INWESTOR:	
	Generalny Dyrektor Dróg Krajowych i Autostrad **Oddział w Warszawie** *ul. Mińska 25* *03-808 Warszawa*
WYKONAWCA ROBÓT – KONSORCJUM:	
	Salini Polska Sp. z o.o. *ul. Marszałkowska 72* *00-545 Warszawa*
	Todini Costruzioni Generali S.p.A. *via della Dataria 22* *00187 Rzym, Włochy*
	Salini Impregilo S.p.A. *via dei Missaglia 97* *20142 Mediolan, Włochy*
	Przedsiębiorstwo Robót Inżynieryjno-Budowlanych Export – Pribex Sp. z o.o. *ul. Modlińska 310/312* *03-152 Warszawa*
WYKONAWCA OPRACOWANIA:	
	Promost Consulting Sp. z o.o. *ul. Bohaterów 10 Sudeckiej Dywizji Piechoty 4* *35-307 Rzeszów*

STADIUM DOKUMENTACJI:

PROJEKT BUDOWLANY

PROJEKT ARCHITEKTONICZO - BUDOWLANY

ZADANIE INWESTYCYJNE:

"Projekt i budowa drogi ekspresowej S8 od węzła "Marki" (bez węzła) do węzła "Radzymin Płd." w podziale na zadania:
Zadanie I - Projekt i budowa drogi ekspresowej S8 na odcinku I od węzła "Marki" (bez węzła) do węzła "Kobyłka"

OBIEKT BUDOWLANY:

Odcinek B – od węzła "Drewnica" do węzła "Kobyłka" km 0+521,66 – km 6+450,26

USYTUOWANIE NA DZIAŁKACH:

Numery ewidencyjne działek objętych inwestycją zamieszczono w TOM I/2 Projekt Zagospodarowania Terenu

BRANŻA / OPRACOWANIE:

TOM VIII/2 – Zieleń – Szata roślinna

PROJEKTANCI BRANŻOWI:	*NR UPRAWNIEŃ / SPECJALNOŚĆ:*	*PODPIS:*
mgr Magdalena Kut		
SPRAWDZAJĄCY BRANŻOWI:	*NR UPRAWNIEŃ / SPECJALNOŚĆ:*	*PODPIS:*
mgr inż. Ryszard Stokłosa	konstrukcyjno - budowlana, specjalizacja: drogi PDK/0086/POOK/03	

lipiec 2015

ZAWARTOŚĆ PROJEKTU BUDOWLANEGO

TOM I PROJEKT ZAGOSPODAROWNANIA TERENU

TOM I/1 *Część opisowa i rysunki*
TOM I/2 *Numery ewidencyjne działek oraz decyzje, uzgodnienia i opinie*
TOM I/3 *Informacja BIOZ*

TOM II – X PROJEKTY ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANE

TOM II Branża drogowa – Roboty drogowe

TOM III **Branża mostowa**
TOM III/1 *Wiadukt WS-1*
TOM III/2 *Kładka KP-20*
TOM III/3 *Wiadukt WS-2*
TOM III/4 *Wiadukt WD-3*
TOM III/5 *Przejście PZ-4*
TOM III/6 *Wiadukt WD-5*
TOM III/7 *Przepusty*

TOM IV **Branża elektryczna**
TOM IV/1. *Przebudowa linii napowietrznej 110kV Pustelnik - Wołomin 1*
TOM IV/2. *Przebudowa sieci SN i nn.*
TOM IV/3. *Oświetlenie drogowe*
TOM IV/4. *Przyłącza elektroenergetyczne*

TOM V **Branża teletechniczna**
TOM V/1. *Przebudowa i zabezpieczenie sieci telekomunikacyjnych*
TOM V/2. *Budowa kanalizacji kablowej Inteligentnego Systemu Sterowania Ruchem*

TOM VI **Branża sanitarna**
TOM VI/1 *Odwodnienie drogi*
TOM VI/2 *Przebudowa sieci wodociągowych i kanalizacji sanitarnej*
TOM VI/3 *Przebudowa sieci gazowych*

TOM VII **Branża konstrukcyjna**

TOM VIII **Zieleń**
TOM VIII/1 *Inwentaryzacja i gospodarka istniejącą zielenią*
TOM VIII/2 *Szata roślinna*

TOM IX **Obwód Utrzymania Drogi**
TOM IX/1. INFRASTRUKTURA ZEWNĘTRZNA

Część 1. Projekt zagospodarowania OUD- wycinek tomu I- Projekt Zagospodarowania Terenu
Część 2. Drogi, place i ukształtowanie terenu
Część 3. Przyłącze gazowe i instalacja zewnętrzna
Część 4. Przyłącze wodociągowe z instalacją zewnętrzną
Część 5. Kanalizacja deszczowa i sanitarna
Część 6. Oświetlenie terenu
Część 7. Sieci nn
Część 8. Monitoring CCTV

TOM IX/2. BUDYNEK ADMINISTRACYJNO-SOCJALNY
Część 1. Architektura, konstrukcja
Część 2. Instalacja wod. – kan., gazowa, grzewcza i wentylacyjna
Część 3. Instalacje elektryczne i teleinformatyczne

TOM IX/3. BUDYNEK WARSZTATOWO-GARAŻOWY
Część 1. Architektura, konstrukcja
Część 2. Instalacja wod. – kan., gazowa, grzewcza i wentylacyjna
Część 3. Instalacje elektryczne i teleinformatyczne

TOM IX/4. PORTIERNIA
Część 1. Architektura, konstrukcja
Część 2. Instalacja wod. –kan., grzewcza
Część 3. Instalacje elektryczne i teleinformatyczne

TOM IX/5. MAGAZYN SOLI Z WYTWORNICĄ SOLANKI
Część 1. Architektura i konstrukcja
Część 2. Instalacja wod. – kan.,
Część 3. Instalacje elektryczne

TOM IX/6. MAGAZYN SOLI REZERWOWY
Część 1. Architektura i konstrukcja
Część 2. Instalacje elektryczne

TOM IX/7. WIATA NA SPRZĘT
Część 1. Architektura i konstrukcja
Część 2 Instalacje elektryczne

TOM IX/8. BOKSY NA WOLNY SKŁAD MATERIAŁÓW, WIATA NA ODPADY SEGREGOWANE I OBUDOWA AGREGATU PRĄDOTWÓRCZEGO
Część 1. Architektura i konstrukcja

TOM X. ROZBIÓRKI

Oświadczenie projektanta i sprawdzającego

Na podstawie art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane z późniejszymi zmianami oświadczamy, że

projekt architektoniczno-budowlany ***Tom VIII/2 Zieleń – Szata roślinna*** *w ramach zadania inwestycyjnego: "Projekt i budowa drogi ekspresowej S8 od węzła "Marki" (bez węzła) do węzła "Radzymin Płd." w podziale na zadania:*
Zadanie I - Projekt i budowa drogi ekspresowej S8 na odcinku I od węzła "Marki" (bez węzła) do węzła "Kobyłka"
Odcinek B – od węzła "Drewnica" do węzła "Kobyłka" km 0+521,66 – km 6+450,26."

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej, jest w swoim zakresie kompletny oraz spełnia wymagania dla celu, któremu ma służyć.

Projektant

Sprawdzający

TOM VIII/2 Szata roślinna

Spis treści

I CZĘŚĆ OPISOWA

1 PRZEDMIOT OPRACOWANIA. 6
2 CEL OPRACOWANIA....6
3 PODSTAWA PRAWNA. 6
4 DOKUMENTY 8
5 OGÓLNE INFORMACJE DOTYCZĄCE NASADZEŃ ZIELENI....9
6 KRYTERIA DOBORU GATUNKÓW 13
7 DOBÓR GATUNKÓW.... 16
8 MATERIAŁY.... 28
9 SADZENIE ZIELENI 30
10 ZABIEGI PIELĘGNACYJNE:.... 35
11 PIELĘGNACJA DRZEW I KRZEWÓW:.... 35

II CZĘŚĆ GRAFICZNA

Plan sytuacyjny (Arkusze 1-11, skala 1:500)

I CZĘŚĆ OPISOWA

1 PRZEDMIOT OPRACOWANIA.

Przedmiotem opracowania jest projekt budowy północnego wylotu z Warszawy w kierunku Białegostoku drogi ekspresowej S8. Inwestycja zlokalizowana jest na terenie województwa mazowieckiego. Obejmuje teren miast: Zielonka, Marki, Kobyłka, gminy i miasta Wołomin oraz gminy i miasta Radzymin.

Początek opracowanego odcinka drogi przyjęto w km ok. 0 + 521,66 , mieszczący się za węzłem „Drewnica" na terenie miasta Zielonka, przez którego teren poprowadzona zostanie trasa drogi ekspresowej do km 1 + 650. Następnie projektowana trasa od km 1+ 650 do km 3+ 200 położona będzie na terenie miasta Marki. Koniec projektowanego odcinka będzie przechodził wzdłuż granicy gminy Radzymin do km 6+450,26.

W pobliżu planowanej inwestycji znajdują się siedliska borów i lasy bagienne, torfowiska przejściowe i trzęsawiska oraz starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z Nymphecion, Potamion, zlokalizowane w rejonie odcinka od km 1+450 do km 1+750 oraz w rezerwacie Horowe Bagno w rejonie odcinka od km 3+450 do km 4+000.

Przedmiotem opracowania jest wykonanie projektu szaty roślinnej w ramach projektu budowy drogi S8.

2 CEL OPRACOWANIA

Celem opracowania jest wyrównanie strat dokonanych wycinką drzew i krzewów kolidujących z budową drogi ekspresowej S8 z północnego wylotu z Warszawy w kierunku Białegostoku na odcinku od km 0 +536,66 do km 6+450,26

3 PODSTAWA PRAWNA.

[1] Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia. Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Warszawie, Warszawa, 2 grudnia 2011 r. (WOOŚ-II.4200.15.2011.MW)

[2] PN-S-02204 Drogi samochodowe. Odwodnienie dróg

[3] PN-S-02205 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania

[4] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. Nr 202 poz. 2072, z późn. zm.)

[5] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 września 2011 roku w sprawie listy roślin i zwierząt gatunków obcych, które w przypadku uwolnienia do środowiska przyrodniczego mogą zagrozić gatunkom rodzimym lub siedliskom przyrodniczym (Dz. U. z 2011 r. Nr 210, poz. 1260).

[6] 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, poz. 430, z późn. zm.)

[7] Ustawa o ochronie przyrody z 16 kwietnia 2004 roku (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 880, z późn. zm.)

[8] Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (t. j. Dz.U. z 2013r. poz. 687, z 2014 r. poz 40.)

[9] Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku. Prawo ochrony środowiska z 27 kwietnia 2001 r., (Dz. U. 2001 Nr 62 poz. 627, z późn. zm.)

[10] Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. 2015 r. poz. 151, 200)

[11] Wytyczne zakładania i utrzymania zieleni przydrożnej na potrzeby GDDKiA. Warszawa, styczeń 2013 r.

[12] Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia Kontynuacja projektowania i budowania odcinka drogi ekspresowej S8 od węzła "Marki" do węzła "Radzymin Południe" Zadanie I Węzeł "Marki"- Węzeł "Kobyłka".

[13] Program Funkcjonalno- Użytkowy

4 DOKUMENTY

[14] Umowa nr 1/ZP.342-1/11 z dnia 26.01.2011 na opracowanie dokumentacji projektowej

[15] Mapa do celów projektowych

[16] Specyfikacja na projektowanie SP.10.30.00, Projekt budowlany, materiały projektowe do uzyskania opinii, uzgodnień i pozwoleń wymaganych przepisami szczególnymi, projekt wykonawczy, instrukcja obsługi i konserwacji, dokumentacja powykonawcza.

5 OGÓLNE INFORMACJE DOTYCZĄCE NASADZEŃ ZIELENI.

Zgodnie z powyższymi dokumentami opracowanie dotyczy nasadzeń na odcinku B drogi ekspresowej S8 od węzła "Drewnica" do węzła „Kobyłka" km 0+521,66 – km 6+450,26" które przewiduje nasadzenia:

a) zieleni przy przejściach dla zwierząt wraz z zielenią naprowadzającą w postaci struktur naprowadzających:

- rzędowych
  - ✓ 2 rzędów krzewów o wysokości docelowej 2 m sadzonych w rzędach co 1 m, odległość między rzędami 0,75 m
  - ✓ nasadzeń pnączy wzdłuż ogrodzenia sadzonych w rozstawie co 2 m na długości do 50 m od krawędzi przejść dla zwierząt
- w formie lejków zwężających się w kierunku przejścia
  - ✓ pojedyncze i kępowe nasadzenia krzewów o wysokości docelowej do 4 m sadzonych pojedynczo lub w małych grupach w rozstawie 2 x 2 m
  - ✓ krzewów o wysokości docelowej 3 – 4 m sadzonych w rozstawie 1,5 x 1,5 m
  - ✓ krzewów o wysokości docelowej 2 m sadzonych w rozstawie 1 x 1 m
  - ✓ pojedynczych, nieregularnych nasadzeń drzew o wysokości docelowej 5 – 6 m

b) zieleń wokół zbiorników retencyjnych

  - ✓ rząd krzewów o wysokości docelowej 4 – 6 m sadzonych co 2 m, naturalnie wkomponowujących zbiorniki w krajobraz. Lokalnie, w miejscach koniecznych zawężeń zieleni, dopuszcza się rząd krzewów o wysokości docelowej 3 - 4 m sadzonych co 1,5 m;

c) zieleń wzdłuż ekranów akustycznych

- ✓ nasadzenia pnączy wzdłuż pełnych ekranów akustycznych, w rozstawie co 2 m;

d) zieleni o charakterze krajobrazowym

- ✓ swobodne nasadzenia drzew i krzewów uzupełniających istniejącą, adaptowaną w pasie drogowym zieleń;

e) zieleni ozdobnej

- grup krzewów na terenie wysp na rondach
  - ✓ krzewy o wysokości docelowej 2 m sadzonych w rozstawie 1 x 1 m
  - ✓ krzewy o wysokości docelowej 1 m sadzonych w rozstawie 0,5 x 0,5 m

Ponadto w celu zabezpieczenia przejścia dla zwierząt przed penetracją ludzi (szczególnie przed ruchem pojazdów) przewiduje się ułożenie przed wlotem karp korzeniowych.

Zgodnie z Decyzją o Środowiskowych Uwarunkowaniach Zgody na Realizacje Przedsięwzięcia w celu zapewnienia ochrony kompleksu leśnego i terenów rezerwatu Horowe Bagno przed hałasem i zanieczyszczeniami powietrza w projekcie przewiduje się wykonanie ekranu ziemnego o wysokości 3 m usytuowanego po lewej stronie trasy. W celu odbudowy powiązań ekologicznych przewiduje się dokonania obsiewu mieszanką traw oraz nasadzenia pnączy.

Nasadzenia zieleni przydrożnej mają na celu przywrócenie względnej równowagi przyrodniczej, która została zaburzona, w wyniku trwałej utraty powierzchni biologicznie czynnej, spowodowanej realizacją inwestycji. Zostanie on spełniony poprzez nasadzenia drzew i krzewów oraz założenie trawników przyczyniające się do odbudowy powiązań ekologicznych oraz tworzenia korytarzy ekologicznych jak również do poprawy estetyki drogi i wzbogacenia krajobrazu w zieleń.

Podczas wyboru kompozycji kierowano się funkcją, jaką projektowana zieleń powinna spełniać. Najważniejsza z nich to izolacja i ochrona terenów sąsiednich poprzez zminimalizowanie przepływu zanieczyszczonego powietrza, zapobieganie erozji

na drogowych skarpach, naprowadzenie do przejść dla zwierząt, funkcja estetyczna oraz przeciwolśnieniowa. Nasadzenia nie powinny ograniczać widoczności użytkownikom drogi i nie powinny stwarzać dodatkowych zagrożeń dla bezpieczeństwa ruchu drogowego.

Projekt obejmuje nasadzenia zieleni w formie kępowo – powierzchniowej oraz powierzchnie trawiaste, zlokalizowane w skrajnych częściach pasa drogowego, w pasach rozdziału, terenach zielonych na węzłach drogowych, zbiornikach retencyjnych, skarpach drogowych, powierzchni ekranu ziemnego, w rejonach przejść dla zwierząt, wyspach rond oraz przy ekranach akustycznych.

Przy doborze przewidzianych do nasadzeń drzew i krzewów kierowano się następującymi cechami tj.: małymi wymaganiami siedliskowymi, odpornością na zanieczyszczenia komunikacyjne, mrozoodporność oraz wysoka tolerancja na susze i zasolenie. Do nowych nasadzeń roślinnych należy zastosować gatunki drzew i krzewów dostosowane do warunków gruntowo-wodnych, świetlnych, do charakteru istniejącej zieleni, a także wymagające minimalnej pielęgnacji. W celu podniesienia biologicznej odporności zieleni należy tworzyć zgrupowania gatunków drzew i krzewów o zbliżonych wymaganiach siedliskowych. Ze względu na bezpieczeństwo ruchu drogowego oraz możliwość kolizji nasadzenia drzew projektowano w odpowiedniej odległości od jezdni.

Celem nasadzeń zieleni będzie ponadto przeciwdziałanie monotonii jazdy, krajobrazowe prowadzenie trasy oraz harmonizacja z otoczeniem. Przewiduje się również zaprojektowanie uzupełniającej zieleni, na dostępnych wolnych terenach w powiązaniu z istniejącą zielenią poza pasem drogowym. Roślinność wykorzystana do nasadzeń ma należeć do gatunków rodzimych, naturalnie występujących w rejonie projektowanej drogi. Istnieje możliwość zastosowania odmian gatunków nie rodzimych w przypadku ich większej odporności na warunki środowiskowe oraz łatwiejsza dostępność w uprawie szkółkarskiej. Do nasadzeń na odcinkach nie przebiegających przez teren lasów, istniejące obszary chronione oraz przejścia dla zwierząt można wykorzystać gatunki rodzime występujące naturalnie poza zasięgiem opracowania jak również gatunki obce nieinwazyjne, które odznaczają się odpornością na niekorzystne warunki panujące w sąsiedztwie dróg o dużym natężeniu ruchu oraz dobrze komponujące się z krajobrazem otoczenia drogi. W doborze rodzimych gatunków w odmianach i nieinwazyjnych gatunków obcych należy uwzględnić jedynie rośliny, których kolor i forma nie będą stanowiły dysonansu w istniejącym krajobrazie. Bezpośrednio przy

drodze głównej należy wykluczyć nasadzenia drzew i krzewów z mrozoodpornymi owocami spożywanymi przez ptaki np. bzu czarnego, derenia świdwy, śnieguliczki, dzikiej jabłoni, dzikiej róży, głogu, jarzębu szwedzkiego itp.

Nasadzeń zieleni uzupełniającej należy dokonać poprzez wprowadzenie nowych drzew i krzewów w krajobrazie pozbawionym zadrzewień. W przypadku zniszczenia szaty roślinnej podczas prowadzenia robót, przed nasadzeniami drzew i krzewów oraz przed obsiewem trawą, należy odpowiednio odtworzyć warstwy glebowe. W obrębie linii rozgraniczających inwestycji, na powierzchniach niezajętych przez obiekty inżynierskie, poza obszarami ściółkowania, nasadzeń drzew i krzewów należy wykonać trawniki, a przy przejściach dla zwierząt trawniki łąkowe.

Nasadzeń dogęszczających w linii brzegowej lasu, pełniących funkcje strefy ekotonowej, należy dokonać przy uwzględnieniu uwarunkowań siedliskowych, architektury krajobrazu, ochrony zabytków, wymogów bezpieczeństwa ruchu oraz warunków technicznych. W zieleni dogęszczającej dobór gatunków powinien zapewnić zwartą i wielopiętrową strukturę roślinności z podsadzeniami krzewów od strony drogi, odgrywające znaczną rolę w zatrzymywaniu zanieczyszczeń powietrza oraz ograniczaniu hałasu.
Należy również maksymalnie wykorzystać istniejące w terenie drzewa i krzewy rodzimego pochodzenia i uzupełnić je nasadzeniami wymaganymi w decyzjach środowiskowych oraz wprowadzanymi ze względów krajobrazowych. Jako uzupełnienie gatunków liściastych można stosować gatunki iglaste. Ze względu na małą odporność na zasolenie rodzime gatunki iglaste, należy stosować poza obszarami oddziaływania soli stosowanej do zimowego utrzymania dróg.

Roślinność sąsiadująca z pasem robót, nieprzeznaczona do usunięcia, nie może ulec uszkodzeniu. Zieleń adaptowaną w obrębie terenu budowy i w jego bezpośrednim sąsiedztwie należy zabezpieczyć na okres wykonywania robót przed uszkodzeniami mechanicznymi oraz zanieczyszczeniem gleby w obrębie systemu korzeniowego.
Powierzchnia przejść dla zwierząt dużych i średnich powinna nawiązywać do warunków siedliskowych po obu stronach drogi. Powinna spełniać zasadę możliwie najlepszego

wkomponowania w otaczający krajobraz tak aby zmniejszyć barierę behawioralną powodującą odstraszanie zwierząt od przejścia oraz stwarzać bezpieczne ukrycie dla przechodzących zwierząt.

W doborze roślinności dla przejść dolnych należy:

- uwzględnić brak wystarczającej ilości światła słonecznego wewnątrz przejścia,
- w celu skutecznego wabienia zwierząt w kierunku przejścia dobór gatunkowy musi uwzględniać atrakcyjną bazę żerową jego użytkowników
- zastosować gęste, co najmniej 2 rzędowe nasadzenia krzewów średnio i wysokopiennych, w więźbie nieregularnej, tworzące w miarę możliwości nieprzerwane pasy zorientowane pod kątem ostrym względem osi środkowej przejścia oraz w miarę możliwości łączące się z naturalnymi pasami zadrzewień w otoczeniu drogi. Roślinność tę należy prowadzić wzdłuż ogrodzeń ochronnych (w obu kierunkach od obiektu).
- ukształtowanie trawiastej pokrywy roślinnej na powierzchni przejść dolnych przez wysiew gatunków traw o średnim i wysokim pokroju (gatunki rodzime rosnące w otoczeniu)
- nasadzenie krzewów oraz bylin w powierzchni przejścia – pojedyncze i kępowe,
- rozmieszczenie na powierzchni przejścia karp korzeniowych
- wykorzystanie podczas nasadzeń zieleni naprowadzającej rodzime gatunki krzewiaste i niskie drzewa bez nasadzeń roślinności wysokiej.

6 KRYTERIA DOBORU GATUNKÓW

Wyboru składu gatunkowego projektowanej zieleni dokonano na podstawie następujących kryteriów:

- dostosowanie roślin do warunków siedliskowych

- odporność roślin na:

  - choroby i szkodniki,
  - niską i wysoką temperaturę,

- pogarszające się warunki glebowe,
- susze,
- zanieczyszczenie gleb i wody (w tym metalami ciężkimi),
- zanieczyszczenie powietrza,
- zasolenie,

- gatunki powinny:

- być dostosowane do krajobrazu,
- posiadać niewielkie wymagania siedliskowe,
- wykazywać niskie koszty utrzymania,
- wykazywać wysokie walory estetyczne, tworząc ciekawe zestawienia przestrzenne i kolorystyczne przez cały okres wegetacji
- wykazywać zdolności fitoremediacyjne.

W projekcie przewidziano następujące typy roślin:

⇒ Drzewa - do nasadzeń stanowią gatunki o wysokim stopniu odporności na zanieczyszczenia komunikacyjne. Ze względu na bezpieczeństwo ruchu oraz możliwość kolizji ze skrajniami dróg nasadzenia będą w odpowiedniej odległości od jezdni.

⇒ Krzewy - będą nasadzane, jako grupy o regularnych i nieregularnych kształtach. Wybrano gatunki liściaste o dużej odporności na zanieczyszczenie powietrza i gleby. Przeznaczenie krzewów to głównie rola izolacyjna i ozdobna, jak również zapobiegająca erozji na skarpach.

⇒ Pnącza – zastosowanie do nasadzeń pnącza obejmują gatunki odporne na zanieczyszczenia powietrza, gleby oraz niskie temperatury. Pnącza charakteryzują się

szybkim wzrostem na długość, co przyczyni się do szybkiego wzbogacenia krajobrazu w zieleń.

⇒ Byliny – wybrane gatunki wykazują wysoki stopień odporności na długotrwałe zanurzenie i przesuszenie gleby. Byliny wzmacniają brzegi chroniąc przed erozją oraz pełnią ważną role w środowisku naturalnym gdzie stanowią schronienie dla wielu organizmów.

7 DOBÓR GATUNKÓW

Dobór gatunkowy drzew i krzewów zestawiono w poniższych tabelach:

Zestawienie gatunków przewidzianych do nasadzeń:

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Wymagania siedliskowe	Odporność na:	Funkcja	Wysokość [m]	Rozstawa [m]
1.	Klon pospolity	*Acer platanoides*	Małe wymagania glebowe, gleby świeże, wilgotne, zarówno uboższe jak i zasobniejsze, pH obojętne, stanowiska słoneczne, półcieniste	Zasolenie, suszę i zanieczyszczenie powietrza	Nasadzenia pasmowe i kępowe na węzłach i wzdłuż drogi	30	5x5
2.	Klon polny	*Acer campestre*	Stanowiska półcieniste i słoneczne, podłoże suche, gleba przeciętna	Zanieczyszczenia powietrza, zasolenie, przemarzanie	Nasadzenia pasmowe i kępowe na węzłach i wzdłuż drogi	8-12	2,5x2,5
3.	Klon jawor	*Acer pseudoplatanus*	Gleby świeże zasobniejsze, pH słabo kwaśne, obojętne, zasadowe, stanowiska słoneczne, półcieniste	Zanieczyszczenia powietrza	Nasadzenia pasmowe i kępowe na węzłach i wzdłuż drogi	30	5x5
4.	Grab pospolity	*Carpinus betulus*	Gleby zasobniejsze, świeże, stanowiska słoneczne, półcieniste, cieniste, pH słabo kwaśne, obojętne, zasadowe	Zanieczyszczenia powietrza	Nasadzenia pasmowe i kępowe na węzłach i wzdłuż drogi	10	2,5x2,5
5.	Brzoza brodawkowata	*Betula pendula*	Gleby suche, świeże, uboższe i zasobniejsze, pH słabo kwaśne, obojętne, stanowiska słoneczne	Suszę i zanieczyszczenie powietrza	Nasadzenia pasmowe i kępowe na węzłach	20-25	5x5
6.	Olcha czarna	*Alnus glutinosa*	Gleby wilgotne, zalewane zarówno uboższe jak i zasobniejsze, pH kwaśne, słabo kwaśne, obojętne, stanowiska słoneczne i półcieniste	Wrażliwa na suszę	Nasadzenia kępowe przy zbiornikach retencyjnych	30	5x5
7.	Topola osika	*Populus tremula*	Gleby zasobniejsze, wilgotne i przeciętnie wilgotne, stanowiska słoneczne	Zanieczyszczenia	Nasadzenia pasmowe i kepowe	30-35	5x5

8.	Jarząb mączny odm. *'Magnifica'*	*Sorbus aria' 'Magnifica'*	Gleby suche, świeże zarówno uboższe jak i zasobniejsze, pH obojętne lub zasadowe, stanowisko słoneczne	Zasolenie, suszę i zanieczyszczenie powietrza	Zieleń ozdobna, nasadzenia kępowe	6-12	5x5
9.	Głóg pośredni odm. *'Paul's Scarlet'*	*Crataegus x media 'Paul's Scarlet'*	Gleby suche, świeże, wilgotne zarówno uboższe jak i zasobniejsze	Zasolenie, suszę i zanieczyszczenie powietrza	Zieleń ozdobna, nasadzenia kępowe	4-6	5x5

Zestawienie gatunkowe krzewów przewidzianych do nasadzeń:

Lp.	**Nazwa polska**	**Nazwa łacińska**	**Wymagania siedliskowe**	**Odporność na:**	**Funkcja**	**Wysokość [m]**	**Rozstawa [m]**
10.	Kruszyna pospolita	*Frangula alnus*	Gleby suche, świeże, wilgotne, zalewane, zasobniejsze, pH słabo kwaśne, stanowiska słoneczne, półcieniste, cieniste	Suszę	Zieleń naprowadzająco-osłaniająca przy przejściu dla średnich zwierząt	5-7	2x2
11.	Leszczyna pospolita	*Corylus avellana*	Gleby świeże, zasobniejsze, pH słabo kwaśne, obojętne, zasadowe, stanowiska słoneczne, półcieniste, cieniste	Zanieczyszczenia powietrza	Zieleń naprowadzająco-osłaniająca przy przejściu dla średnich zwierząt	5	2x2
12.	Wierzba purpurowa	*Salix purpurea*	Gleby suche, świeże, wilgotne, zalewane, uboższe, zasobniejsze, pH obojętne i zasadowe, stanowiska słoneczne	Suszę i zanieczyszczenie powietrza	Nasadzenia przy zbiornikach retencyjnych	3-5	2x2
13.	Wierzba wiciowa	*Salix viminalis*	Gleby świeże, wilgotne, zalewane, zasobniejsze, stanowiska słoneczne	Zanieczyszczenie powietrza	Nasadzenia przy zbiornikach retencyjnych	5-10	2x2
14.	Trzmielina brodawkowata	*Euonymus verrucosus*	Gleby suche świeże, zasobniejsze	Zanieczyszczenie powietrza	Zieleń naprowadzająco-osłaniająca przy przejściu dla średnich	2	1x1

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Wymagania siedliskowe	Odporność na:	Funkcja	Wysokość [m]	Rozstawa [m]
					zwierząt		
15.	Kalina koralowa	*Viburnum opulus*	Gleby świeże, wilgotne, zalewane, zasobniejsze, pH obojętne, stanowiska półcieniste, cieniste	Zanieczyszczenie powietrza	Zieleń naprowadzająco-osłaniająca przy przejściu dla średnich zwierząt	3-5	1,5x1,5
16	Porzeczka czerwona	*Ribes spicatum*	Gleby wilgotne zalewane, zasobniejsze, pH obojętne, stanowiska słoneczne, półcieniste, cieniste		Zieleń naprowadzająca przy przejściu dla średnich zwierząt	2	1x1x0,75
17.	Berberys Thunberga odm. Atropurpurea	*Berberis Thunbergii Atropurpurea*	Gleba przeciętna, świeża, sucha, stanowiska słoneczne	W pełni mrozoodporny, oraz na zasolenie gleby i zanieczyszczenie	Zieleń ozdobna na wyspach, rondach	1,5-2	1
18.	Berberys Thunberga Green Carpet	*Berberis Thunbergii Green Carpet*	Stanowiska słoneczne gleba przeciętna, sucha,	W pełni mrozoodporny, oraz na zasolenie gleby i zanieczyszczenia	Zieleń ozdobna na wyspach, rondach	1	0,5x0,5
19.	Berberys Thunberga odmiana ‘Maria’	*Berberis Thunbergii Maria*	Gleba przeciętna, świeża, sucha, stanowiska słoneczne	W pełni mrozoodporny, oraz na zasolenie gleby i zanieczyszczenie	Zieleń ozdobna	1	0,5x0,5
20.	Pęcherznica kalinolistna	*Physocarpus opulifolius ’Luteus’*	Toleruje gleby suche świeże i wilgotne zarówno uboższe jak i zasobniejsze, pH kwaśne, słabo kwaśne, obojętne, zasadowe, stanowiska słoneczne i półcieniste	Suszę i zanieczyszczenie powietrza	Zieleń ozdobna na węzłach	3	1,5x1,5
21.	Pęcherznica kalinolistna	*Physocarpus opulifolius ’Diabolo’*	Toleruje gleby suche świeże i wilgotne zarówno uboższe jak i zasobniejsze, pH kwaśne, słabo kwaśne,	Suszę i zanieczyszczenie powietrza	Zieleń ozdobna na węzłach	3	1,5x1,5

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Wymagania siedliskowe	Odporność na:	Funkcja	Wysokość [m]	Rozstawa [m]
			obojętne, zasadowe, stanowiska słoneczne i półcieniste				
22.	Dereń biały odm. pstrolistna	*Cornus alba 'Sibirica Veriegata'*	Gleby świeże, wilgotne zalewane, zasobniejsze stanowiska słoneczne i półcieniste i cieniste.	Suszę i zanieczyszczenie powietrza	Zieleń ozdobna na węzłach	2-3	1x 1
23.	Dereń biały	*Cornus alba*	Gleby świeże, wilgotne zalewane, zasobniejsze stanowiska słoneczne i półcieniste i cieniste.	Suszę i zanieczyszczenie powietrza	Zieleń ozdobna na węzłach	2-3	1x1
24.	Róża odmiana 'Hansa'	*Rosa'Hansa'*	Stanowiska słoneczne gleba przeciętna, świeża sucha,	W pełni mrozoodporna, odporna na choroby	Zieleń ozdobna na węzłach	1,2-1,5	1x1
25.	Winobluszcz pięciolistkowy	*Parthenocissus quinquefolia*	Gleba umiarkowanie wilgotna, piaszczysta lub gliniasta, średnio żyzna, średnio sucha, przepuszczalna, stanowiska słoneczne, półcieniste, cieniste	W pełni mrozoodporny	Zieleń na ekranach akustycznych		2x2
26.	Chmiel zwyczajny	*Humulus lupulus*	Gleby wilgotne, żyzne, pH obojętne lub lekko zasadowe, stanowiska słoneczne i półcieniste	Choroby, zanieczyszczenie powietrza	Ekran ziemny		2x2
27.	Powojnik 'Paul Forges' Grupa Vitalba	*Clametis' Paul Forges' Grupa Vitalba*	Gleby świeże, uboższe, pH obojętne, preferowane stanowiska słoneczne, półcieniste	Susze i zanieczyszczenie powietrza,	Zieleń na ekranach akustycznych		2x2
28	Bluszcz pospolity	*Hedera helix*	Gleby świeże, wilgotne, zasobniejsze, pH	Zanieczyszczenie powietrza	Ekran ziemny		2x2

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Wymagania siedliskowe	Odporność na:	Funkcja	Wysokość [m]	Rozstawa [m]
			obojętne, stanowiska cieniste i półcieniste				

Dane dotyczące trawników

Rodzaj mieszanki	Skład mieszanki	
I na skarpy, rowy przydrożne	kostrzewa trzcinowa	20%
	kostrzewa owcza	15%
	kostrzewa czerwona rozłogowa	15%
	życica westerwoldzka	10%
	życica mieszańcowa	15%
	życica wielokwiatowa	10%
	wiechlina łąkowa	10%
	koniczyna biała	5%
II pobocza, pasy rozdziału, tereny płaskie	kostrzewa czerwona rozłogowa	20%
	kostrzewa czerwona krótkorozłogowa	20%
	kostrzewa owcza	5%
	kostrzewa trzcinowa	25%
	życica wielokwiatowa	10%
	życica westerwoldzka	10%
	koniczyna biała	5%
	koniczyna czerwona	5%

Zestawienie ilości nasadzeń:

Gatunek	**Ilość [szt.]**
Klon pospolity *Acer platanoides*	88
Klon polny *Acer campestre*	44
Klon jawor *Acer pseudoplatanus*	210
Grab pospolity *Carpinus betulus*	1337
Brzoza brodawkowata *Betula pendula*	133
Olcha czarna *Alnus glutinosa*	174
Topola osika *Populus tremula*	46
Jarząb mączny odm. *'Magnifica' Sorbus aria' 'Magnifica'*	76
Głóg pośredni odm. *'Paul's Scarlet' Crataegus x media 'Paul's Scarlet'*	37
Suma drzew	**2145**
Kruszyna pospolita *Frangula alnus*	92
Leszczyna pospolita *Corylus avellana*	117
Wierzba purpurowa *Salix purpurea*	410
Wierzba wiciowa *Salix viminalis*	404
Trzmielina brodawkowata *Euonymus verrucosus*	306

Kalina koralowa *Viburnum opulus*	7
Porzeczka czerwona *Ribes spicatum*	112
Berberys Thunberga odm. Atropurpurea *Berberis Thunbergii Atropurpurea*	112
Berberys Thunberga Green Carpet *Berberis Thunbergii Green Carpet*	276
Berberys Thunberga odmiana ‘Maria’ *Berberis Thunbergii Maria*	252
Pęcherznica kalinolistna *Physocarpus opulifolius ’Luteus’*	283
Pęcherznica kalinolistna *Physocarpus opulifolius ’Diabolo’*	392
Dereń biały odm. pstrolistna *Cornus alba ‘Sibirica Veriegata’*	934
Dereń biały *Cornus alba*	714
Róża odmiana ‘Hansa’ *Rosa‘Hansa’*	796
Winobluszcz pięciolistkowy *Parthenocissus quinquefolia*	612
Chmiel zwyczajny *Humulus lupulus*	521
Powojnik 'Paul Forges' Grupa Vitalba *Clametis' Paul Forges' Grupa Vitalba*	303
Bluszcz pospolity *Hedera halix*	177
Suma krzewów	**6820**

Lokalizacja nasadzeń	**Gatunek**	**Ilość [szt.]**
Km 0+570 do 0+720 (0+600 do 1+265) zieleń przy ekranach akustycznych strona L	Powojnik 'Paul Forges' Grupa Vitalba *Clametis' Paul Forges' Grupa Vitalba*	160
	Winobluszcz pięciolistkowy *Parthenocissus quinquefolia*	155
Km 0+570 do 0+617 (0+600 do 1+150) strona P	Powojnik 'Paul Forges' Grupa Vitalba *Clametis' Paul Forges' Grupa Vitalba*	143
	Winobluszcz pięciolistkowy *Parthenocissus quinquefolia*	120
Zieleń przy kładce dla pieszych strona L	Głóg pośredni odm. *‘Paul’s Scarlet’ Crataegus x media ‘Paul’s Scarlet’*	17
	Pęcherznica kalinolistna *Physocarpus opulifolius ’Luteus’*	43

	Pęcherznica kalinolistna *Physocarpus opulifolius 'Diabolo'*	38
Zieleń przy skrajni pasa drogowego strona P w km od 0+895 do 1+120 (1+400 do 1+650)	Klon pospolity *Acer platanoides*	8
	Klon polny *Acer campestre*	8
	Olcha czarna *Alnus glutinosa*	7
Zieleń przy skrajni pasa drogowego strona L w km od 0+980 do 1+280 (1+500 do 1+800)	Olcha czarna *Alnus glutinosa*	28
	Klon jawor *Acer pseudoplatanus*	10
	Brzoza brodawkowata *Betula pendula*	3
Zieleń przy zbiorniku Z2	Wierzba purpurowa *Salix purpurea*	106
	Wierzba wiciowa *Salix viminalis*	39
Zieleń przy zbiorniku Z3	Wierzba purpurowa *Salix purpurea*	40
	Wierzba wiciowa *Salix viminalis*	57
Zieleń przy węźle Zielonka strona lewa	Dereń biały odm. pstrolistna *Cornus alba 'Sibirica Veriegata'*	156
	Dereń biały *Cornus alba*	140
	Róża odmiana 'Hansa' *Rosa'Hansa'*	198
	Jarząb mączny odm. 'Magnifica' Sorbus aria' 'Magnifica'	33
Zieleń przy węźle Zielonka strona lewa	Dereń biały odm. pstrolistna *Cornus alba 'Sibirica Veriegata'*	156
	Dereń biały *Cornus alba*	156
	Róża odmiana 'Hansa' *Rosa'Hansa'*	198
	Jarząb mączny odm. 'Magnifica' Sorbus aria' 'Magnifica'	23
Zieleń przy zbiorniku Z4	Wierzba purpurowa *Salix purpurea*	37
	Wierzba wiciowa *Salix viminalis*	37
	Olcha czarna *Alnus glutinosa*	14
Zieleń przy zbiorniku Z4 a	Wierzba purpurowa *Salix purpurea*	25
	Wierzba wiciowa *Salix viminalis*	36

	Olcha czarna *Alnus glutinosa*	11
Zieleń przy skrajni pasa drogowego strona L w km od 2+800 do 2+850 (3+320 do 3+400)	Klon jawor *Acer pseudoplatanus*	11
	Grab pospolity *Carpinus betulus*	57
	Klon pospolity *Acer platanoides*	11
Zieleń przy ulicy Dworkowej strona L	Grab pospolity *Carpinus betulus*	181
	Klon pospolity *Acer platanoides*	7
	Klon polny *Acer campestre*	16
Zieleń przy ulicy Dworkowej strona P	Grab pospolity *Carpinus betulus*	226
	Klon pospolity *Acer platanoides*	28
	Klon jawor *Acer pseudoplatanus*	23
Zieleń przy skrajni pasa drogowego strona P w km od 2+950 do 3+430 (3+500 do 3+970)	Grab pospolity *Carpinus betulus*	188
	Klon jawor *Acer pseudoplatanus*	27
	Topola osika *Populus tremula*	34
Zieleń przy skrajni pasa drogowego strona L km od 2+940 do 3+080 (3+490 do 3+600)	Grab pospolity *Carpinus betulus*	68
Zieleń na ekranie ziemnym	Winobluszcz pięciolistkowy *Parthenocissus quinquefolia*	257
	Chmiel zwyczajny *Humulus lupulus*	454
	Bluszcz pospolity *Hedera halix*	177
Zieleń na ekranie akustycznym strona P od km 3+800 do 4+100 (4+330 do 4+650)	Winobluszcz pięciolistkowy *Parthenocissus quinquefolia*	79
	Chmiel zwyczajny *Humulus lupulus*	67
Zieleń przy zbiorniku Z5	Wierzba purpurowa *Salix purpurea*	60
	Wierzba wiciowa *Salix viminalis*	45
	Olcha czarna *Alnus glutinosa*	30

	Klon jawor *Acer pseudoplatanus*	21
	Topola osika *Populus tremula*	12
	Brzoza brodawkowata *Betula pendula*	8
Zieleń przy zbiorniku Z6	Wierzba purpurowa *Salix purpurea*	51
	Wierzba wiciowa *Salix viminalis*	67
Zieleń przy skrajni pasa drogowego strona P w km od 4+090 do 4+280 (4+640 do 4+800)	Grab pospolity *Carpinus betulus*	24
	Klon jawor *Acer pseudoplatanus*	17
Zieleń przy przejściu dla zwierząt średnich strona P	Kruszyna pospolita *Frangula alnus*	18
	Leszczyna pospolita *Corylus avellana*	16
	Porzeczka czerwona *Ribes spicatum*	40
	Trzmielina brodawkowata *Euonymus verrucosus*	32
Zieleń przy skrajni pasa drogowego strona L w km od 4+150 do 4+250 (4+700 do 4+800)	Grab pospolity *Carpinus betulus*	38
	Leszczyna pospolita *Corylus avellana*	6
Zieleń przy przejściu dla zwierząt średnich strona L	Kruszyna pospolita *Frangula alnus*	28
	Leszczyna pospolita *Corylus avellana*	50
	Porzeczka czerwona *Ribes spicatum*	72
	Trzmielina brodawkowata *Euonymus verrucosus*	76
	Kalina koralowa *Viburnum opulus*	7
Zieleń przy skrajni pasa drogowego strona L w km od 4+370 do 4+800 (4+900 do 5+350)	Olcha czarna *Alnus glutinosa*	69
	Klon jawor *Acer pseudoplatanus*	47
	Brzoza brodawkowata *Betula pendula*	55
	Grab pospolity *Carpinus betulus*	4
	Kruszyna pospolita *Frangula alnus*	46

	Leszczyna pospolita *Corylus avellana*	45
Zieleń przy zbiorniku Z 7	Wierzba purpurowa *Salix purpurea*	51
	Wierzba wiciowa *Salix viminalis*	51
Zieleń przy zbiorniku Z 8	Klon jawor *Acer pseudoplatanus*	6
	Olcha czarna *Alnus glutiosa*	8
	Wierzba purpurowa	40
	Wierzba wiciowa	72
Zieleń przy skrajni pasa drogowego strona L w km od 4+880 do 5+400 (5+400 do 5+750)	Grab pospolity *Carpinus betulus*	59
	Klon jawor *Acer pseudoplatanus*	32
	Brzoza brodawkowata *Betula pendula*	33
	Klon pospolity *Acer platanoides*	4
	Klon polny *Acer campestre*	20
	Olcha czarna *Alnus glutinosa*	7
Zieleń ronda strona L	Berberys Thunberga odm. Atropurpurea *Berberis Thunbergii Atropurpurea*	56
	Berberys Thunberga Green Carpet *Berberis Thunbergii Green Carpet*	138
Zieleń węzeł strona L	Brzoza brodawkowata *Betula pendula*	17
	Klon pospolity *Acer platanoides*	15
	Klon jawor *Acer pseudoplatanus*	8
	Grab pospolity `	48
	Róża odmiana ‘Hansa’ *Rosa‘Hansa’*	60
	Trzmielina brodawkowata *Euonymus verrucosus*	99
	Pęcherznica kalinolistna *Physocarpus opulifolius ’Luteus’*	22
	Pęcherznica kalinolistna *Physocarpus opulifolius ’Diabolo’*	32
	Dereń biały odm. pstrolistna *Cornus alba ‘Sibirica Veriegata’*	21

	Dereń biały *Cornus alba*	64
Zieleń ronda strona P	Berberys Thunberga odm. Atropurpurea *Berberis Thunbergii Atropurpurea*	56
	Berberys Thunberga Green Carpet *Berberis Thunbergii Green Carpet*	138
Zieleń węzeł strona P	Brzoza brodawkowata *Betula pendula*	17
	Klon pospolity *Acer platanoides*	15
	Klon jawor *Acer pseudoplatanus*	8
	Grab pospolity *Carpinus betulus*	48
	Róża odmiana 'Hansa' *Rosa'Hansa'*	60
	Trzmielina brodawkowata *Euonymus verrucosus*	99
	Pęcherznica kalinolistna *Physocarpus opulifolius 'Luteus'*	22
	Pęcherznica kalinolistna *Physocarpus opulifolius 'Diabolo'*	32
	Dereń biały odm. pstrolistna *Cornus alba 'Sibirica Veriegata'*	21
	Dereń biały *Cornus alba*	64
Zieleń przy OUD	Grab pospolity *Carpinus betulus*	396
	Jarząb mączny odm. *'Magnifica' Sorbus aria' 'Magnifica'*	20
	Głóg pośredni odm. *'Paul's Scarlet' Crataegus x media 'Paul's Scarlet'*	20
	Pęcherznica kalinolistna *Physocarpus opulifolius 'Luteus'*	196
	Pęcherznica kalinolistna *Physocarpus opulifolius 'Diabolo'*	290
	Dereń biały odm. pstrolistna *Cornus alba 'Sibirica Veriegata'*	580
	Dereń biały *Cornus alba*	290
	Róża odmiana 'Hansa' *Rosa'Hansa'*	280
	Berberys Thunberga odmiana 'Maria' *Berberis Thunbergii Maria*	252

8 MATERIAŁY

Drzewa i krzewy.

Sadzonki powinny spełniać wymagania polskich norm (Materiał szkółkarski ozdobne drzewa i krzewy liściaste **PN -87 R-67023** oraz Ozdobne drzewa i krzewy iglaste **PN -87 R-67022**) oraz muszą być odpowiednio oznaczone, tzn. zawierać etykiety, na których podana jest nazwa łacińska, forma, wybór, wysokość pnia, numer normy.

W przypadku drzew i krzewów, do nasadzeń nie dopuszcza się użycia materiału z tzw. „gołym korzeniem". Należy zastosować sadzonki z bryłą korzeniową dostarczone w pojemnikach lub zabezpieczone jutą.

Sadzonki drzew i krzewów muszą posiadać odpowiednią wysokości, szerokości, długości pędów oraz równomierne rozkrzewienia i rozgałęzienia:

a) sadzonki drzew liściastych formy piennej

- ✓ obwód pnia 10 – 12 cm (mierzony na wysokości 1 m od powierzchni ziemi)
- ✓ wysokość pnia pod koroną 1,6 - 1,8 m (dla drzew sadzonych w bezpośrednim sąsiedztwie ciągów komunikacyjnych minimalna wysokość pnia pod koroną 2,0 m - 2,2 m)
- ✓ w krajobrazie otwartym oraz w sąsiedztwie lasów, w nasadzeniach grupowych o charakterze naturalnym dopuszcza się sadzonki drzew liściastych w formie naturalnej o wysokości min. 2,0 m (wysokość pnia mierzona od powierzchni ziemi do pąku szczytowego)

b) sadzonki drzew iglastych

- ✓ o wysokości min. 1, 25 m (wysokość pnia mierzona od powierzchni ziemi do pąku szczytowego)
- ✓ sadzonki równej wielkości i koronie na tej samej wysokości

c) sadzonki krzewów

- ✓ 3 – 4 letnie
- ✓ o wysokości min. w zależności od gatunku 30 – 60 cm

- ✓ wymagana wielkość pojemników– min. 2 l
- ✓ ilość pędów szkieletowych krzewów – co najmniej 3 szt. dla gatunków krzewów słabo krzewiących się dopuszcza się minimum dwa silne pędy główne z typowymi dla odmiany rozgałęzieniami

d) sadzonki pnączy

- ✓ wymagana wielkość pojemników – min. 2 l
- ✓ dostarczone wraz z palikiem

Rośliny wykorzystane do nasadzeń muszą być 2 -3 razy szkółkowane, zdrewniałe oraz powinny być prawidłowo uformowane z zachowaniem pokroju charakterystycznego dla gatunku i odmiany:

- pąk szczytowy przewodnika powinien być wyraźnie wykształcony,
- w przypadku drzew iglastych jeden pęd przewodni, powinny być dobrze rozgałęzione i posiadać pokrój i cechy charakterystyczne dla odmiany,
- przyrost ostatniego roku powinien wyraźnie i prosto przedłużać przewodnik,
- system korzeniowy powinien być skupiony, prawidłowo rozwinięty, na korzeniach szkieletowych powinny występować liczne korzenie drobne,
- bryła korzeniowa powinna być prawidłowo uformowana i nieuszkodzona,
- pędy korony zarówno drzew i krzewów nie powinny być przycięte i równomiernie rozmieszczone.

Niedopuszczalne są następujące wady tj.

- silne uszkodzenie mechaniczne roślin,
- ślady żerowania szkodników,
- oznaki chorobowe,
- zwiędnięcie i pomarszczenie kory na korzeniach i częściach nadziemnych,

- martwice i pęknięcia kory,
- uszkodzenie pąka szczytowego przewodnika,
- uszkodzenie lub przesuszenie bryły korzeniowej,
- odrosty podkładki poniżej miejsca szczepienia,
- dwupędowe korony drzew form piennych.

Nasiona roślin przeznaczonych na trawniki w postaci gotowej mieszanki powinny odpowiadać Polskim Normom dotyczącym materiału siewnego (**PN-R-65023**) jak również (**PN-B-12074, ICS 93, 160**) "Umacnianie i zadarnianie powierzchni biowłókniną". Mieszanka traw powinna posiadać Świadectwo kwalifikacji nasion.

Pozostałe materiały.

Miejsca przeznaczone do założenia zieleni zostaną zahumusowane, a ponadto dołki pod sadzonki będą zaprawione urodzajną ziemią a pod trawniki ziemią torfową.
W celu zabezpieczenia nasadzonych drzew należy je umocnić przy pomocy palików. Paliki powinny być okorowane, nieimpregnowane, z drewna sosnowego o następujących parametrach: wysokość palika wbitego w grunt powinna odpowiadać wysokości pnia posadzonego drzewa, średnica min 5 cm. Do umocnienia Drzew liściastych formy piennej należy zastosować trzy paliki trwale połączone w dolnej i górnej części, natomiast drzewa liściaste formy naturalnej dwoma palikami. Drzewa należy przywiązać do palików w sposób zapewniający stabilność. Zaleca się elastyczne wiązania z taśmy o szerokości min 2,5 cm lub systemowe wiązania do drzew.

9 SADZENIE ZIELENI

Drzewa i krzewy

Przy zakładaniu zieleni należy spełnić następujące wymagania:

- nasadzeń dokonuje się wczesną wiosną lub jesienią, kiedy rośliny są w stanie bezlistnym – sadzonki z bryłą korzeniową,
- nasadzeń można dokonać również w innym okresie zaakceptowanym przez Inspektora Nadzoru Terenów Zieleni.
- w przypadku innego terminu nasadzeń należy zastosować rośliny z pojemników, można je wysadzać na stałe miejsce przez cały okres wegetacji,

- miejsce sadzenia powinno być wyznaczone zgodnie z dokumentacją projektową,
- przed wysadzeniem sadzonek teren powinien zostać przygotowany: nienaturalne nierówności terenu powinny zostać usunięte, teren należy zahumusować,
- doły pod drzewa powinny zostać wykonane przed przywiezieniem materiału roślinnego,
- wielkość dołka dla drzew powinna mieć minimum 1,0 m średnicy i 0,7 m głębokości, zaleca się jednak głębokość i szerokość dwukrotnie większą od bryły korzeniowej,
- dołki należy wykonać ręcznie następnie gładkie ścianki spulchnić, dno przekopać za pomocą szpadla lub wideł, aby korzenie mogły przenikać w głębsze warstwy gleby, oraz zaprawić urodzajną ziemią,
- bryły korzeniowe powinny być zabezpieczone tkaniną, która rozłoży się do półtora roku po posadzeniu,
- przed sadzeniem należy przyciąć korzenie złamane lub uszkodzone,
- dno dołka należy spulchnić za pomocą wideł, przysypać korzenie, wypełniając dołek ziemią próchniczą. Przed wypełnieniem dołka rozwiązać tkaninę okrywającą bryłę korzeniową. Następnie prawidłowo ubić, uformować miskę (zagłębienia o głębokości 5-10 cm)
- górna powierzchnia bryły korzeniowej powinna być tylko lekko przysypana ziemią,
- rośliny należy podlewać wodą w ilości dla krzewów 10 l-20 l na 1 krzew, dla drzew od 30-50 l na 1 drzewo. Pierwsze podlanie powinno nastąpić nie później jak po 2 godzinach po posadzeniu, a w przypadku pogody słonecznej i ciepłej nie później niż 30 min po posadzeniu,
- po posadzeniu należy usunąć uszkodzone i połamane gałęzie,
- zasadzone drzewa palikować, 2-3 palikami połączonymi poprzecznymi listewkami (wysokość palika wbitego w grunt powinna być równa wysokości pnia posadzonego drzewa)

Sadzenie krzewów:

- przed posadzeniem należy dokładnie obejrzeć i usunąć korzenie uszkodzone lub chore,
- pozostałe korzenie skrócić przycinając ostrym sekatorem na długość do 20 cm,
- przed wysadzeniem sadzonek teren powinien zostać przygotowany: nienaturalne nierówności terenu powinny zostać usunięte, teren należy zahumusować, oraz rozścielić agrowłókninę pod wysadzenie skupin krzewów,
- dołki zaprawić ziemią urodzajną, pochodzącą z zakupu, o właściwościach zgodnych z wymaganiami siedliskowymi poszczególnych gatunków,
- kopiąc dołek podzielić wierzchnią warstwę żyznej gleby, która będzie wykorzystana do obsypania korzeni,
- wielkość dołka dla krzewu powinna mieć minimum 0,5 m średnicy i 0,5 m głębokości, zaleca się jednak głębokość i szerokość dwukrotnie większą od bryły korzeniowej,
- dołki powinny być zaprawione urodzajną ziemią (należy usypać niewielki kopczyk),
- roślinę umieścić w dołku na usypanym kopczyku rozkładając korzenie, lecz aby nie wybijały się ku górze. Bryłę korzeniową umieścić tak, aby jej górna część znajdowała się na poziomie powierzchni gruntu,
- obsypać korzenie żyzną ziemią lekko potrząsając rośliną, aby podłoże wypełniło wszystkie wolne przestrzenie, następnie ubić ziemię wokół rośliny ostrożnie żeby nie naderwać korzeni,
- krzew obficie podlać,
- usunąć słabe i uszkodzone pędy, pędy główne przyciąć na 2/3 do 1/2 długości,

Następną czynnością po podlaniu i uzupełnieniu opadającej gleby jest wykonanie ściółkowania drzew i krzewów 5 cm warstwą mielonej przekompostowanej kory sosnowej mielonej lub przekompostowanymi zrąbkami uzyskanymi poprzez rozdrobnienie specjalnymi maszynami drągowiny, gałęzi i karpiny z usunięcia zieleni. Należy wykonać ściółkowanie powierzchni

wszystkich grup krzewów na terenie płaskim niezależnie od rozstawy sadzenia oraz ściółkowanie powierzchni pod drzewami rosnącymi od siebie lub od krzewów w odległości mniejszej lub równej 2 m. Ściółkowaniem zostaną objęte powierzchnie o obrysie przebiegającym w odległości min. 0,5 m od miejsc skrajnych nasadzeń. Dla pozostałych drzew projektuje się ściółkowanie:

- pod drzewami w miskach o średnicy dna 1m,
- pod pojedynczymi krzewami w miskach o średnicy 0,5 m
- pod krzewami sadzonymi na wałach ziemnych w wyprofilowanych poziomo miskach o średni 0,5 m

Drzewa i krzewy powinny być posadzone natychmiast po dostarczeniu sadzonek na teren budowy. Jeśli nie jest to możliwe należy sadzonki przechować w miejscu zacienionym, nieprzewiewnym i podlewać do chwili posadzenia. W sytuacji braku możliwości wysadzenia sadzonek w ciągu jednego dnia należy je zadołować.

W pierwszym roku wzrostu obficie podlewać w czasie suszy.

Pnącza:

- miejsce sadzenia powinno być wyznaczone zgodnie z dokumentacją projektową, pnącza sadzić w miejsca przygotowane do nasadzeń,
- sadzonki pnączy powinny być dostarczone wraz z palikiem
- w zakresie wielkości pojemników oraz sposobu nasadzeń przyjmuje się wymagania jak dla krzewów, za wyjątkiem typowych wymagań dla pnączy tj.:
- wielkość dołka dla pnącza powinna mieć minimum 0,4 m średnicy i 0,4 m głębokości, zaleca się jednak głębokość i szerokość dwukrotnie większą od bryły korzeniowej,
- doły należy zaprawić całkowicie urodzajną ziemią,
- ściółkowanie należy wykonać pod pnączami w miskach o średnicy 0,4 m, korą grubości 5 cm

Do ściółkowania powierzchni pod projektowanymi nasadzeniami można zastosować przekompostowane zrębki uzyskane poprzez rozdrobnienie specjalnymi maszynami

drągowiny gałęzi i karpiny z usunięcia zieleni lub zakupioną przekompostowaną korę sosnową.

Trawniki:

- Nasiona roślin przeznaczonych na trawniki występują najczęściej w postaci przygotowanych gotowych mieszanek nasion różnych gatunków. Mieszanka powinna zawierać oznaczony procentowy skład gatunkowy, klasę, numer normy wg. której została wyprodukowana, zdolność kiełkowania.
- Przyjmuje się siew trawników metodą tradycyjną w ilości 200 kg / ha, dopuszczalny jest również hydrosiew.
- Przygotowanie terenu pod trawnik powinno polegać na następujących czynnościach:
    - oczyszczeniu terenu z resztek budowlanych, gruzu i śmieci,
    - zakupie i dowiezieniu urodzajnej ziemi,
    - niwelacji i zahumusowaniu terenu,
    - odchwaszczeniu,
    - trawniki należy zakładać na całym pasie drogowym, wszędzie tam gdzie nie będą występować nawierzchnie utwardzone oraz inne powierzchniowe elementy zagospodarowania terenu, na warstwie urodzajnej o miąższości min 5-10 cm z dodatkiem 2 -3 cm ziemi torfowej,
    - przy wymianie gruntu rodzimego na ziemią urodzajną teren powinien być obniżony w stosunku do krawężników o ok. 10-15 cm – to miejsce na ziemią urodzajną ok. 5-10 cm oraz ziemię torfową ok. 2-3 cm,
    - przy zakładaniu trawników na gruncie rodzimym krawężnik powinien znajdować się 2-3 cm ponad terenem,
    - zaleca się zastosowanie hydrosiewu lub biowłókniny z nasionami traw
    - należy zastosować gotowe mieszanki przeznaczone do obsiewania poboczy i skarp drogowych o dużej odporności na suszę i zanieczyszczenia powietrza i gleby.

10 ZABIEGI PIELĘGNACYJNE:

Wykonawca powinien stale monitorować stan drzew, krzewów i trawników i na bieżąco wykonywać wszystkie zabiegi pielęgnacyjne, pozwalające na utrzymanie zieleni w stanie właściwym do pełnienia jej funkcji. W przypadku nieprzyjęcia się sadzonek lub stwierdzenia uszkodzeń należy wprowadzić nasadzenia uzupełniające. Okres pielęgnacji powinien trwać w całym okresie gwarancyjnym przewidzianym dla tej inwestycji tj. na 2 lata od wydania świadectwa przejęcia.

11 PIELĘGNACJA DRZEW, KRZEWÓW I PNĄCZY:

Zabiegi pielęgnacyjne drzew i krzewów:

a) podlewanie
   - częstotliwość tego zabiegu należy dostosować do warunków pogodowych, w okresach bezdeszczowych 40l/m^2 na tydzień

b) odchwaszczanie
   - pielenie skupin krzewów i mis przy drzewach,

c) nawożenie
   - rośliny sadzone na wiosnę należy zasilić dwa miesiące po sadzeniu, natomiast sadzone jesienią raz w sezonie

d) poprawianiu misek wiosną oraz kopczykowaniu drzew jesienią,

e) rozgarnięciu kopczyków na wiosnę i uformowaniu misek,

f) utrzymywaniu przepuszczalnej wierzchniej warstwy ziemi wokół drzew i krzewów,

g) wymianie uschniętych i uszkodzonych drzew i krzewów,

h) wykonywaniu cięć pielęgnacyjnych i formujących (np. przycięciu chorych, złamanych oraz krzyżujących się gałęzi),

i) wymianie zniszczonych palików i wiązadeł,

j) zapobieganie oraz zwalczanie chorób, szkodników środkami ochrony roślin,

k) uzupełnianie braków kory ogrodniczej pod drzewami i krzewami,

l) poprawie mocowania agrowłókniny.

Zabiegi pielęgnacyjne trawników:

a) nawożenie

- w przypadku wysiewu wiosennego należy trawnik zasilić nawozem azotowym, zabieg powtórzyć w sierpniu wzbogacając podłoże w potas i fosfor,
- jeżeli wysiewu dokonano jesienią trawnik wymaga zasilenia tylko raz,

b) koszenie

- pierwsze koszenie należy wykonać, gdy trawa osiągnie wysokość ok. 10 cm, należy ją skosić o połowę wysokości (ok. 5 cm),
- następne koszenia należy wykonać w takich odstępach czasu, aby wysokość trawy przed kolejnym koszeniem nie przekraczała wysokości 10-12 cm,
- koszenie trawników w całym okresie pielęgnacji należy wykonywać często i w regularnych odstępach czasu, przy czym częstość koszenia i wysokość cięcia należy uzależniać od gatunku wysianej trawy
- ostatnie zimowe koszenie należy wykonać z 1 miesięcznym wyprzedzeniem przewidywanych pierwszych mrozów,
- po każdym koszeniu ze wszystkich powierzchni należy usunąć ściętą trawę i składować poza terenem budowy,

c) odchwaszczanie

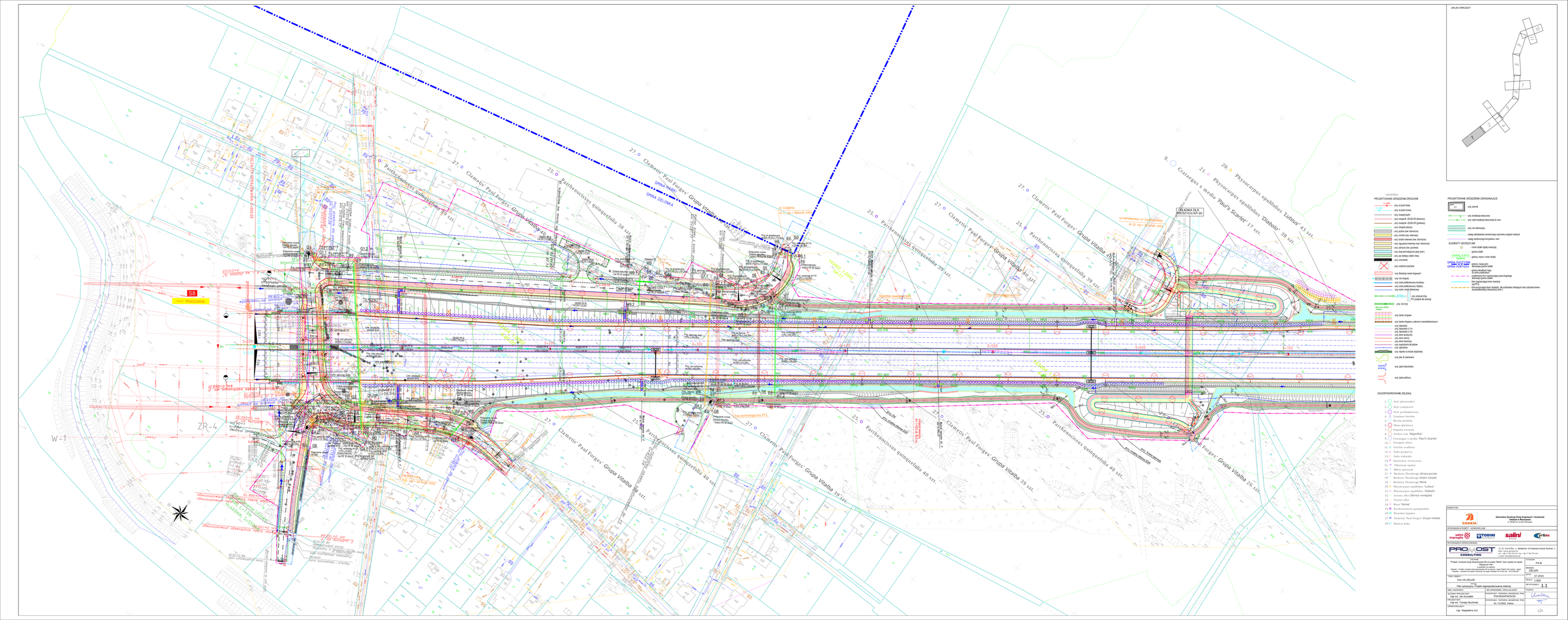
- chwasty trwałe w początkowym okresie należy usuwać ręcznie,
- środki chwastobójcze o selektywnym działaniu należy stosować z dużą ostrożnością,
- środki chwastobójcze można stosować po upływie 6 miesięcy od założenia trawnika,
- usuwanie chwastów należy przeprowadzać w miarę potrzeb.

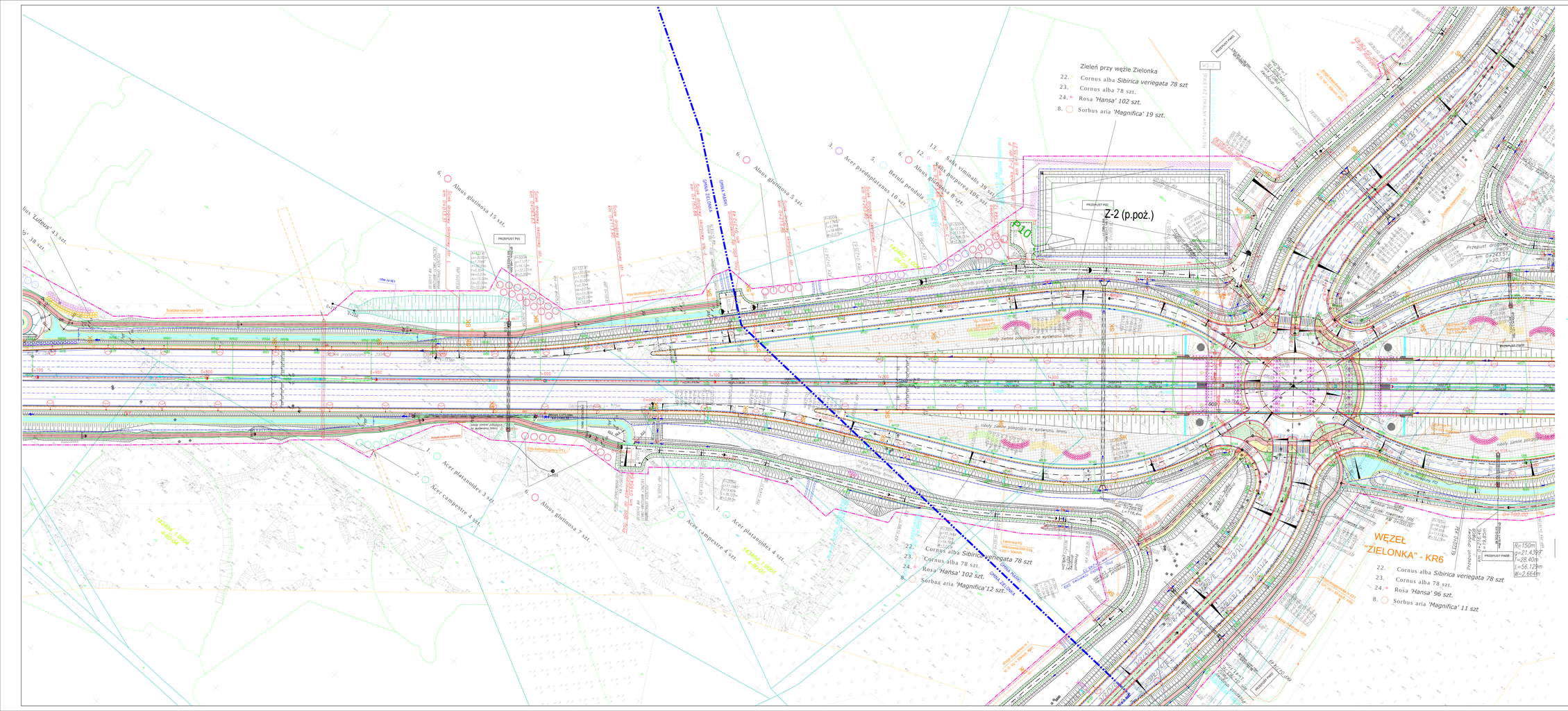
d) podlewanie

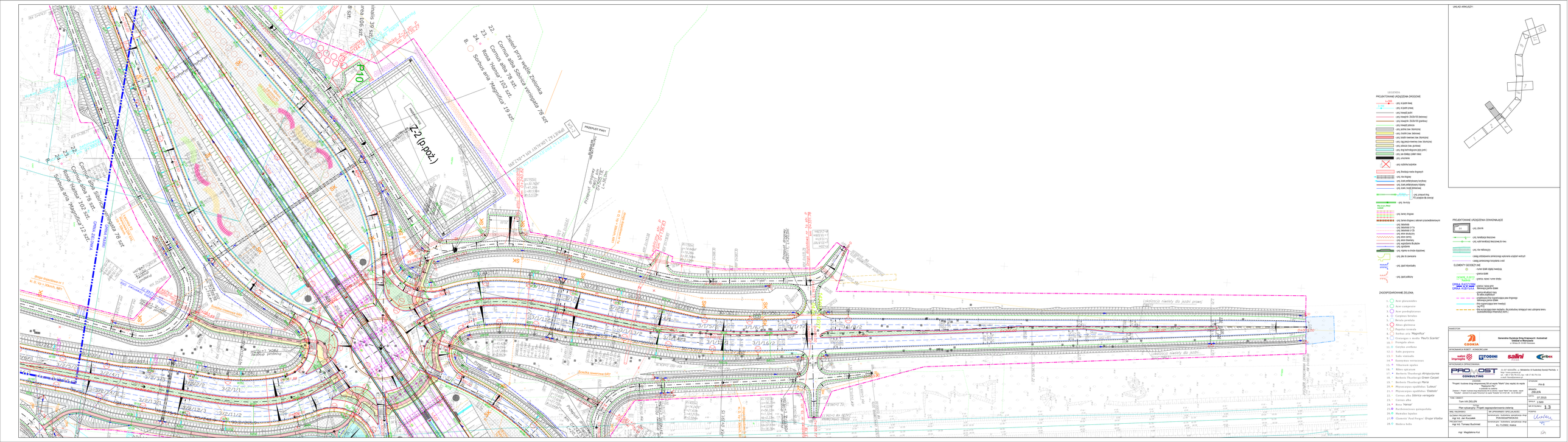
- zabiegi dostosowane do warunków pogodowych (w okresach bezdeszczowych 40l/m^2 na tydzień)
- należy utrzymywać odpowiednią wilgotność gleby

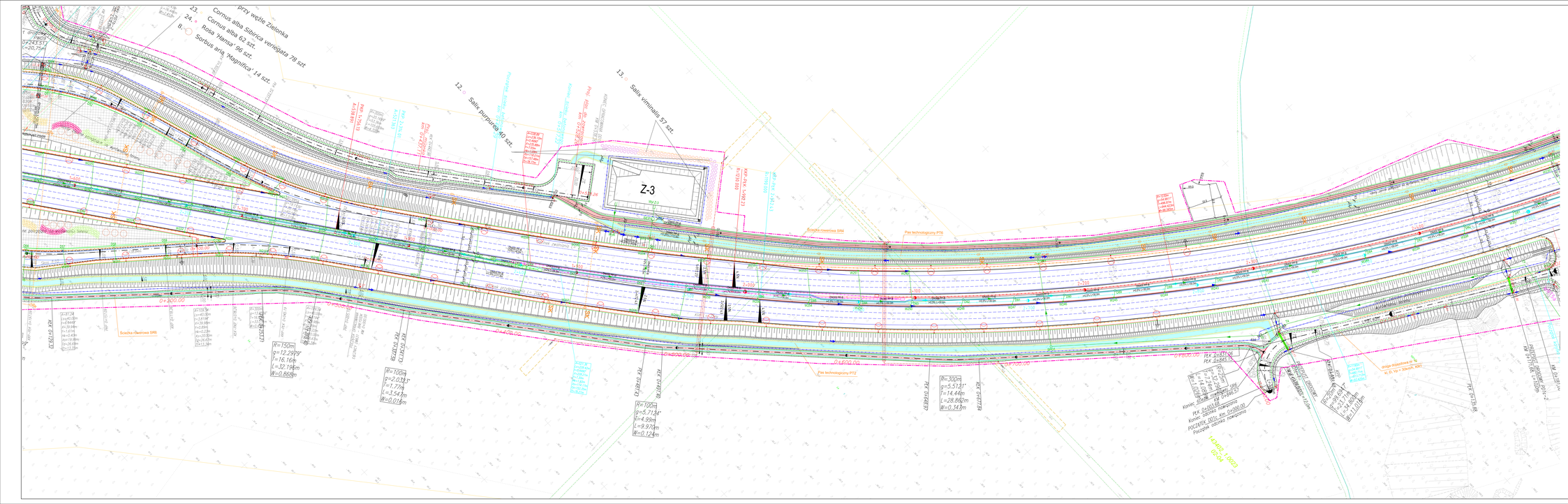
Warunkiem odbioru trawników jest wytworzenie jednolitej zwartej murawy. W przypadku braku wzrostów przewiduje się dosiewy uzupełniające (jeden dosiew obowiązkowy przy zastosowaniu tej samej mieszanki).

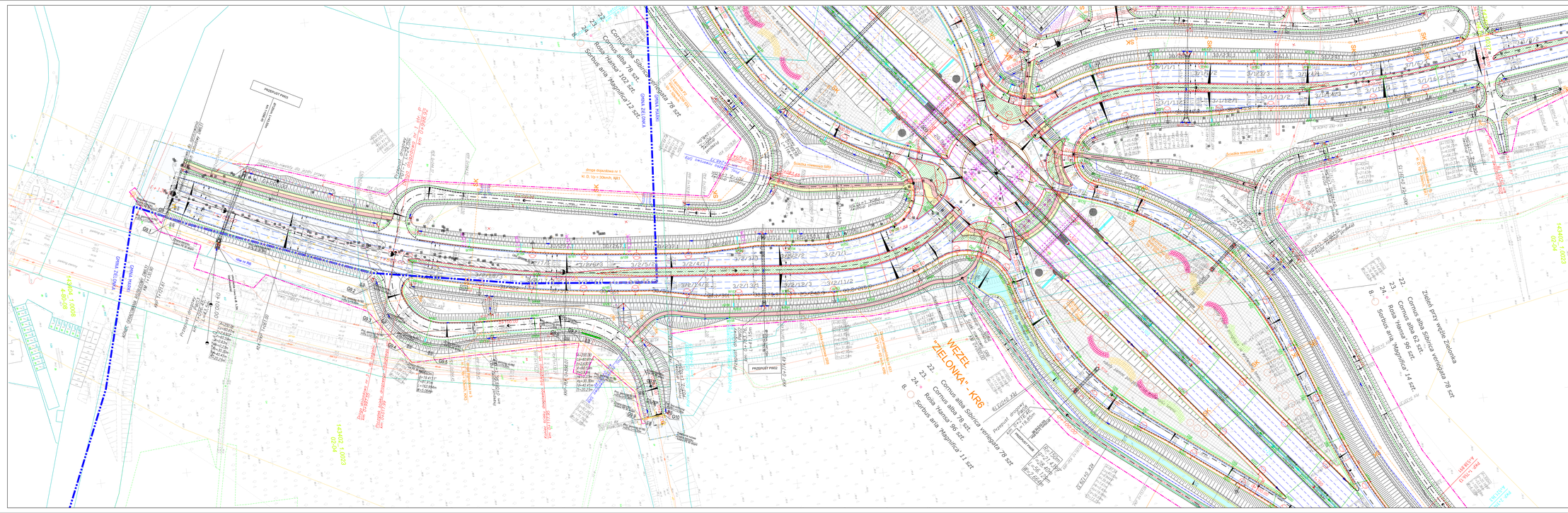
CZĘŚĆ GRAFICZNA
Plan sytuacyjny (Arkusze 1-11, skala 1:500)

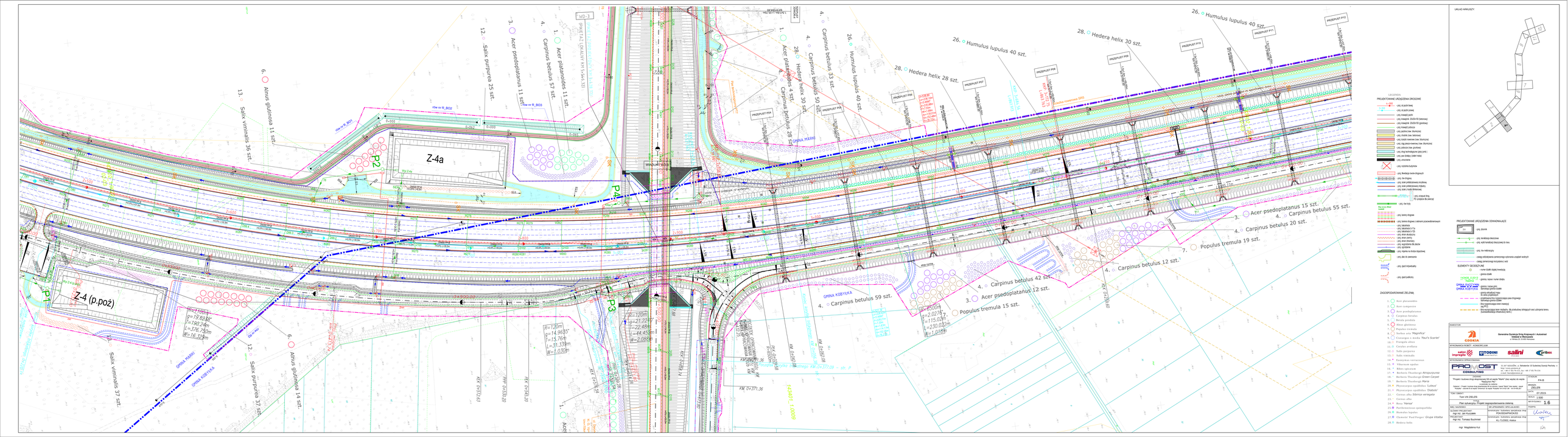

UKŁAD ARKUSZY
LEGENDA
PROJEKTOWANE URZĄDZENIA DROGOWE
PROJEKTOWANE URZĄDZENIA OGRANICAJĄCE
ELEMENTY GEODEZYJNE
ZAGOSPODAROWANIE ZIELENIA
1. Acer platanoides
2. Acer campestre
3. Acer pseudoplatanus
4. Carpinus betulus
5. Betula pendula
6. Malus glaucina
7. Populus tremula
8. Sorbus arcu. 'Magnifica'
9. Crataegus x media 'Paul's Scarlet'
10. Fraxinus ehrei
11. Corylus avellana
12. Salix purpurea
13. Salix viminalis
14. Euonymus verrucosus
15. Viburnum opulus
16. Ribes spicatum
17. Berberis Thunbergii Atropurpurea
18. Berberis Thunbergii Green Carpet
19. Berberis Thunbergii Maria
20. Physocarpus opulifolius 'Luteus'
21. Physocarpus opulifolius 'Diabolo'
22. Cornus alba Sibirica variegata
23. Cornus alba
24. Rosa 'Nimet'
25. Parthenocissus quinquefolia
26. Hemulus lupulus
27. Clematis' Paul Forges' Grupa Vitalba
28. Hedera helix
INWESTOR:
GDDKiA
Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
Oddział w Warszawie
ul. Wielka 20, 10-840 Mrowiny
WYKONAWCA PODST. KONSORCJUM:
Kolin Impregilo
TODINI COSTRUZIONI GENERALI
salini IMPREGILO
Gribex
WYKONAWCA OPRACOWANIA:
PROVOST CONSULTING
PROVOST KONSORC. sp. komandytowa 15 Sudecka Dorota Piechaty s. c.
ul. Lwowska 19, 87-100 Toruń
tel. +48 (0) 56 652 22 44, fax +48 (0) 56 654 54 54
e-mail: biuro@provost.pl
Projekt budowlany S8 od węzła "Marki" (bez węzła) do węzła "Wolanów-Pw"
Budowa trasy ekspresowej S8 wraz z budową węzła "Marki" (bez węzła - zakres budowy w km 0+000,00 do węzła "Wolanów-Pw" w km 41+000,00 - w km 40+000,00)
STADIUM: PA-B
BRANŻA: ZIELEŃ
Trasa i obiekty
DATA: 07.2015
Trasa WZ ZIELEŃ
SKALA: 1:500
NR OPRACOWANIA:
Plan sytuacyjny - Projekt zagospodarowania zielenią
8.1
IMIĘ I NAZWISKO
PODPIS
KIEROWNIK PROJ.
mgr inż. Jan FULGAN
MP UPRAWNIEŃ I OPIS UPRAWNIEŃ
PDK/0035/PWOD/03 do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej
PROJEKTOWAŁ:
mgr inż. Tomasz Buchman
konstrukcyjno - budowlana, specjalizacja: drogi
KL-1/10262, Kielce
SPRZĄDZAŁ(A):
mgr Magdalena Kuś

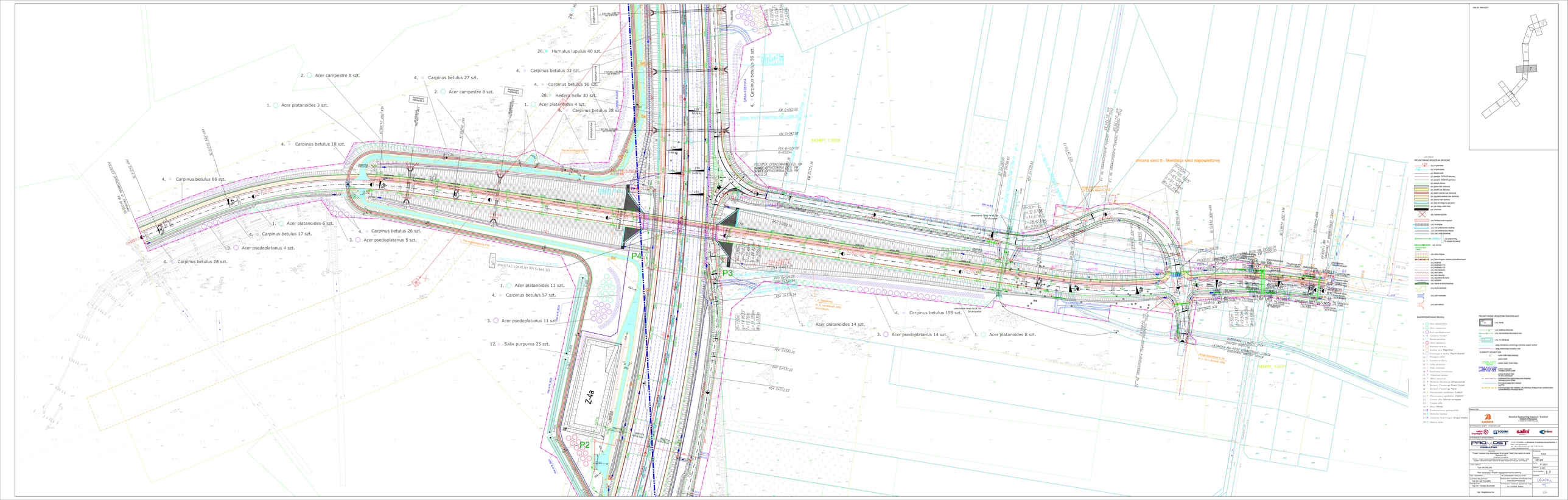

Zieleń przy węźle Zielonka
22. Cornus alba Sibirica variegata 78 szt
23. Cornus alba 78 szt.
24. Rosa 'Hansa' 102 szt.
8. Sorbus aria 'Magnifica' 19 szt.
Z-2 (p.poż.)
P10
WĘZEŁ "ZIELONKA" - KR6
22. Cornus alba Sibirica variegata 78 szt
23. Cornus alba 78 szt.
24. Rosa 'Hansa' 96 szt.
8. Sorbus aria 'Magnifica' 11 szt
Zieleń przy węźle Zielonka
22. Cornus alba Sibirica variegata 78 szt
23. Cornus alba 78 szt.
24. Rosa 'Hansa' 102 szt.
8. Sorbus aria 'Magnifica'12 szt.
1. Acer platanoides 4 szt.
2. Acer campestre 4 szt.
6. Alnus glutinosa 7 szt.
1. Acer platanoides 3 szt.
2. Acer campestre 4 szt.
6. Alnus glutinosa 13 szt.
3. Acer pseudoplatanus 10 szt.
5. Betula pendula 7 szt.
6. Alnus glutinosa 5 szt.
6. Alnus glutinosa 8 szt.
13. Salix viminalis 19 szt.
12. Salix purpurea 406 szt.
Salix 'Lutetsina' 43 szt.
38 szt.
Ścieżka rowerowa SR3
Pas technologiczny PT1
PRZEPUST PG1
PRZEPUST PW2
PRZEPUST PW3
Przepust drogowy km 0+243,57
Przepust drogowy km 0+243,57
Przepust drogowy km 0+243,57

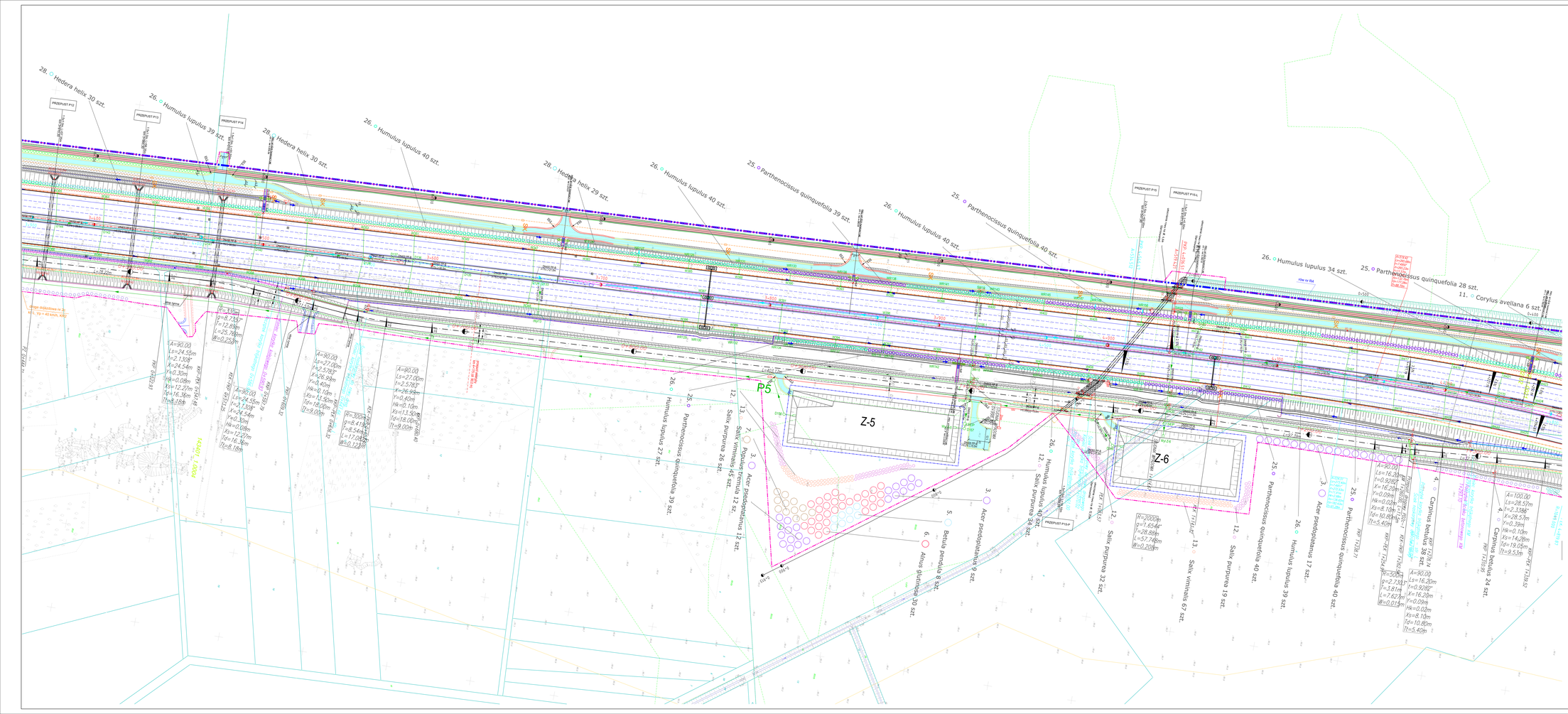

Z-2 (0,09Z)
P10
Zdrój przy wodzie Tubinkia
Cornus alba Sibirica variegata 78 szt.
Cornus alba 78 szt.
Rosa 'Hansa' 102 szt.
Sorbus aria 'Magnifica' 19 szt.
Cornus alba Sibirica variegata 78 szt.
Cornus alba 78 szt.
Rosa 'Hansa' 102 szt.
Sorbus aria 'Magnifica' 12 szt.
Sorbus aria 'Magnifica' 105 szt.
Sorbus aria 'Magnifica' 39 szt.
PRZEPUST P4/01
Przepust drogowy Ø 1200 PE DN 1200 PE
Przepust drogowy Ø 1200 PE DN 1200 PE
Przepust drogowy Ø 1200 PE DN 1200 PE

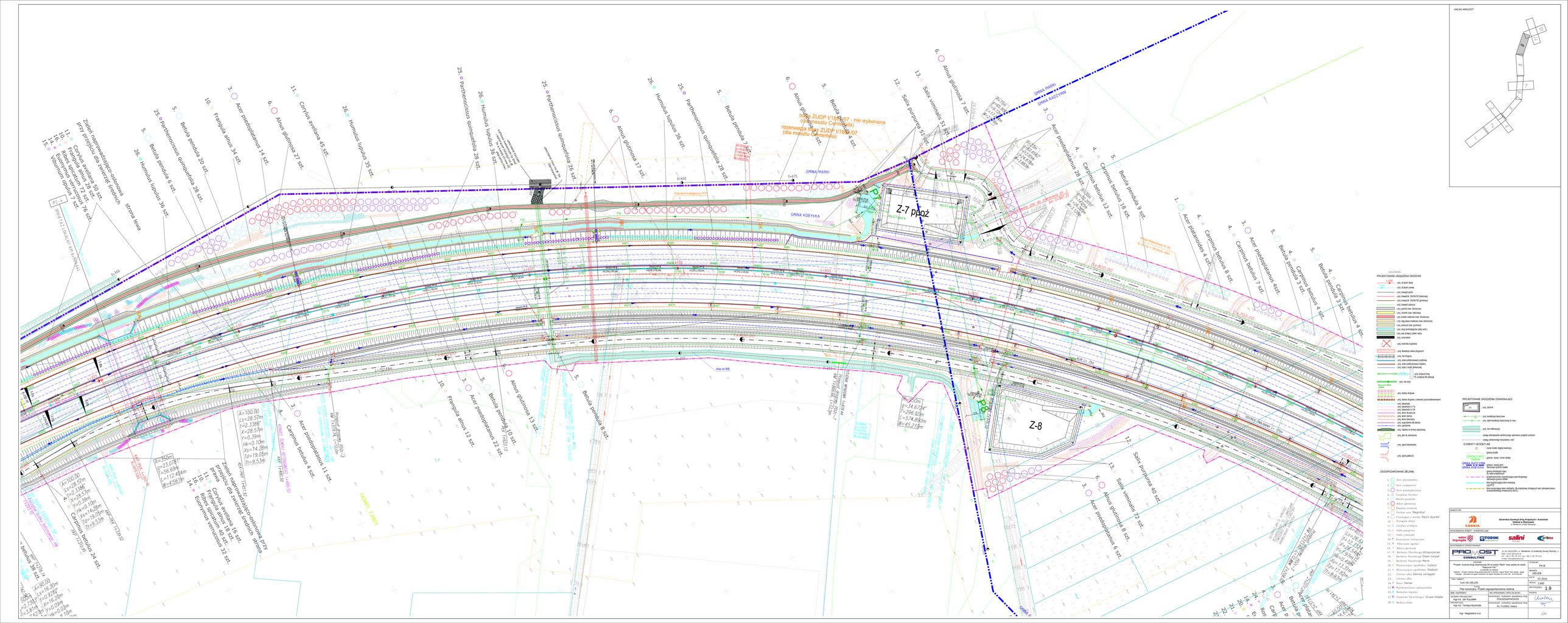

przy wężu Zielonka
23. Cornus alba Sibirica variegata 79 szt.
24. Cornus alba Elz szt.
8. Rosa 'Hansa' 96 szt.
Sorbus aria 'Magnifica' 14 szt.
12. Salix purpurea 40 szt.
13. Salix viminalis 57 szt.
Ż-3
Ścieżka rowerowa SR6
Pas technologiczny PT6
Pas technologiczny PT2
Ścieżka rowerowa SR6
Ścieżka rowerowa SR6
R=150m
g=12.299g
t=16.16m
l=32.196m
W=0.868m
R=100m
g=2.013g
t=1.77m
l=3.543m
W=0.019m
R=100m
g=5.713g
t=4.99m
l=9.970m
W=0.124m
R=300m
g=5.512g
t=14.44m
l=28.882m
W=0.347m
R=300m
g=5.512g
t=14.44m
l=28.882m
W=0.347m
R=150m
g=12.299g
t=16.16m
l=32.196m
W=0.868m
PKT 0+431.06
PKT 0+464.15
PKT 0+431.06
PKT 0+464.15
PKT 0+218.00
PKT 0+218.00
PKT 0+218.00

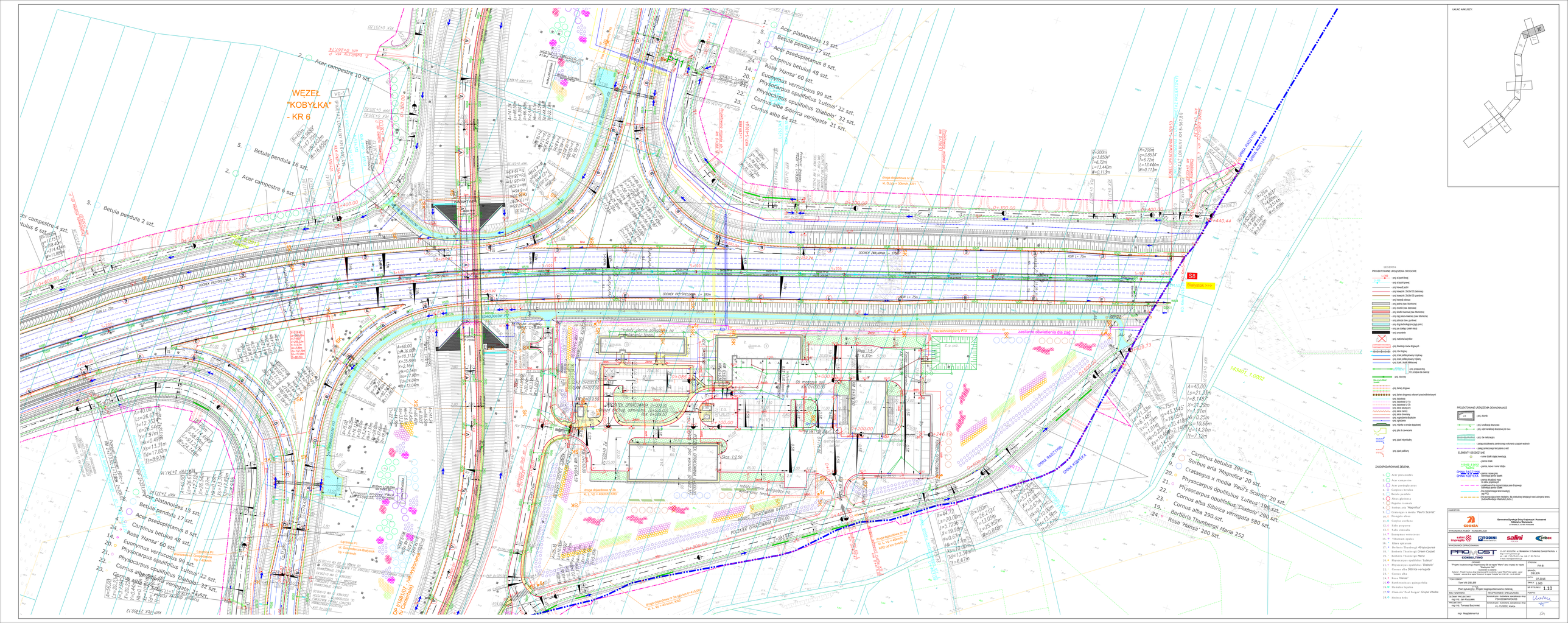

WĘZEŁ "ZIELONKA" - KR6
Zieleń przy ulicy Zielonka
22. Cornus alba 'Sibirica' variegata 78 szt.
23. Cornus alba 62 szt.
24. Rosa 'Hansa' 96 szt.
B. Sorbus aria 'Magnifica' 14 szt.
Cornus alba 'Sibirica' variegata 78 szt.
Cornus alba 62 szt.
Rosa 'Hansa' 102 szt.
Sorbus aria 'Magnifica' 12 szt.
Cornus alba 'Sibirica' variegata 78 szt.
Cornus alba 76 szt.
Rosa 'Hansa' 96 szt.
Sorbus aria 'Magnifica' 11 szt.
Cornus alba 'Sibirica' variegata 78 szt.
Cornus alba 62 szt.
Rosa 'Hansa' 96 szt.
Sorbus aria 'Magnifica' 14 szt.
PRZEPUST PWD2
PRZEPUST PWD1
ZIELEŃ PRZY ULICY ZIELONKA
ZIELEŃ PRZY ULICY ZIELONKA
ZIELEŃ PRZY ULICY ZIELONKA

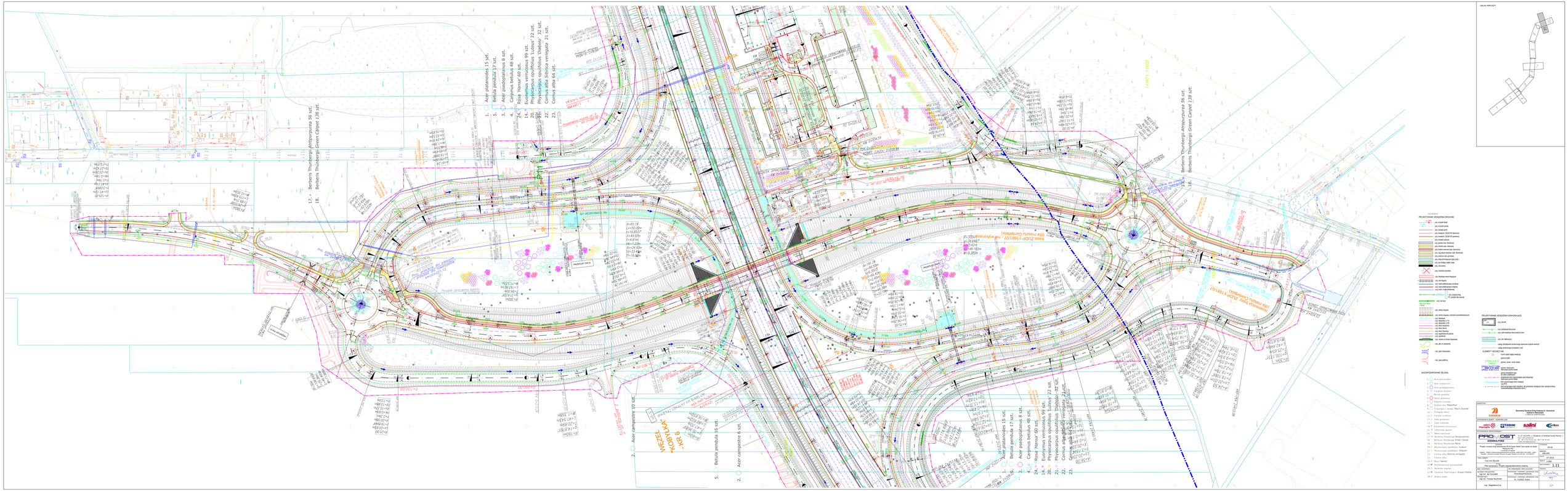

Z-4a
Z-4 (p.poż)
P1
P2
P3
P4
WIADUKT WD-3
GMINA MARKI
GMINA KOBYŁKA
PRZEPUST P01
PRZEPUST P02
PRZEPUST P03
PRZEPUST P04
PRZEPUST P05
PRZEPUST P06
PRZEPUST P07
PRZEPUST P08
PRZEPUST P09
PRZEPUST P10
PRZEPUST P11
PRZEPUST P12
1. Acer platanoides 11 szt.
2. Hedera helix 30 szt.
3. Acer pseudoplatanus 11 szt.
4. Carpinus betulus 57 szt.
12. Salix purpurea 25 szt.
13. Salix viminalis 36 szt.
6. Alnus glutinosa 11 szt.
Salix viminalis 37 szt.
12. Salix purpurea 37 szt.
6. Alnus glutinosa 14 szt.
4. Carpinus betulus 33 szt.
26. Humulus lupulus 40 szt.
28. Hedera helix 28 szt.
4. Carpinus betulus 28 szt.
4. Carpinus betulus 50 szt.
4. Carpinus betulus 59 szt.
4. Carpinus betulus 42 szt.
3. Acer pseudoplatanus 12 szt.
Populus tremula 15 szt.
4. Carpinus betulus 12 szt.
3. Acer pseudoplatanus 15 szt.
4. Carpinus betulus 55 szt.
4. Carpinus betulus 20 szt.
7. Populus tremula 19 szt.
28. Hedera helix 30 szt.
26. Humulus lupulus 40 szt.
R=120m
g=14.96‰
t=15.76m
L=31.33m
W=1.03m
R=120m
g=21.22‰
t=22.27m
L=44.45m
W=2.05m
R=600m
g=2.02‰
t=115.02m
L=230.02m
W=1.01m
R=600m
g=10.63‰
t=192.24m
L=376.70m
W=16.32m
KM 0+371.36
KM 0+352.63
KM 0+345.20
KM 0+333.08
KM 0+322.08
KM 0+312.08
KM 0+302.08
KM 0+292.08
KM 0+282.08
KM 0+272.08
KM 0+262.08
KM 0+252.08
KM 0+242.08
KM 0+232.08
KM 0+222.08
KM 0+212.08
KM 0+202.08
KM 0+192.08
KM 0+182.08
KM 0+172.08
KM 0+162.08
KM 0+152.08
KM 0+142.08
KM 0+132.08
KM 0+122.08
KM 0+112.08
KM 0+102.08
KM 0+092.08
KM 0+082.08
KM 0+072.08
KM 0+062.08
KM 0+052.08
KM 0+042.08
KM 0+032.08
KM 0+022.08
KM 0+012.08
KM 0+002.08
KM 0+000.00
KM 0+377.09 – str. P


1. Acer platanoides 3 szt.
2. Acer campestre 8 szt.
4. Carpinus betulus 27 szt.
2. Acer campestre 8 szt.
1. Acer platanoides 4 szt.
4. Carpinus betulus 28 szt.
4. Carpinus betulus 33 szt.
4. Carpinus betulus 50 szt.
28. Hedera helix 30 szt.
26. Humulus lupulus 40 szt.
4. Carpinus betulus 59 szt.
4. Carpinus betulus 18 szt.
4. Carpinus betulus 86 szt.
1. Acer platanoides 6 szt.
4. Carpinus betulus 17 szt.
3. Acer pseudoplatanus 4 szt.
4. Carpinus betulus 28 szt.
4. Carpinus betulus 26 szt.
3. Acer pseudoplatanus 5 szt.
1. Acer platanoides 11 szt.
4. Carpinus betulus 57 szt.
3. Acer pseudoplatanus 11 szt.
12. Salix purpurea 25 szt.
4. Carpinus betulus 155 szt.
1. Acer platanoides 14 szt.
3. Acer pseudoplatanus 14 szt.
1. Acer platanoides 8 szt.
zmiana sieci II - likwidacja sieci napowietrznej
143401_1.0009
143401_1.0011
P2
P3
P4
Z-4a
SKRZYŻOWANIE ROZJAZDÓW Nr 1:9 I Nr 1:9 Z PRZEJAZDEM KOLEJOWYM
PRZEJAZD KOLEJOWY
PRZEJAZD DROGOWY
SPRZĘTACZ LOKALNY KM 5+545,321
ZJAZD KSIĘŻYKA
ZJAZD KSIĘŻYKA
ZJAZD KSIĘŻYKA


28. Hedera helix 30 szt.
26. Humulus lupulus 39 szt.
28. Hedera helix 30 szt.
26. Humulus lupulus 40 szt.
28. Hedera helix 29 szt.
26. Humulus lupulus 40 szt.
25. Parthenocissus quinquefolia 39 szt.
26. Humulus lupulus 40 szt.
25. Parthenocissus quinquefolia 40 szt.
26. Humulus lupulus 34 szt.
25. Parthenocissus quinquefolia 28 szt.
11. Corylus avellana 6 szt.
PRZEPUST P12
PRZEPUST P13
PRZEPUST P14
PRZEPUST P15
PRZEPUST P15-L
PRZEPUST P15-P
P5
Z-5
Z-6
26. Humulus lupulus 27 szt.
25. Parthenocissus quinquefolia 39 szt.
12. Salix purpurea 26 szt.
13. Salix viminalis 45 szt.
7. Populus tremula 12 szt.
3. Acer pseudoplatanus 9 szt.
5. Betula pendula 8 szt.
6. Alnus glutinosa 30 szt.
26. Humulus lupulus 40 szt.
12. Salix purpurea 34 szt.
12. Salix purpurea 32 szt.
13. Salix viminalis 67 szt.
12. Salix purpurea 19 szt.
25. Parthenocissus quinquefolia 40 szt.
26. Humulus lupulus 39 szt.
3. Acer pseudoplatanus 17 szt.
25. Parthenocissus quinquefolia 40 szt.
4. Carpinus betulus 36 szt.
4. Carpinus betulus 24 szt.
UKŁAD WIAduktY:
LEGENDA
PROJEKTOWANE URZĄDZENIA OBCIĄŻONE
PROJEKTOWANE URZĄDZENIA ODWADNIAJĄCE
ZAGOSPODAROWANIE ZIELENIA
1. Acer platanoides
2. Acer campestre
3. Acer pseudoplatanus
4. Carpinus betulus
5. Betula pendula
6. Alnus glutinosa
7. Populus tremula
8. Salix sp. 'Magnifica'
9. Crataegus x media 'Paul's Scarlet'
10. Fraxinus elon
11. Corylus avellana
12. Salix purpurea
13. Salix viminalis
14. Sambucus nersiccosus
15. Viburnum opulus
16. Alnus spheroim
17. Berberis Thunbergii Atropurpurea
18. Berberis Thunbergii Green Carpet
19. Berberis Thunbergii Maria
20. Physocarpus opulifolius 'Lutteus'
21. Physocarpus opulifolius 'Diabolo'
22. Cornus alba Sibirica' var.tergusta
23. Cornus alba
24. Rosa 'Nikrosa'
25. Parthenocissus quinquefolia
26. Hedera helix
27. Clematis 'Red Fergus' Grupa Viticella
28. Hedera helix
INWESTOR:
GDDKiA
Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
Oddział w Warszawie
ul. Obrońców Tobruku 30, 00-911 Warszawa
WYKONAWCA ROBÓT – KONSORCJUM:
salini impregilo
TODINI
salini
Cimolai
NADZÓR I OPRACOWANIE:
PROVOST CONSULTING
ul. Jana Kazimierza 31, Bukowina 15 budynek Gromyk Plechnik, 01-248 Warszawa
tel. +48 22 864 74 00, fax. +48 22 864 74 04
Nr umowy: Provost Warszawa/2012/DW-7/WAT
OBIEKT:
"Projekt budowy drogi ekspresowej S8 od węzła "Marki" (bez węzła) do węzła "Radzymin" (bez węzła)"
w granicach m. stołecznego Warszawy i Powiatu Wołomińskiego oraz Powiatu Legionowskiego
Zadanie 1 Projekt budowy drogi ekspresowej S8 od węzła "Marki" (bez węzła) - węzeł "Radzymin" (włącznie) W ciągu drogi ekspresowej S8 od km 0+000,00 do km 9+000,00
STADIUM:
PW-B
BRANŻA:
ZIELEŃ
DATA:
07.2015
SKALA:
1:500
NR RYSUNKU:
8.8
TYTUŁ:
Plan sytuacyjny Projekt zagospodarowania zielenią
SPRAWDZIŁ / WYCZYTAŁ:
mgr Ewa Kuczabek
mgr inż. Jan Kuczabek
OPRACOWAŁ:
mgr inż. Tomasz Buchmał
mgr Magdalena Kot
KIEROWNIK PROJEKTU:
mgr inż. Tomasz Buchmał
KONSULTACJA:
mgr inż. Magdalena Kot
PODPIS:


Z-7 płoż
Z-8
GMINA RADZYMIN
GMINA MARKI
GMINA KOBYŁKA
Pas technologiczny PTT
Pas technologiczny PTP
Linia ZUDP L/1804/07 - nie wykonana (dla maszt. Centertela)
rezerwacja linii ZUDP L/1804/07 (dla maszt. Centertela)
Zieleń nasadzeniowa ekologiczna przy przejściu dla zwierząt średnich
Zieleń nasadzeniowa ekologiczna przy przejściu dla zwierząt średnich strona lewa
strona prawa
Ekran akustyczny nr 24 o wys. 3,0 m i dł. 32 bieżą. m
Ekran akustyczny nr 25 o wys. 4,0 m i dł. 32 bieżą. m
Ekran akustyczny nr 26 o wys. 4,0 m i dł. 32 bieżą. m
Ekran akustyczny nr 27 o wys. 4,0 m i dł. 32 bieżą. m
Ekran akustyczny nr


WĘZEŁ
"KOBYŁKA"
- KR 6
1. Acer platanoides 15 szt.
5. Betula pendula 17 szt.
3. Acer pseudoplatanus 8 szt.
4. Carpinus betulus 48 szt.
24. Rosa 'Hansa' 60 szt.
14. Euonymus verrucosus 99 szt.
20. Physocarpus opulifolius 'Luteus' 32 szt.
21. Physocarpus opulifolius 'Diabolo' 32 szt.
22. Cornus alba Sibirica variegata 21 szt.
23. Cornus alba 64 szt.
5. Betula pendula 16 szt.
2. Acer campestre 6 szt.
2. Acer campestre 10 szt.
5. Betula pendula 2 szt.
2. Acer campestre 4 szt.
tulus 6 szt.
S8
Białystok
GRANICA PASZTWOWA
GRANICA STAROSTWA
8. Carpinus betulus 396 szt.
9. Sorbus aria 'Magnifica' 20 szt.
20. Crataegus x media 'Paul's Scarlet' 196 szt.
21. Physocarpus opulifolius 'Luteus' 196 szt.
22. Physocarpus opulifolius 'Diabolo' 290 szt.
23. Cornus alba 290 szt.
19. Cornus alba Sibirica variegata 980 szt.
24. Berberis Thunbergii 'Maria' 252
Rosa 'Hansa' 280 szt.
1434DŁ 1.0002
ODCINEK PRZYSPIESZENIA L= 280m
ODCINEK ZWALNIAN. L= 720m
KLIN L= 75m
PODJAZD DOJAZDOWY DO ZJAZDU
PODJAZD DOJAZDOWY DO WJAZDU
droga dojazdowa nr 3b
droga dojazdowa nr 3a
droga dojazdowa nr 3a gp km 0+115,00
droga dojazdowa nr 3a km 0+300,00
droga dojazdowa nr 3a gp km 0+400,00
droga dojazdowa nr 3a km 0+415,00
Lacrosse Arena
ul. Gnojeźnieńska-Białystok
ul. Kolejowa
Lacrosse Arena
ul. Gnojeźnieńska-Białystok
ul. Kolejowa
Przystanek autobusowy
Przystanek autobusowy
Przystanek autobusowy


Acer platanoides 15 szt.
Betula pendula 17 szt.
Acer pseudoplatanus 8 szt.
Carpinus betulus 48 szt.
Rosa 'Hansa' 60 szt.
Euonymus verrucosus 99 szt.
Physocarpus opulifolius 'Diabolo' 72 szt.
Cornus alba 'Sibirica' variegata 21 szt.
Cornus alba 64 szt.
Berberis Thunbergii Atropurpurea 56 szt.
Berberis Thunbergii Green Carpet 138 szt.
Acer campestre 10 szt.
Betula pendula 16 szt.
Acer campestre 6 szt.
WĘZEŁ HOBYLKA - KR 8
Trasa ZUDP GTMAŁOPOLSKI - KRAKÓW (dla ruchu samochodów)
Trasa ZUDP GTMAŁOPOLSKI - KRAKÓW (dla ruchu samochodów)
LEGENDA
PROJEKTOWANE (PODZIEMNE) OBIEKTY
PROJEKTOWANE (PODZIEMNE) OBIEKTY LINIOWE
PROJEKTOWANE (PODZIEMNE) OBIEKTY KUBATUROWE
ZAGOSPODAROWANIE ZIELENIA
ELEMENTY SZCZEGÓŁOWE
UWAGI OGÓLNE
UWAGI SZCZEGÓŁOWE
UKŁAD WYSOKOŚCI
SKALA 1:1000
Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
Oddział w Rzeszowie
ul. Rejtana 15, 35-959 Rzeszów
PROJEKTANCI BRANŻY - ZESPOŁY PROJ.
PRO CONSULTING
ul. ul. gen.Elżbiety z Wodzickich 10 Sandomierz
tel. +48 15 644 70 00, fax. +48 15 644 70 01
e-mail: biuro@pro-consulting.pl
PROJEKT
Projekt budowy drogi ekspresowej S74 na odcinku granica województwa Małopolskie/ Świętokrzyskie - Skarżysko-Kamienna - Kielce, wraz z budową obwodnic Skarżyska-Kamiennej i Kielc, km 0+000,00 - km 20+000,00
Typ opracowania
Plan sytuacyjny - Projekt zagospodarowania zieleni
Nr umowy
Nr projektu
Nr kontraktu
Nr opracowania
Data opracowania
Skala
Format
Projektował mgr inż. Jan Kuczaba
Sprawdził mgr inż. Tomasz Kuźmiak
Kierownik branży mgr Magdalena Kot
Kierownik projektu mgr inż. Jan Kuczaba
Uprawnienia budowlane nr 2/SW/2010
Podpis
Data
Podpis
Data
Podpis
Data