczas sadzenia.

Bardzo istotnym elementem podczas sadzenia drzew jest palikowanie. Sadzone okazy należy przymocować do impregnowanych palików wysokości równej wysokości pni.

• Sadzenie roślin z bryłą ziemi i w pojemnikach

Dla tak zakupionego materiału roślinnego przygotowuje się doły dwa razy większe od bryły korzeniowej. Zaleca się zanurzyć bryłę przed posadzeniem wraz z opakowaniem w wodzie, aby dobrze nasiąkła. Przenosząc tak zakupioną roślinę należy uważać, aby bryła nie rozpadła się - najlepiej obejmując ją rękoma. W żadnym wypadku nie należy podnosić rośliny, chwytając za pień. Jeśli bryła korzeniowa jest dodatkowo owinięta siatką plastikową bądź drucianą, należy je uprzednio delikatnie usunąć. Ojutowane bryły korzeniowe można wprowadzać do wnętrza dołu, gdyż ten materiał po czasie rozłoży się w ziemi i nie będzie ograniczał swobodnego rozwoju korzeni. Po posadzeniu roślin nie należy mocno ugniatać gleby wokół rośliny, lecz wokół bryły.

W przypadku, gdy bryła korzeniowa zostanie uszkodzona w trakcie transportu lub sadzenia, maleje szansa przyjęcia się krzewu. W takim wypadku należy szczególnie zadbać o stałą wilgotność gleby po posadzeniu i ograniczyć parowanie wody z rośliny przez owinięcie jej siatką cieniującą, jutą lub innym materiałem przepuszczającym powietrze.

Zaletą roślin kupowanych w pojemnikach jest to, że można je sadzić przez cały rok, poza okresem, kiedy ziemia jest zmarznięta. Tak produkowane rośliny mają największą szansę przyjęcia się na nowym miejscu. Cała bryła korzeniowa powinna być zagłębiona w glebie. Niekiedy korzenie po zdjęciu pojemnika są mocno posplatane. W takim wypadku dobrze będzie bryłę nieco rozluźnić, przecinając i lekko skracając korzenie.

Gałęzie krzewów roślin liściastych z bryłą korzeniową lub zakupionych w pojemnikach skraca się o jedną trzecią. Cięcia części nadziemnej, poza wyjątkami, raczej nie stosuje się u roślin iglastych i zimozielonych.

Posadzone rośliny należy dobrze podlać, nawet wtedy, kiedy pora sadzenia obfituje w deszcz. W celu zatrzymania wilgoci w glebie roślin, zaleca się ich ściółkowanie. Ściółkowanie, na przykład korą, trocinami, żwirem czy innym materiałem, ogranicza również rozwój chwastów. Aby ściółka pełniła swoje zadanie, powinna mieć grubość przynajmniej 3-5 cm. Nawożenie roślin po posadzeniu jest niewskazane, gdyż korzenie w pierwszej kolejności muszą się rozrosnąć. Zbyt wczesne zasilanie roślin związkami mineralnymi wpływa hamująco na rozwój systemu korzeniowego.

5. Zalecenia pielęgnacyjne projektowanych roślin w pierwszych latach po posadzeniu

Standardowymi zabiegami pielęgnacyjnymi wprowadzanych drzew będzie: ochrona przed chwastami i przymrozkami w okresach silnych mrozów oraz podlewanie w okresach suszy.

W tym celu dobrze jest pokryć powierzchnie ziemi ściółką. Zwalczanie szkodników bądź oznak chorobowych należy rozpocząć zaraz po zaobserwowaniu objawów stosując środki chemiczne. Pierwsze nawożenie powinno się stosować po 2 miesiącach od sadzenia wiosennego, albo na wiosnę po sadzeniu jesiennym stosując jednorazowo połowę dawki nawozu wieloskładnikowego.

Zabiegami pielęgnacyjnymi są także cięcia formujące oraz cięcia zwiększające efekt kwitnienia. Pędy krzewów kwitnących przycina się wiosną albo po kwitnieniu. Taki sposób cięcia spowoduje pobudzenie rośliny do wytworzenia nowych młodych pędów, a polega on z reguły na wycięciu starszych gałęzi w części przyziemnej do 20-30 cm.

Po okresie zimowym bądź po zaobserwowaniu uszkodzeń materiału roślinnego, palików, odsypaniu gleby ściółką należy uszkodzony materiał wymienić.

Opracowała:

Katarzyna Tarczyńska
arch. krajobrazu

