

SPECYFIKACJA MERYTORYCZNA ZAMÓWIENIA PN. „OPRACOWANIE KONCEPCJI UTRZYMANIA, ROZWOJU I OCHRONY ZADRZEWIEŃ PRZYDROŻNYCH DLA DRÓG WOJEWÓDZKICH WOJEWÓDZTWA ZACHODNIOPO-MORSKIEGO WRAZ Z WYTYCZNYMI DLA ZARZĄDCÓW DRÓG”

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Opracowanie zlecone jest w ramach projektu „Aleje jako ostoje bioróżnorodności. Ochrona alej przydrożnych jako korytarzy ekologicznych i siedlisk przyrodniczych w celu zachowania bioróżnorodności na terenie województwa zachodniopomorskiego oraz powiatu Vorpommern-Greifswald”, współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu INTERREG VA oraz Narodowy Instytut Wolności, przy wsparciu Baltic Sea Conservation Foundation, a realizowanego przez stowarzyszenie Federacja Zielonych "GAJA,, (Partner Wiodący) i Powiat Vorpommern-Greifswald (Partner Projektu), przy wsparciu Zachodniopomorskiego Zarządu Dróg Wojewódzkich w Koszalinie (Partner Wspierający). Zlecenie obejmuje opracowanie autorskie:

- 1.1. Koncepcji utrzymania, rozwoju i ochrony zadrzewień przydrożnych dla dróg wojewódzkich województwa zachodniopomorskiego – część opracowania o charakterze koncepcyjno-planistycznym w zakresie planowania, zakładania, utrzymania, pielęgnacji i ochrony alej przydrożnych wzdłuż dróg wojewódzkich województwa zachodniopomorskiego (analiza stanu obecnego i potencjału),
- 1.2. Wytycznych (konkretne wskazania o charakterze instruktarzu) dla zarządców dróg wojewódzkich (podmioty odpowiedzialne za zielen przydrożną – Zachodniopomorski Zarząd Dróg Wojewódzkich w Koszalinie, Rady Gmin, Biuro Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków) w zakresie planowania, zakładania, utrzymania, pielęgnacji i ochrony zadrzewień przydrożnych wzdłuż dróg wojewódzkich w województwie zachodniopomorskim (możliwość realizacji potencjału określonego w ppkt. 1.1).

2. CEL OPRACOWANIA

Zlecenie zakłada opracowanie koncepcji i wytycznych w zakresie utrzymania, rozwoju i ochrony zadrzewień przydrożnych dla dróg wojewódzkich na terenie województwa zachodniopomorskiego, o charakterze innowacyjnym, dającym możliwość najpierw rozpoznania zasobów przyrodniczych wzdłuż inwentaryzowanych dróg, a następnie dalekosiężnego planowania działań w celu utrzymania w dobrym stanie zadrzewień przydrożnych i gatunków z nimi związanych, co przyczyni się do ochrony bioróżnorodności (plany działań w celu zachowania i opieki nad starymi alejami, opieki nad młodymi alejami oraz sugestie dla sadzenia nowych założeń alejowych). Koncepcja i wytyczne oparte zostaną o regulacje w zakresie ochrony zadrzewień przydrożnych, które funkcjonują w Meklemburgii-Pomorzu Przednim (określone w ppkt. 4.3.), co pozwolić ma na ujednolicenie standardów zarządzania zielenią przydrożną po obu stronach granicy, co przełoży się na jakość wykonywanych nasadzeń i zabiegów konserwacyjnych na drzewach przydrożnych, a także lepszą ochronę siedlisk i gatunków z nimi związanych, w województwie zachodniopomorskim. Dodatkowo opracowanie przyczyni się do długofalowego sprawnego zarządzania alejami przydrożnymi przez zarządców dróg, z uwzględnieniem uwarunkowań infrastruktury drogowej i uwarunkowań przestrzenno-przyrodniczych i funkcjonalnych. Docelowo opracowanie stanowić ma także narzędzie zrównoważonego rozwoju przestrzennego na poziomie lokalnym i ponadlokalnym, uzupełniając istniejące opracowania dotyczących tych obszarów oraz będąc dokumentami pomocnymi do projektowania zagospodarowania terenu i dokumentacji projektowej w przypadku prowadzenia inwestycji na danym terenie. Istotnym elementem opracowania są wytyczne wytycznych dla planowania, zakładania, utrzymania, pielęgnacji i ochrony zadrzewień przydrożnych dla zarządców dróg, wdrażające standardy określone w części koncepcyjnej i mające poprawić kondycję alej przydrożnych poprzez podniesienie jakości wykonywanych prac nasadzeniowych i pielęgnacyjnych w alejach przydrożnych wzdłuż dróg wojewódzkich województwa zachodniopomorskiego. Ustandaryzowane i dostosowane do przepisów i wymogów obowiązujących na terenie Rzeczypospolitej Polskiej wytyczne dla zarządców dróg obejmą standardy techniczne w zakresie projektowania i wykonywania zadrzewień wzdłuż dróg, w tym dla zamawiania, odbioru i wykonywania nasadzeń i prac pielęgnacyjnych ze szczególnym uwzględnieniem uwarunkowań formalno-prawnych, tak by ułatwić zamawiającym uzyskanie dobrej jakości prac.

3. ZAKRES OPRACOWANIA

Opracowanie obejmie pas drogowy dróg wojewódzkich w województwie zachodniopomorskim, będących w administracji Zachodniopomorskiego Zarządu Dróg Wojewódzkich w Koszalinie, o łącznej długości

2111,04 km. Granice pasa drogowego wyznaczają granice wydzielen elementarnych, przeznaczonych pod użytkowanie drogowe. Mapy drogowe z przebiegiem dróg wojewódzkich i granicami działek elementarnych Wykonawca może pozyskać od Zachodniopomorskiego Zarządu Dróg Wojewódzkich w Koszalinie. Granice działek ewidencyjnych wraz z obrębami dostępne są również na mapach ewidencyjnych dostępnych na portalu www.mapy.geoportal.gov.pl. Na standardowym poboczu drogi o nawierzchni utwardzonej można wyróżnić następujące cztery strefy:

- a. strefa brzegowa (krawędź jezdni) o szerokości 10-20 cm, o specyficznym podłożu, zawierającym przemieszany żwir, pokruszony asfalt itp.,
- b. pobocze właściwe o szerokości 1-1,2 (1,5) m, zwykle płaskie, w tej strefie wykonuje się zwykle zabiegi pielęgnacyjne (koszenie), granicę tej strefy wyznaczają białe-czerwone słupki drogowe,
- c. rów – jego funkcją jest odwadnianie drogi – zwykle grawitacyjne, czasem za pomocą założonego drenażu, tam, gdzie teren jest silnie wypłaszczony, rowu może nie być lub może zanikać na niektórych odcinkach dróg,
- d. skłony – teren przyległy do rowu, o różnym stopniu nachylenia w zależności od ukształtowania terenu; na skłonie wykonuje się okresowe wycinki wkraczających tu drzew i krzewów, raz na kilka lat.

Pas drogowy w miejscach, gdzie dokonywane są czyszczenia, a przydroża są zadbane, powinny być łatwe do zlokalizowania wizualnie. Tam, gdzie nie są one widoczne – zatarte np. poprzez brak koszenia i nie usunięte spontaniczne zadrzewienia i zakrzaczenia – należy kierować się granicami wydzielen elementarnych na mapach drogowych. Zestawienie dróg wojewódzkich w województwie zachodniopomorskim (źródło: www.zzdw.koszalin.pl):

Lp.	Numer drogi	Nazwa drogi
1	102	Międzyzdroje - Dziwnówek - Pobierowo - Rewal - Trzebiatów - Kołobrzeg
2	103	Kamień Pomorski - Trzebiatów
3	105	odc. Świerżno - Gryfice /skrzyż. Broniszewska, Dębskiego/
	105	odc. Gryfice - Brojce - Rzesznikowo
4	106	Rzewnowo - Golczewo - Nowogard - Maszewo - Łęczycza - Stargard - Pyrzyce
5	107	Dziwnówek - Kamień Pomorski - Parłówko
6	108	Parłówko - Golczewo - Płoty
7	109	Mrzeżyno - Trzebiatów - Gryfice - Płoty
8	110	Lędzin - Karnice - Cerkwica - Gryfice
9	111	odc. droga nr 3 /łącnica/ - Reclaw - Stepnica - Modrzewie
	111	odc. Modrzewie - droga nr 3
10	113	droga nr 6 - Maszewo
11	114	Nowe Warpno - Trzebież - Police - Tanowo
12	115	Szczecin - Tanowo - Dobieszczyń - Granica Państwa
13	119	/Szczecin/ Płonia - Stare Czarnowo - Pyrzyce - Lipiany - Smolary - gr. Województwa
14	120	Granica Państwa - Gryfino - Stare Czarnowo* Kołbacz - Kobylanka
15	121	Pniewo - Banie
16	122	Krajnik Dolny - Krzywina - Banie - Pyrzyce - Piasecznik
17	124	Granica Państwa - Cedynia - Chojna
18	125	Granica Państwa - Cedynia - Golice - Moryń - Wierzchlas
19	126	Osinów Dolny - Siekierki - Mieszkowice - Smolnica - Dębno
20	127	Granica Państwa - Porzecze - Namyslin - Chwarszczany - Dębno

21	129	odc. Sarbinowo - gr. województwa /Dąbroszyn/
22	130	odc. Barnówko - gr. województwa /Tarnów/
23	141	Sowno - Przemocze - Darż
24	142	Szczecin - Łęczyca - Lisowo
25	144	Nowogard - Dobra - Chociwel
26	146	Jenikowo - Dobra - Strzmielo
27	147	Wierzbęcin - Troszczyno - Wołkowo - Łobez
28	148	Starogard (łobeski) - Łobez - Drawsko Pomorskie
29	151	odc. Świdwin - Łobez - Węgorzyno - Recz - Barlinek - gr. województwa /Gorzów Wielkopolski/
30	152	Płoty - Resko - Świdwin - Buślary
31	156	odc. Lipiany - Barlinek - gr. województwa /Strzelce Krajeńskie/
32	160	odc. Suchań - Piasecznik - Choszczno - gr. województwa /Drezdenko/
33	162	Rościcino - Świdwin - Zarańsko
34	163	Kołobrzeg - Białogard - Połczyn Zdrój - Czaplinek - Wałcz
35	165	Mielno - Mścice
36	166	Gdaniec - Lulewice - Białogard
37	167	Koszalin - Tychowo - Ogartowo
38	168	odc. Niedalino - Zegrze Pomorskie - Wyszewo* Mostowo /skrzyż. z dr nr 11/
	168	odc. Mostowo - Drzewiany
39	169	Byszyno - Tychowo - Głódowa
40	171	Bobolice - Barwice - Czaplinek
41	172	Połczyn Zdrój - Szczecinek
42	173	Połczyn Zdrój - Drawsko Pomorskie (do dr. krajowej nr 20)
43	175	Drawsko Pomorskie - Kalisz Pomorski - Choszczno
44	177	odc. Czaplinek - Mirosławiec / skrzyż. z dr. nr 10 ul. Wolności, Sprzymierzonych /
	177	odc. Mirosławiec - Człopa - gr. województwa /Wieleń/
45	178	odc. Wałcz - gr. województwa /Trzcianka/
46	179	odc. Rusinowo - gr. województwa /Piła/
47	201	odc. Gwda Mała - gr. województwa /Czarne/
48	203	Koszalin - Darłowo - gr. województwa /Postomino/
49	205	Darłówek - Darłowo - Krupy - Sławno - Polanów - Bobolice
50	206	odc. Koszalin - Polanów - gr. województwa /Miastko/
51	208	odc. Barcino - gr. województwa /Wielin/
52	209	odc. Warszkowo - gr. województwa /Suchorze/

.....* -brak ciągłości drogi

Na potrzeby niniejszego opracowania przyjęto następujące definicje:

- a. aleja – minimum 10 drzew posadzonych na odcinku 100 m, rosnących po obu stronach drogi w układzie nieprzypadkowym (regularnym) lub wskazującym na istnienie regularności w momencie ich sadzenia,

- b. szpaler – minimum 5 drzew posadzonych na odcinku 100 m, rosnących po jednej stronie drogi w układzie nieprzypadkowym (regularnym) lub wskazującym na istnienie regularności w momencie ich sadzenia.

Opracowanie obejmie wyczerpujący opis i analizę wymienionych poniżej elementów oraz sformułowanie, w oparciu o nie, wniosków końcowych w postaci wytycznych, o których mowa w ppkt. 1.2.

- 3.1. Określenie zasad planistyczno-projektowych dla nasadzeń alejowych (nowych i uzupełnień luk) z uwzględnieniem:
 - 3.1.1. specyfiki przestrzenno-przyrodniczej (klimat i mikroklimat, stan atmosfery, rzeźba terenu, warunki glebowe, warunki wodne),
 - 3.1.2. inwentaryzacyjno-waloryzacyjnych istniejącego stanu zadrzewień przydrożnych dróg wojewódzkich województwa zachodniopomorskiego (surowe dane inwentaryzacyjno-waloryzacyjne dostarczone przez Zamawiającego; zakres danych opisano w ppkt. 4.2.), z uwzględnieniem bioróżnorodności towarzyszącej zadrzewieniom przydrożnych (w szczególności chronione gatunki porostów i innych grzybów, bezkręgowców, ptaków i nietoperzy),
 - 3.1.3. funkcjonalnej (układ sieci dróg wojewódzkich, ukształtowanie i wielkość przydroży, natężenie ruchu, przebieg i ukształtowanie pasa drogowego, budowa pasa drogowego, uzbrojenie terenów przydrożnych – infrastruktura i elementy drobnej architektury towarzyszącej, formy zagospodarowania pasów zieleni przydrożnej, wpływ użytkowania drogi na stan zieleni przydrożnej),
 - 3.1.4. społeczno-kulturowej (kontekst historyczny projektowania, zakładania i doboru gatunków w alejach przydrożnych regionu, potencjał turystyczny alej oraz nastawienie społeczne względem zadrzewień przydrożnych, potencjalne konflikty aleje przydrożne – użytkownicy dróg/społeczności lokalne/rolnicy – analiza skali problemu oraz propozycja rozwiązań mitygujących).
- 3.2. Wytyczne w zakresie inspekcji drzew alejowych (cechy diagnostyczne, pomiary drzew, ocena vitalności, kondycji i stabilności drzewa, rokowania odnośnie perspektywy przeżycia drzewa).
- 3.3. Opracowanie standardów doboru gatunkowo-odmianowego drzew i krzewów do nasadzeń w alejach przydrożnych.
- 3.4. Określenie optymalnych parametrów materiału szkółkarskiego dla alei przydrożnych.
- 3.5. Opracowanie standardów przygotowania podłoża, sadzenia i ochrony sadzonek (z uwzględnieniem transportu, mocowania, zabezpieczania i pielęgnacji po sadzeniu).
- 3.6. Opracowanie standardów pielęgnacji, utrzymania i ochrony młodych (<20 lat) i starszych (>20 lat) drzew w alejach przydrożnych, w tym:
 - 3.6.1. rozwiązania poprawiające warunki wzrostu drzew i krzewów w alejach przydrożnych,
 - 3.6.2. wytyczne w zakresie zabiegów pielęgnacyjno-utrzymaniowych (technika wykonywania cięć pielęgnacyjnych, prowadzenie prac w koronie, pora wykonywania cięć, zakres cięć, cięcia formujące, strukturalne, boczne i wierzchołkowe, sanitarne, korygujące, techniczne w skrajni jezdni, wzmocnienia mechaniczne, w tym podpory i systemy zabezpieczeń koron drzew, podlewanie drzew, ściółkowanie, mikoryzacja, postępowanie przy występowaniu grzybów i owadów chorobotwórczych, pnączy i jemioły na drzewach, nawożenie, postępowanie w przypadku stwierdzenia fitopatologii, ubytków powierzchniowych i wgłębnych/uszkodzeń mechanicznych, rozwidleń V-kształtnych),
 - 3.6.3. postępowanie przy prowadzeniu budów i wykopów w otoczeniu drzew,
 - 3.6.4. ochrony drzew i krzewów przed solą,
 - 3.6.5. analiza i propozycje rozwiązań alternatywnych dla wycinki drzew przydrożnych przy rozbudowie, przebudowie, remoncie i modernizacji dróg wojewódzkich,
 - 3.6.6. szczególne wytyczne w przypadku gatunków chronionych (drzew lub występujących na drzewach lub w ich bezpośrednim sąsiedztwie, w tym prowadzenie prac przy drzewach i krzewach będących pomnikiem przyrody lub rosnących w strefie ochronnej pomnika przyrody, użytku ekologicznego lub zespołu przyrodniczo-krajobrazowego).
- 3.7. Ochrona istniejących alej, ze wskazaniem założeń alejowych kwalifikujących się do objęcia ochroną prawną jako zbiorowy pomnik przyrody lub zabytek wpisany do rejestru zabytków.
- 3.8. Uzupełnianie i wymiana drzew alejowych.
- 3.9. Zalecenia w zakresie nadzoru wykonawczego dla prac pielęgnacyjnych, utrzymaniowych i ochronnych w alejach przydrożnych.

- 3.10. Ochrona drzew i krzewów przydrożnych przed skutkami oddziaływania ruchu drogowego.
- 3.11. Sformułowanie wytycznych dla zarządców dróg (Zachodniopomorski Zarząd Dróg Wojewódzkich w Koszalinie) oraz podmiotów odpowiedzialnych za utrzymanie zadrzewień przydrożnych o charakterze zabytku lub zbiorowego pomnika przyrody (Rady Gmin, Biuro Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków) w zakresie planowania, nasadzenia, pielęgnacji, utrzymania i ochrony zadrzewień przydrożnych wzdłuż dróg wojewódzkich województwa zachodniopomorskiego.

4. METODYKA OPRACOWANIA

- 4.1. Analiza obowiązujących uregulowań prawnych w zakresie zieleni przydrożnej i prac na drzewach (prawo krajowe, UE, międzynarodowe oraz lokalne).
- 4.2. Metaanaliza danych inwentaryzacyjno-waloryzacyjnych zadrzewień przydrożnych dróg wojewódzkich województwa zachodniopomorskiego (**baza inwentaryzacyjno-waloryzacyjna dostarczona przez Zamawiającego**, obejmuje 9764 karty stumetrowych odcinków dróg wojewódzkich oraz 257 kart pojedynczych drzew przydrożnych, obejmujące informacje szczegółowe o liczbie drzew tworzących szpaler, gatunku (dominującym) drzewa, gatunkach domieszkowych, łącznej liczbie luk do uzupełnienia, żywotności szpaleru, procentowym udziale gatunków inwazyjnych, występowaniu spontanicznego podrostu, gatunkach krzewów, znaczeniu krajobrazowym szpaleru, pomnikach przyrody, ewidencji i rejestrze zabytków, szpalerów i drzewach kwalifikowanych do pomnika przyrody, procentowym posuszu gałęziowym i konarowym, nierównomiernym uformowaniu koron, śladach wcześniejszych zabiegów, pochyleniu pnia, obecności ubytków powierzchniowych, obecności ubytków wgłębnych, obecności dziupli, obecności nabiegów korzeniowych, obecności narośli, obecności grzybów, usuwaniu posuszu, cięciach pielęgnacyjnych, zakładaniu wiązań, innych wymaganych zabiegach pielęgnacyjnych w krótkiej perspektywie czasowej, wymaganych zabiegach konserwatorskich w dłuższej perspektywie czasowej, stopniu zdrowotności drzew, średnim obwodzie drzew w pierśnicy, gatunkach chronione porostów, innych grzybów, bezkręgowców, ptaków, nietoperzy i innych gatunkach chronionych, rzędowości szpaleru, danych lokalizacyjnych GPS, charakterze przydroża).
- 4.3. Analiza kompilacyjna standardów planowania, projektowania, zakładania, pielęgnacji, utrzymania i ochrony zadrzewień przydrożnych po niemieckiej stronie Pomorza („Koncepcja utrzymania, rozwoju i ochrony zadrzewień przydrożnych dla dróg wojewódzkich województwa zachodniopomorskiego wraz z wytycznymi dla zarządców dróg” uwzględniać musi rozwiązania określone w „Schutz, Pflege und Neuanpflanzung von Alleen und einseitigen Baumreihen in Mecklenburg-Vorpommern (Alleenrlass – AlErl M-V). Gemeinsamer Erlass des Ministeriums für Energie, Infrastruktur und Landesentwicklung und des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz Vom 18. Dezember 2015 – VIII 240-1/556-07 – VI 250- 530-00000-2012/016” oraz Kolařík J. i in. 2021. „Tree pruning. European Tree Pruning Standard”. European Arboricultural Council (EAC). Bad Honnef – **oba opracowania udostępnione zostaną przez Zamawiającego**).
- 4.4. Twórcza praca planistyczno-projektowa w zakresie propozycji nowych założeń alejowych oraz nasadzeń uzupełniających w lukach istniejących alej przydrożnych.
- 4.5. Analiza dostępnych opracowań planistycznych i koncepcyjnych oraz wytycznych branżowych w zakresie zadrzewień przydrożnych oraz ogólnie literatury przedmiotu.
- 4.6. Analiza terenowa oraz wywiady z przedstawicielami instytucji kompetentnych w zakresie zadrzewień przydrożnych.

5. FORMA OPRACOWANIA

Opracowanie obejmie część tekstową i graficzną (materiał ilustracyjny w formie zdjęć, schematów, map, rysunków, etc.), dostarczone w formie:

- 5.1. 20 szt. obustronnego wydruku kolorowego, trwale spiętego, oprawionego przezroczystą i elastyczną okładką, w formacie A4,
- 5.2. opracowanie w formacie pliku Word i PDF oraz osobno ryciny w rozdzielczości 300 dpi i formacie .jpeg, .tiff lub .eps (zdjęcia, schematy, rysunki, mapy), lub dwg./dxf. (mapy), dostarczone na nośniku typu pendrive (pamięć USB).