

Projekt Wykonawczy

Temat: ROZBUDOWA DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 690 WRAZ
Z DROGOWYMI OBIEKTAMI INŻYNIERSKIMI
I NIEZBĘDĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ NA
ODCINKU CIECHANOWIEC – OSTROŻANY (km
41+650)

Adres obiektu: Województwo Podlaskie
Powiat Wysokie Mazowieckie; Powiat Siemiatycze
Gminy: Ciechanowiec, Perlejewo, Grodzisk
Miasto: Ciechanowiec



Zamawiający: Podlaski Zarząd Dróg Wojewódzkich

ul. Elewatorska 6
15-620 Białystok

Biuro Projektów: Transprojekt Gdański sp. z o. o
80-254 Gdańsk, ul. Partyzantów 72A

Stadium: PROJEKT WYKONAWCZY

Tom: IX/2 SZATA ROŚLINNA

Imię i Nazwisko	Stanowisko	Nr uprawnień	Specjalność	Podpis
mgr inż. Natalia Mazurek	Projektant	nie wymagane	architektura krajobrazu	
mgr Arkadiusz Trzeciak	Sprawdzający	nie wymagane	ochrona środowiska	

Gdańsk, wrzesień 2015 r.

Nr egz.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

Spis zawartości opracowania.....	2
----------------------------------	---

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1 CHARAKTERYSTYKA FORMALNA	3
1.1 Przedmiot opracowania	3
1.2 Cel opracowania	3
1.3 Podstawa opracowania	3
2 CHARAKTERYSTYKA OBSZARU OPRACOWANIA	4
2.1 Położenie geograficzne i morfologia.....	4
2.2 Roślinność potencjalna i rzeczywista.....	4
2.3 Istniejący stan zagospodarowania	5
3 PROJEKT WYKONAWCZY SZATY ROŚLINNEJ	5
3.1 Szata roślinna	5
3.2 Funkcje projektowanej szaty roślinnej	5
3.3 Rozwiązania projektowe	5
4 SADZENIE KRZEWÓW.....	6
4.1 Wymagania odnośnie materiału roślinnego	6
4.2 Zasady sadzenia materiału roślinnego i pielęgnacja zieleni.....	6
5 DANE DO KOSZTORYSOWANIA	7
6 DOBÓR MATERIAŁU ROŚLINNEGO.....	7

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Nr rys. 1, nr ark. 1 – orientacyjny - skala 1:25000

Nr rys. 2, nr ark. 1 – Plan sytuacyjny - skala 1:250

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1 CHARAKTERYSTYKA FORMALNA

1.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem inwestycji jest rozbudowa drogi wojewódzkiej (DW) nr 690 wraz z drogowymi obiektami inżynierskimi i niezbędną infrastrukturą techniczną na odcinku Ciechanowiec (km 22+700) – Ostrożany (km 41+650).

W skład zamierzenia wchodzi również budowa ciągu pieszo-rowerowego na całej długości drogi Ciechanowiec – Ostrożany.

Początek:

- Rozbudowy DW 690, km 22+700 - w m. Ciechanowiec, na styku z przebudowanym wcześniej odcinkiem drogi (ul. Mickiewicza w Ciechanowcu).
- Budowy ciągu pieszo-rowerowego, km 0+000 - w m. Ciechanowiec, na skrzyżowaniu z ul. Podlaską.

Koniec:

- Rozbudowy DW 690, km 41+650 - w m. Ostrożany, przed skrzyżowaniem z drogą powiatowa nr 1711B Grodzisk - Drohiczyn.
- Budowy ciągu pieszo-rowerowego, km 19+028.78 - na końcu rozbudowy drogi wojewódzkiej DW 690.

1.2 Cel opracowania

Celem jest zaprojektowanie zieleni ozdobnej na rondzie w km 33+965,78 w związku z rozbudową drogi wojewódzkiej (DW) nr 690 wraz z drogowymi obiektami inżynierskimi i niezbędną infrastrukturą techniczną na odcinku Ciechanowiec (km 22+700) – Ostrożany (km 41+650).

1.3 Podstawa opracowania

Materiały wyjściowe i archiwalne

- Umowa nr WZD.3326-2/12 zawarta pomiędzy Podlaskim Zarządem Dróg Wojewódzkich w Białymstoku, a Transprojektem Gdańskim na opracowanie kompleksowej dokumentacji.
- Specyfikacje Istotnych Warunków Zamówienia opracowane przez Podlaski Zarząd Dróg Wojewódzkich, w tym:
 - Zał. nr 7 Dane wyjściowe do projektowania
 - Zał. nr 8 Wymagania dotyczące dokumentacji projektowej
- Prawo budowlane – Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r (Dz. U. Nr 106 z 2000 roku z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. Nr 120/2003).
- Ustawa o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz. U. z dnia 10 maja 2003 r).
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. „W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne

- i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43/1999) wraz z komentarzem do ww. Rozporządzenia (rok 2002).
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. „W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 63/2000).
 - Mapa sytuacyjno-wysokościowa 1:500 do celów projektowych wykonana przez firmę „Global East” z Białegostoku (maj 2012 r).
 - Dokumentacja geologiczno-inżynierska wykonana przez firmę Geotest z Włocławka (maj 2012 r).
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 w sprawie warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach poz. 2181 Dz.U. Nr 220 z dnia 23 grudnia 2003 r.
 - załączniki 1, 2 ,3 i 4 do Rozporządzenia j.w.
 - Ustawa z dnia 6 września 2001 r. o zmianie ustawy – Prawo o ruchu drogowym, Dz.U. z dnia 12 listopada 2001 r.
 - Wizja lokalna.
 - Dokumentacja fotograficzna.

2 CHARAKTERYSTYKA OBSZARU OPRACOWANIA

2.1 Położenie geograficzne i morfologia

Rozbudowywana droga DW 690 Ciechanowiec – Ostrożany przebiega w obrębie województwa podlaskiego. Teren charakteryzuje się zagospodarowaniem rolniczo – leśnym o konfiguracji płaskiej i lekko falistej. Skupiska leśne występują w kilometrach:

$$\begin{array}{ll} 24,5 \div 25 & 35,5 \div 36,5 \\ 28 \div 31 & 33 \div 34 \end{array}$$

W km 37+300 droga przecina rzekę Pełchówkę (szerokość 3÷5 m). Droga przebiega przez tereny nieurbanizowane. Występujące sporadycznie przy drodze zabudowania mają charakter gospodarstw rolnych.

Granica pomiędzy powiatami jest na 32+984 kilometrze.

2.2 Roślinność potencjalna i rzeczywista

Według podziału na regiony geobotaniczne Matuszkiewicza projektowana inwestycja przebiega przez Prowincję Środkowoeuropejską, Podprowincję Środkowoeuropejską Właściwą, Dział Północny Mazursko-Białoruski, Krainę Północnopolaską, Podkrainę Białowieską, Okręg Siemiatycko - Bruński.

Naturalna roślinność potencjalna to niżowe łągi olszowe i jesionowo-olszowe siedlisk wodogruntowych, okresowo lekko zabagnionych (Circae – Alnetum), grądy subbkontynentalne lipowo-dębowo-grabowe (Tilio – Carpinetum), odmiana środkowopolska; seria uboga i kontynentalne bory mieszane (Pino-Quercetum aut. Polon. = Querco roboris – Pinetum i Serratulo-Pinetum) oraz kontynentalne śródlądowe bory sosnowe w kompleksie boru świeżego (Peucedano-Pinetum), boru suchego (Cladonio-Pinetum) i boru wilgotnego (Molinio-Pinetum); odmiana „sarmacka”.

Wśród zinwentaryzowanych drzew rosną tu takie gatunki jak: klon jesionolistny, klon pospolity, klon jawor, olsza czarna, brzoza brodawkowata, grab pospolity, głóg, jesion wyniosły, drzewa owocowe, modrzew europejski, świerk pospolity, sosna pospolita, topola Maksymowicza, topola włoska, topola osika, topola, dąb szypułkowy, dąb czerwony, robinia akacjowa, wierzba, jarzab pospolity, lipa drobnolistna, wiąz szypułkowy oraz grupy drzew

i krzewów wierzby, derenia, głogu, lilaka, bzu czarnego, kaliny, róży, porzeczki, jeżyny, leszczyny, kruszyny i żywotnika.

2.3 Istniejący stan zagospodarowania

Droga DW 690 Ciechanowiec – Ostrożany (dł. ~19 km) posiada, poza małymi wyjątkami, dobrą geometrię poziomą i pionową i jest dobrze wpisana w teren. Natężenie ruchu na drodze jest niewielkie. Jest to droga wojewódzka z jezdnią bitumiczną szerokości 5,0÷5,50 m i koroną o szerokości 8,0÷9,5 m. Jezdnia jest w złym stanie technicznym, ma liczne garby, spękania, ubytki i dziury. Krawędzie jezdni są poszarpane i obłamane, pobocza zdegradowane.

Przebiega w terenie o zagospodarowaniu zdecydowanie rolniczym, miejscami leśnym, z dala od większych skupisk ludzkich i nie jest konfliktowa dla otoczenia.

Prawie na całej długości drogi, po obu stronach, na poboczu bądź poza rowami rosną drzewa i krzewy.

3 PROJEKT WYKONAWCZY SZATY ROŚLINNEJ

3.1 Szata roślinna

Zieleń zaprojektowana jest w formie:

- układu krzewów liściastych i iglastych na rondzie,

W projekcie przewidziano posadzenie:

- krzewy liściaste – 444 szt.,
- krzewy iglaste – 186 szt.,

3.2 Funkcje projektowanej szaty roślinnej

Zadaniem szaty roślinnej jest spełnienie następujących funkcji:

- **Funkcja biologiczna**

Ochrona przed zanieczyszczeniem powietrza

Zieleń wychwytuje zanieczyszczenia powietrza, zwłaszcza pyłowe.

Oddziaływanie na psychikę człowieka

Pozytywne efekty wizualne, uzyskane przez zaprojektowany układ roślin o zróżnicowanym pokroju, różnej barwie ulistnienia i odmiennej porze kwitnienia są źródłem korzystnych doznań psychofizycznych wpływających na poprawę samopoczucia.

- **Funkcja estetyczna**

Rola kompozycyjna

Zieleń na rondzie akcentuje skrzyżowanie z drogami poprzecznymi. Zróżnicowanie roślinności podnosi atrakcyjność otoczenia, które staje się zmienne w zależności od pory roku, przez co nie jest monotonne. Nasadzenia roślinne projektowane są w takiej formie, aby podkreślać miejsce i sprawić, że będzie estetyczne i atrakcyjne.

3.3 Rozwiązania projektowe

Zieleń na rondzie

Konstrukcja ronda i zaprojektowane układy krzewów liściastych i iglastych w wyraźny sposób zwiększą estetykę otoczenia oraz mają za zadanie spowolnić ruch poprzez ograniczenie widoczności. Zastosowana agrotkanina ma zapobiec wzrostom chwastów i znacząco ułatwić oraz zmniejszyć nakłady na pielęgnację.

4 SADZENIE KRZEWÓW

4.1 Wymagania odnośnie materiału roślinnego

Materiał roślinny powinien być dobrany zgodnie z zaleceniami jakościowymi dla ozdobnego materiału szkółkarskiego Związku Szkółkarzy Polskich Warszawa 2008 – wymagania ogólne oraz wymagania szczegółowe. Wymagania szczegółowe w przypadku krzewów liściastych i iglastych są następujące:

Krzewy liściaste:

- forma naturalna,
- trzykrotnie szkółkowana Nx3,
- wysokość minimalna 40 cm (w przypadku *Potentilla fruticosa* 'Abbotswood' i *Spiraea japonica* 'Little Princess' min. 25 cm)
- pojemnik C2 lub C3,
- 4-5 dobrze wykształcone pędy;
- rozgałęzienie nie wyżej niż 10 cm.

Krzewy iglaste:

- forma naturalna,
- trzykrotnie szkółkowana Nx3,
- wysokość minimalna 40 cm (w przypadku *Pinus mugo* var. *pumilio* 25 cm)
- średnica min. 40 cm (w przypadku *Pinus mugo* var. *pumilio* 25 cm)
- pojemnik C2 lub C3,
- 4-5 dobrze wykształcone pędy;
- rozgałęzienie nie wyżej niż 10 cm.

Rośliny muszą pochodzić ze szkółek objętych kontrolą polskiego Inspektoratu Ochrony Roślin.

Każda roślina powinna być zaopatrzona w etykietę, na której podana jest: nazwa gatunku i odmiany, forma uprawy, wielkość (zgodnie z przedziałami sortowania) dopuszcza się etykietowanie grupami.

Materiał szkółkarski musi być czysty odmianowo, wyprodukowany zgodnie z zasadami agrotechniki szkółkarskiej.

Rośliny muszą być zdrewniałe, zahartowane oraz prawidłowo uformowane, z zachowaniem charakterystycznych dla gatunku i odmiany, pokroju, wysokości, szerokości i długości pędów a także równomiernego rozkrzewienia i rozgałęzienia.

Materiał musi być zdrowy, bez uszkodzeń mechanicznych, objawów będących skutkiem niewłaściwego nawożenia i agrotechniki oraz bez odrostów podkładki.

Dobór gatunkowy oraz parametry materiału roślinnego do nasadzeń powinny być zgodne z Dokumentacją Projektową.

Przydatność materiału sadzeniowego sprawdza Inspektor Nadzoru Terenów Zieleni bezpośrednio przed posadzeniem.

4.2 Zasady sadzenia materiału roślinnego i pielęgnacja zieleni

Termin sadzenia:

- rośliny z pojemników można sadzić na miejsce stałe przez cały okres wegetacji.

Rozstawy sadzenia:

- miejsce sadzenia roślin powinno być zgodne z Dokumentacją Projektową,
- krzewy należy posadzić zgodnie z rozstawami podanymi w tabeli w punkcie 6 Dobór

materiału roślinnego,

Sposób sadzenia krzewów na rondzie:

- grunt na całej powierzchni ronda należy wymienić na ziemię urodzajną na głębokość 0,5 m,
- ziemia powinna być zmieszana z hydrożelem w celu zabezpieczenia systemów korzeniowych przed przesuszeniem (dawkowanie hydrożelu zgodnie z zaleceniami producenta) oraz mikoryzą,
- następnie należy rozłożyć agrowłókninę,
- agrowłókninę rozciąć w miejscu sadzenia krzewu,
- krzewy powinny być sadzone na głębokość, na jakiej rosły w szkółce, jednak nie głębiej niż 5 cm w stosunku do poziomu gruntu. Zbyt głębokie lub płytkie sadzenie utrudnia prawidłowy rozwój rośliny,
- korzenie uszkodzone i złamane należy przed sadzeniem przyciąć,
- bryły korzeniowe roślin należy zasypać ziemią, a następnie ziemię wokół roślin ubić,
- rośliny należy podlać używając od 10 l do 20 l wody na jeden krzew - pierwsze podlanie nie później niż po dwóch godzinach od posadzenia, a w przypadku pogody ciepłej i słonecznej nie później niż po 30 minutach,
- po posadzeniu roślin rozłożyć na krawędzi ronda pas szerokości 1 m otoczków (frakcja 40 – 60 mm), a następnie wewnątrz okręgu z otoczków rozłożyć ściółkę z kory drzew iglastych na grubość 10 cm.

Pielęgnacja wszystkich roślin po posadzeniu:

Pielęgnacja roślin po posadzeniu polega na:

- podlewaniu w miarę potrzeb,
- odchwaszczaniu,
- nawożeniu (rośliny sadzone jesienią - raz w sezonie, na wiosnę, nawozem o przedłużonym działaniu, rośliny sadzone wiosną - dwa miesiące po posadzeniu), zgodnie z zaleceniami producenta,
- wymianie uschniętych i uszkodzonych krzewów,
- na okres zimowy wokół ronda rozłożyć maty słomiano-foliowe,
- wszystkie prace należy prowadzić pod nadzorem Inspektora Nadzoru Terenów Zieleni.

5 DANE DO KOSZTORYSOWANIA

LP.	WYSZCZEGÓLNIENIE	IŁOŚĆ
1	Krzewy liściaste	444 szt.
2	Krzewy iglaste	186 szt.

6 DOBÓR MATERIAŁU ROŚLINNEGO

Na dobór gatunków projektowanej roślinności miały wpływ niekorzystne warunki środowiska takie jak: duże zanieczyszczenie powietrza oraz zasolenie. Wzięto również pod uwagę warunki glebowe oraz kierowano się walorami estetycznymi.

Zastosowane gatunki krzewów cechują się: małymi wymaganiami, co do gleby, wysoką tolerancją na suszę, odpornością na zanieczyszczenia i mróz oraz stosunkowo szybkim wzrostem. Dobór krzewów uwzględnia gatunki liściaste i iglaste.

Wykaz materiału roślinnego podany jest w tabeli:

Nr	NAZWA ŁACIŃSKA	NAZWA POLSKA		
	KRZEWY LIŚCIASTE		rozstawa [m]	
1	<i>Berberis thunbergii</i> 'Green Carpet'	berberys Thunberga 'Green Carpet'	0,7x0,7	71
2	<i>Cornus alba</i> 'Sibirica'	dereń biały 'Sibirica'	0,8x0,8	16
3	<i>Physocarpus opulifolius</i> 'Diabolo'	pęcherznica kalinolistna 'Diabolo'	0,8x0,8	16
4	<i>Potentilla fruticosa</i> 'Abbotswood'	pięciornik krzewiasty 'Abbotswood'	0,5x0,5	140
5	<i>Spiraea japonica</i> 'Little Princess'	tawuła japońska 'Little Princess'	0,5x0,5	168
6	<i>Spiraea x cinerea</i> 'Grefsheim'	tawuła szara 'Grefsheim'	0,8x0,8	33
		RAZEM		444
	KRZEWY IGLASTE			
7	<i>Pinus mugo</i> subsp. mugo	sosna górską	1x1	10
8	<i>Pinus mugo</i> var. pumilio	sosna górską pumilio	0,5x0,5	176
		RAZEM		186