



TRANSPROJEKT GDAŃSKI

spółka z o.o.

PRACOWNIA PROJEKTOWA W WARSZAWIE

02-699 Warszawa, ul. Kłobucka 25




tel.: 22 829 41 10 fax: 22 468 11 40

e-mail: biuro.w-wa@tgd.pl

PROJEKT WYKONAWCZY

PROJEKT ZIELENI

Kod (CPV): 45112710-5

Nazwa i adres Inwestora	 Zarząd Miejskich Inwestycji Drogowych	Prezydent m.st. Warszawy reprezentowany przez Zarząd Miejskich Inwestycji Drogowych ul. Sokratesa 15, 01-699 Warszawa		
Wykonawca robót		STRABAG Sp. z o.o. z siedzibą w Pruszkowie ul. Parzniewska 10, 05-800 Pruszków		
Jednostka projektowa		Transprojekt Gdański Sp. z o.o. Pracownia Projektowa w Warszawie ul. Kłobucka 25, 02-699 Warszawa		
Kontrakt	BUDOWA TRASY ŚWIĘTOKRZYSKIEJ NA ODC. UL. WYBRZEŻE SZCZECIŃSKIE DO UL. ZABRANIECKIEJ, W TYM: B. ODC. UL. TYSIĄCLECIA-UL. ZABRANIECKA			
Nazwa i adres obiektu	BUDOWA TRASY ŚWIĘTOKRZYSKIEJ NA ODC. UL. TYSIĄCLECIA - UL. ZABRANIECKA			
Numery ewidencyjne działek, na których obiekt jest usytuowany	Dzielnica Praga-Północ Obręb 4-14-02 Dz. nr: 69/3; 69/1; 68/1; 22/1; Obręb 4-14-06 Dz. nr: 1/1; 1/2; 31/4; 31/5; 31/6; 31/7; 31/8; 31/9; 32/1; 33/3; 33/2; 24/3; 24/4; 29/3; Obręb 4-14-07 Dz. nr: 45/8; 43; 42/1; 17/4; Obręb 4-14-25 Dz. nr: 1/3; Dzielnica Targówek Obręb 4-11-23 Dz. nr: 83; 84; 85/4; 85/5; 90/5; 90/7; 91/1; 92/1; 93; 94; 98; 99; 100; 101/9; 102/8; 102/10; 103/6; 103/8;			
Imię i Nazwisko	Stanowisko	Nr uprawnień	Specjalność	Podpis
mgr inż. Renata Domańska	Projektant	NOT/SITO 166/2005	zielen	
mgr inż. Ewa Zaręba	Sprawdzający	-	zielen	
Nr projektu	06.157.2015			

Warszawa

Egz.



PROJEKT WYKONAWCZY
PROJEKT ZIELENI

Zawartość opracowania:

1. OPIS ZADANIA INWESTYCYJNEGO	4
1.1. Lokalizacja i program zadania inwestycyjnego	4
1.2. Podstawa opracowania	4
2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU	5
2.1. Istniejący układ drogowy	5
2.2. Istniejąca zabudowa	5
2.3. Istniejąca zieleń	5
2.4. Charakterystyka obszaru opracowania.....	5
3. CHARAKTERYSTYKA PROJEKTU	6
4. DOBOR MATERIAŁU ROŚLINNEGO.....	6
5. WYMAGANIA ODNOŚNIE MATERIAŁU ROŚLINNEGO	7
6. ZASADY SADZENIA MATERIAŁU ROŚLINNEGO I PIELĘGNACJI ZIELENI W CZASIE ROBÓT BUDOWLANYCH.....	8
7. PIELĘGNACJA ROŚLI PO POSADZENIU W OKRESIE GWARANCYJNYM (36 MIESIĘCY OD DNIA ODBIORU KOŃCOWEGO)	11
8. WYKAZ MATERIAŁU ROŚLINNEGO	12
9. RYSUNKI.....	14

1. OPIS ZADANIA INWESTYCYJNEGO

1.1. Lokalizacja i program zadania inwestycyjnego

Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest budowa Trasy Świętokrzyskiej na odcinku od ul. Wybrzeże Szczecińskie do ul. Zabranieckiej, Odcinek „b” ul. Tysiąclecia – ul. Zabraniecka (w ciągu drogi wojewódzkiej nr 719 wraz z przejściem przez tereny linii kolejowej).

Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest Projekt Wykonawczy Trasy Świętokrzyskiej, który będzie opracowaniem zamiennym do wydanej Decyzji Wojewody Mazowieckiego nr 204/2014 z dnia 27.05.2014 r. o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej na w/w odcinku w zakresie:

- od km 2+155 do km 3+020 branża drogowa, branża konstrukcyjna, branża zieleni,
- od km 2+155 do km 3+030 branża elektroenergetyczna (oświetlenie, sygnalizacja świetlna, sieci elektroenergetyczne niskiego i średniego napięcia),
- od km 1+780 do km 3+035 branża sanitarna.

Pozostałe branże pozostają bez zmian.

Lokalizacja

Przebieg przedmiotowego odcinka drogi ma długość ok. 865 m i zlokalizowany jest na terenie Warszawy w dzielnicach Praga Północ i Targówek.

1.2. Podstawa opracowania

Przedmiotowy projekt został opracowany na podstawie:

- Umowy z Prezydentem m. st. Warszawy – Zarządem Miejskich Inwestycji Drogowych a STRABAG Sp. z o.o. Nr ZP/13/PN/11/14 z dnia 15.05.2015 r.
- Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia opracowanej przez Zamawiającego i stanowiącej załącznik do umowy.
- Decyzji o Środowiskowych Uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia z dnia 16.04.2009 r. znak RDOŚ-14-WOOS-II-SK-6613/14/08).
- Decyzji Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska z dnia 21.09.2009 r. znak DOOŚidk-452/6194/1009/09/ew-30
- Decyzji Wojewody Mazowieckiego nr 204/2014 z dnia 27.05.2014 r. o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej polegającej na budowie Trasy Świętokrzyskiej na odcinku od ul. Wybrzeże Szczecińskie do ul. Zabranieckiej, Odcinek „b” ul. Tysiąclecia – ul. Zabraniecka.
- Mapy do celów projektowych - w Państwowym Układzie Współrzędnych Geodezyjnych 2000 strefa 7 oraz Kronsztadt 86.
- Obowiązujących przepisów prawa, w tym m.in.:
 - Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. 2013 poz. 1409).
 - Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz.U. 2013 poz. 260),
 - 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. z 1999 r., nr 43, poz. 430 z późniejszymi zmianami).
 - Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 26.02.1996 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać skrzyżowania linii kolejowych z drogami publicznymi i ich usytuowanie (Dz.U. 1996 nr 33 poz. 144 z późniejszymi zmianami).
 - Ustawa z dnia 10.04.2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz.U. 2013 poz. 687).

PROJEKT WYKONAWCZY
PROJEKT ZIELENI

- Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym (Dz.U. 1997 nr 98 poz. 602 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30.05.2000 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz.U. 2000 nr 63 poz. 735 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz.U. 2002 nr 170 poz. 1393 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 3 lutego 2004 r. w sprawie warunków i sposobu przygotowania i wykorzystania transportu na potrzeby obronne państwa, a także jego ochrony w czasie wojny, oraz właściwości organów w tych sprawach (Dz.U. 2004 nr 34 poz. 294).
- Zarządzenie Nr 11 Ministra Infrastruktury z dnia 4 lutego 2008 r. w sprawie wdrażenia wymagań techniczno-obronnych w zakresie przygotowania infrastruktury drogowej na potrzeby obronne państwa.
- Rozporządzenie Ministra Transportu Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2012 poz. 462 z późniejszymi zmianami).
- Ustawa z dnia 27.04.2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2013 poz. 1232).
- Ustawa z dnia 18.07.2001 r. – Prawo wodne (Dz.U. 2012 poz. 145).
- Pozostałe obowiązujące przepisy prawa.

2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

2.1. Istniejący układ drogowy

Od ul. Tysiąclecia tj. od pik 1+800 do skrzyżowania z ul. Zabraniecką pik 3+150 korytarz drogowy jest nowym elementem zagospodarowania. Projektowany przebieg korytarza graniczy z jednej strony z terenami kolejowymi z drugiej zaś z zabudową mieszkaniowo – usługowo - przemysłową. Jednocześnie od pik 2+800 do pik 2+950 przechodzi zespołem tuneli pod terenami kolejowymi. Na tym odcinku występuje przejście Trasy Świętokrzyskiej z Dzielnicy Praga Północ do Dzielnicy Targówek.

2.2. Istniejąca zabudowa

Projektowa inwestycja przebiega przez obszary przylegające do terenów PKP oraz przez obszary ogródków działkowych na terenach PKP. Zabudowa techniczno-gospodarcza towarzysząca ogródkom działkowym nie stanowi wartości architektonicznej. W rejonie ul. Objazdowej inwestycja trafia na dawną zabudowę starych młynów warszawskich, obiekty są w złym stanie technicznym (grożą zawaleniem).

Dalej trasa przechodzi przez nasyp kolejowy i wzdłuż ul. Zabranieckiej poprzez tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i obiekty gospodarcze, sporadycznie występują obiekty usługowe.

2.3. Istniejąca zieleń

Zieleń istniejąca w projektowanym pasie drogowym jest zróżnicowana pod względem wieku i składu gatunkowego. Na opracowanym terenie zieleń występuje w postaci drzew liściastych i krzewów. Zadrzewienia tu występujące mają cechy celowych nasadzeń przyulicznych, parkowych, naturalnie występujących zbiorowisk łągowych oraz samosiewów.

Z uwagi na specyfikę miejsca na terenie tym występuje mała ilość gatunków ozdobnych. W wielu wypadkach szata roślinna nie jest poddawana żadnym zabiegom pielęgnacyjnym.

2.4. Charakterystyka obszaru opracowania

Omawiany teren znajduje się w Warszawie, w dzielnicach Praga Północ i Targówek. Projektowany odcinek prowadzi od ul. Kijowskiej na wysokości ul. Tysiąclecia i dalej przez tory kolejowe, aż do skrzyżowania z ul. Zabraniecką.

PROJEKT WYKONAWCZY
PROJEKT ZIELENI

Morfologicznie jest to teren tarasu nad zalewowego. Powierzchnia jego, częściowo zmieniona przez działalność ludzką, jest określona rzędnymi od 2,25 m do 7,9 m. nad poziomem „0” Wisły.

Analizując przekroje można stwierdzić, że pod warstwą gleby i nasypów o miąższości średniej 2,0 m, a maksymalnie 5,0 m zalegają głównie grunty niespoiste. Grunty spoiste występują w zasadzie w postaci wkładek w warstwie przypowierzchniowej lub na wyraźnie większej głębokości. Wyjątek stanowi rejon ul. Sokoła, gdzie stwierdzono je płycej.

Nasypy - wykształcone są w postaci nasypów piasków z gruzem i żużlem. Rodzaj gruntu znacznej części nasypów nie został zidentyfikowany. Nasypy stanowią dość jednolitą warstwę z wyjątkiem rejonów ul. Sokoła

Grunty niespoiste, wykształcone są w postaci piasków drobnych i grubych, a lokalnie żwirów i pospółek. Grunty te stanowią jednolitą warstwę i charakteryzują się stanem średnio -zagęszczonym.

Grunty spoiste - występują jedynie w postaci przewarstwień - wkładek o miąższości do 2,0 m. W strefie głębokości 4,0 - 7,0 m są to głównie gliny piaszczyste i gliny pylaste. Na głębokościach większych, ca. 12 m, stwierdzono je w postaci iłów i glin pylastych. Charakteryzują się stanem twardo plastycznym i półzwartym.

Na omawianym terenie swobodne zwierciadło wody występuje na różnych głębokościach w przypowierzchniowych warstwach piaszczystych. Zwierciadło to zarejestrowano na rzędnych 1,0 -3,0 m nad „0” Wisły, z wyraźnym nachyleniem w kierunku Wisły (przekroje I, II, III). Należy zasygnalizować, że w kilku otworach nie stwierdzono występowania wody gruntowej na wymienionych rzędnych. Fakt ten można tłumaczyć różnymi okresami wykonywania wierceń, lub lokalnymi zmianami reżymu wodnego w tak dużym przedziale czasowym (ok. 45 lat). Ponadto lokalnie, w jednym otworze głębszym, stwierdzono napięte zwierciadło wody, nawiercone na głębokości 19,3 m, ustabilizowane na głębokości 7,2 m.

W otoczeniu planowanej inwestycji występująca roślinność rzeczywista zaliczana jest do:

- roślinności zabudowy wielkomiejskiej
- roślinności starszych zieleńców miejskich
- spontaniczne zbiorowiska ruderalne nieleśne

Roślinność potencjalna na terenie Warszawy kwalifikowana przez Jana Matuszkiewicza zalicza teren opracowania do zbiorowiska grądu subkontynentalnego *Tilio - Carpinetum*.

3. CHARAKTERYSTYKA PROJEKTU

Układ szaty roślinnej został opracowany w liniach rozgraniczających dla budowy Trasy Świętokrzyskiej na odcinku od ul. Wybrzeże Szczecińskie do ul. Zabranieckiej, Odcinek „b” ul. Tysiąclecia – ul. Zabraniecka (w ciągu drogi wojewódzkiej nr 719 wraz z przejściem przez tereny linii kolejowej).

Zieleń dla trasy projektowana jest w formie:

- pasów zieleni izolacyjnej,
- wąskich, nieregularnych układów zieleni krajobrazowej,
- grup krzewów na skrzyżowaniach,
- roślin pnących na ekranach akustycznych,
- trawników.

W projekcie przewidziano posadzenie i posianie:

- drzewa liściaste – 153 szt.,
- krzewy liściaste – 3 485 szt.,
- krzewy iglaste – 138 szt.,
- pnącza – 154 szt.,
- trawnik projektowany – 2.7 ha.

4. DOBÓR MATERIAŁU ROŚLINNEGO

Dobór gatunków projektowanej roślinności uwzględnia wpływ niekorzystnych warunków środowiska takie jak: duże zanieczyszczenie powietrza oraz zasolenie. Wzięto również pod uwagę warunki glebowe oraz kierowano się walorami estetycznymi.

PROJEKT WYKONAWCZY
PROJEKT ZIELENI

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

Składem gatunkowym projektowana roślinność nawiązuje do panującego na terenie opracowania siedliska. Jest uzupełniona gatunkami introdukowanymi zadomowionymi na tym terenie. Dobór drzew i krzewów uwzględnia gatunki liściaste i iglaste. Przeważają gatunki liściaste. Iglaste stanowią bardzo mały procent składu.

Materiał roślinny powinien być dobrany zgodnie z zaleceniami jakościowymi dla ozdobnego materiału szkółkarskiego Związku Szkółkarzy Polskich Warszawa 2008 – wymagania ogólne oraz wymagania szczegółowe.

5. 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 roślin liściastych są następujące:

Drzewa liściaste:

- forma pienne Pa 220/12-14, z bryłą korzeniową o średnicy min. 40cm, zabezpieczoną jutą i siatką drucianą z nieocynkowanego drutu stalowego, do sadzenia w terminie wiosennym i jesiennym lub produkowana w pojemniku, do sadzenia w innych terminach. Korona powinna być ukształtowana na wysokości min. 2,2m.

Krzewy liściaste:

- forma naturalna, trzykrotnie szkółkowana Nx3, wysokość minimalna 40 cm, pojemnik C2, 3-4 dobrze wykształcone pędy.

Krzewy iglaste:

- forma naturalna, produkowana w pojemniku, wysokość minimalna 30-40 cm, pojemnik C2, 3-4 dobrze wykształcone pędy.

Pnącza:

- z minimum dwoma silnie wykształconymi pędami o długości 150cm, palikowane, produkowane w doniczce lub pojemniku C7,5 + kijek bambusowy.

Nasiona traw:

Nasiona traw najczęściej występują w postaci gotowych mieszanek z nasion różnych gatunków.

Gotowa mieszanka traw powinna mieć oznaczony procentowy skład gatunkowy, klasę, numer normy wg której została wyprodukowana, zdolność kiełkowania.

Nawozy mineralne:

- Nawozy mineralne powinny być w oryginalnym opakowaniu, z podanym składem chemicznym (zawartość azotu, fosforu, potasu [N.P.K.] i udziałem procentowym składników. Nawozy należy zabezpieczyć przed zawilgoceniem i zbryleniem w czasie transportu i przechowywania. Zaleca się stosowanie nawozów wieloskładnikowych zawierających azot, fosfor i potas. Ilość, termin oraz mieszanka nawozowa uzależnione są od zasobności zastosowanej ziemi urodzajnej, ich dobór powinien być dokonany na podstawie badania gleby w stacji chemiczno-rolniczej i winien zostać zatwierdzony przez Inżyniera i Inspektora Nadzoru Terenów Zieleni. Nawozy należy stosować zgodnie z zaleceniem producenta.

Kora drzewna:

- Do ściółkowania powierzchni pod projektowanymi drzewami, krzewami i pnączami na terenie płaskim należy zastosować zakupioną korę drzewną (z drzew iglastych, kompostowaną minimum 9 miesięcy, o frakcji 20 – 40 mm) lub zrębki pozyskane z utylizacji drągowiny, gałęzi i karpiny z usunięcia zieleni. Zrębki uzyskuje się poprzez rozdrobnienie specjalnymi maszynami drągowiny, gałęzi i karpiny z usunięcia zieleni. Aby użyć ich jako ściółki powinny zostać przekompostowane przez okres minimum 9 miesięcy oraz charakteryzować się frakcją 20 – 60 mm.

Paliki i taśmy do umocowania posadzonych drzew:

PROJEKT WYKONAWCZY
PROJEKT ZIELENI

- Do umocowania posadzonych drzew liściastych form piennych należy zastosować okorowane nieimpregnowane paliki drewniane sosnowe o następujących parametrach:
 - średnica min. 5 cm,
 - długość min. 2,2 m.
- Taśma winna spełniać następujące wymagania:
 - szerokość min. 3 cm,
 - tkanina elastyczna umożliwiająca nieograniczony wzrost drzewa na grubość.

Hydrożel:

- Do dołów pod projektowane drzewa, krzewy i pnącza należy zastosować doglebowy absorbent wody, tzw. hydrożel. Odżywkę należy dokładnie wymieszać z zakupioną ziemią urodzajną przeznaczoną do zaprawienia dołów, w proporcji 1,5 kg/m³. Hydrożel można zastosować tylko kiedy jest oryginalnie suchy. Po kontakcie z wodą hydrożel nie nadaje się do wymieszania z ziemią urodzajną. Po zastosowaniu odżywki doły należy obficie podlać

Ziemia urodzajna (humus):

- ziemia urodzajna powinna zawierać, co najmniej 2% części organicznych, powinna być wilgotna i pozbawiona kamieni większych od 5cm oraz wolna od zanieczyszczeń obcych.
- Optymalny skład granulometryczny:
 - frakcja ilasta (d<0,002 mm) 12 - 18%
 - frakcja pylasta (0,002 do 0,05 mm) 20 - 30%
 - frakcja piaszczysta (0,05 do 2,0 mm) 45 - 70%
 - zawartość azotu 50 - 100 mg/dm³,
 - zawartość fosforu 40 - 80 mg/dm³,
 - zawartość potasu 125 - 200 mg/dm³,
 - zawartość magnezu 60 - 120 mg/ dm³,
 - zawartość wapnia <2000 mg/ dm³,
 - zawartość chloru <100 mg/ dm³,
 - kwasowość pH 5,5 - 6,5,
 - zasolenie <1 g/dm³.

Z praktyki wynika, że na ternach przyulicznych nie występuje żyzna warstwa ziemi - humus, ze względu na skażenie metalami ciężki oraz zasolenie, nie spełnia wymagań dla nowych nasadzeń. Dopuszcza się wykorzystanie wierzchniej warstwy ziemi urodzajnej z placu budowy, po uzyskaniu sprawozdania z badań wraz z zaleceniami nawozowymi, wydawanego przez np. Krajową Stację Chemiczno - Rolniczą w Warszawie, bądź inne laboratorium akredytowane. Z terenu budowy należy pobrać reprezentatywne próbki gleby do badań dla każdego etapu budowy.

Rośliny do nasadzeń wzdłuż trasy drogi 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) - wysokość pnia, obwód pnia, 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.

Powinny być zachowane odpowiednie proporcje między pniem, koroną i bryłą korzeniową. 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

6. ZASADY SADZENIA MATERIAŁU ROŚLINNEGO I PIELĘGNACJI ZIELENI W CZASIE ROBÓT BUDOWLANYCH

Termin sadzenia:

PROJEKT WYKONAWCZY
PROJEKT ZIELENI

- rośliny z bryłą korzeniową sadzimy wczesną wiosną lub jesienią – rośliny liściaste w stanie bezlistnym, lub w innych okresach zaakceptowanych przez Inspektora Nadzoru Terenów Zieleni. Termin jesienny daje większe szanse na lepsze przyjęcie się roślin.
- rośliny z pojemników można sadzić na miejsce stałe przez cały okres wegetacji

Rozstawy sadzenia:

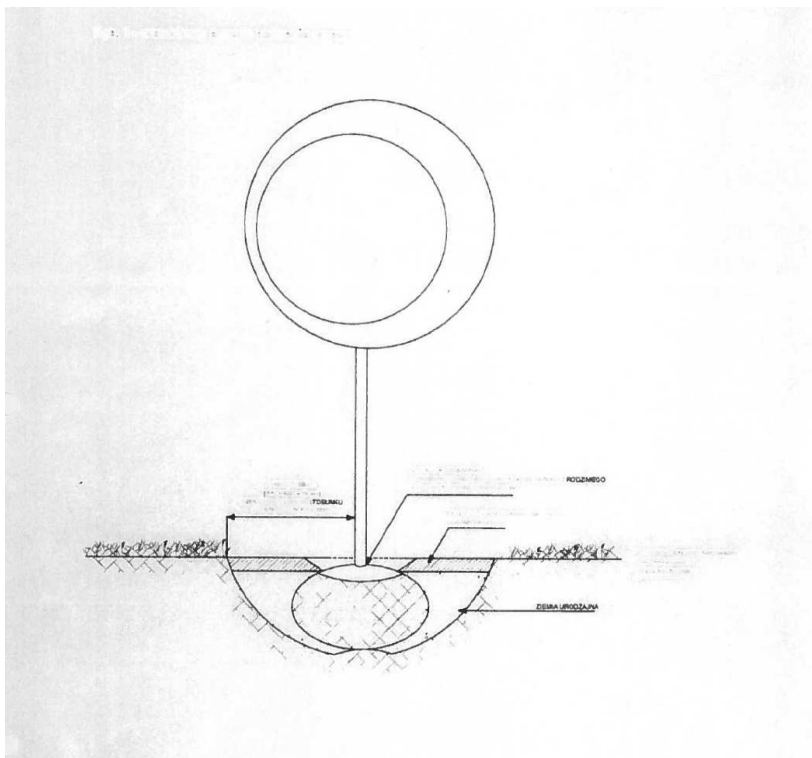
- miejsce sadzenia roślin powinno być zgodne z Dokumentacją Projektową,
- drzewa i krzewy należy posadzić zgodnie z rozstawami podanymi w tabeli w punkcie - Wykaz materiału roślinnego,
- wokół drzew należy zostawić wolną przestrzeń o promieniu ok. 2 m od pnia.

Sposób sadzenia:

Wymagania dotyczące sadzenia drzew i krzewów są następujące:

- przed wysadzeniem sadzonek teren winien zostać odchwaszczony,
- drzewa powinny być sadzone na głębokość, na jakiej rosły w szkółce, a nawet 5 cm wyżej, w celu uniknięcia odrostów z pąków śpiących przy szyjce korzeniowej,
- doły pod drzewa i krzewy powinny być wykonane przed przywiezieniem materiału roślinnego,
- dołki pod rośliny powinny mieć następujące wielkości:
 - pod drzewa, średnica i głębokość 0.7 m,
 - pod krzewy, średnica i głębokość 0,5 m,
- dołki pod rośliny należy wykonać mechanicznie, następnie gładkie ścianki spulchnić a dno przekopać szpadłem,
- dołki podczas sadzenia należy całkowicie zaprawić ziemią urodzajną lub kompostową zmieszaną z hydrożelem w celu zabezpieczenia systemów korzeniowych przed przesuszeniem (dawkowanie hydrożelu zgodnie z zaleceniami producenta) oraz zmikoryzowaną, nie należy wykorzystywać ziemi z terenu budowy,
- przed sadzeniem drzew liściastych form piennych po wykopaniu dołu należy wbić ostro zaciosanym końcem pionowo w dno dołu 3 nieimpregnowane paliki drewniane sosnowe, okorowane, o średnicy 5 cm, sięgające wysokości ok. 2 m ponad terenem dla drzew o wysokości pnia 2 – 2,2 m.. Paliki należy rozmieścić równomiernie wokół sadzonej rośliny osadzając je sztywno w ziemi. Szczytowe części palików należy zbliżyć ze sobą listwami. Paliki ani listwy nie mogą dotykać pnia ani pędów drzewa. Każde drzewo powinno być przymocowane do palików za pomocą wiązań wykonanych z rozciągliwego materiału w sposób, który umożliwi swobodny wzrost rośliny (szerokość taśmy minimum 3 cm).
- dołki muszą być tak przygotowane, by korzenie mogły się swobodnie układać i nie zaginać,
- bryły korzeniowe powinny być zabezpieczone tkaniną rozkładającą się najpóźniej w ciągu półtora roku po posadzeniu. Bryły drzew liściastych muszą być dodatkowo zabezpieczone drucianą siatką z drutu nieocynkowanego. Obie formy zabezpieczenia nie są usuwane w chwili sadzenia roślin, można jedynie rozluźnić zabezpieczenie przy szyjce korzeniowej,
- korzenie uszkodzone i złamane należy przed sadzeniem przyciąć,
- bryły korzeniowe roślin należy zasypać ziemią, a następnie ziemię wokół roślin ubić,
- wokół posadzonych roślin należy uformować misy (zagłębienie wielkości 5 – 10 cm), o średnicy 1,0 m dla drzew,

PROJEKT WYKONAWCZY
PROJEKT ZIELENI



Rys. 1. Prawidłowy sposób sadzenia drzew

- rośliny należy podlać używając od 30 l do 50 l na jedno drzewo, od 10 l do 15 l 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 należy wykonać ściółkowanie drzew warstwą kory na grubość 10cm i średnicy 1m, a pod krzewami należy wykonać ściółkowanie na całej powierzchni rabaty,
- po posadzeniu należy usunąć uszkodzone, nadłamane pędy i gałęzie.

Zakładanie trawników wzdłuż robót budowlanych:

Wymagania dotyczące wykonania robót związanych z trawnikami są następujące:

- teren pod trawniki musi być oczyszczony z gruzu i zanieczyszczeń,
- przy wymianie gruntu rodzimego na ziemię urodzajną teren powinien być obniżony w stosunku do gazonów lub krawężników o ok. 15 cm - jest to miejsce na ziemię urodzajną (ok. 10 cm) i kompost (ok. 2 do 3 cm),
- przy zakładaniu trawników na gruncie rodzimym krawężnik powinien znajdować się 2 do 3 cm nad terenem,
- teren powinien być wyrównany i splantowany
- ziemia urodzajna powinna być rozścielona równą warstwą i wymieszana z kompostem, nawozami mineralnymi oraz starannie wyrównana
- przed siewem nasion trawy ziemię należy wałować wałem gładkim, a potem wałem - kolczatką lub zagrabić
- siew powinien być dokonany w dni bezwietrzne
- okres siania - najlepszy okres wiosenny, najpóźniej do połowy września
- na terenie płaskim nasiona traw wysiewane są w ilości od 1 do 4 kg na 100 m²
- przykrycie nasion - przez przemieszanie z ziemią grabiami lub wałem kolczatką
- po wysiewie nasion ziemia powinna być wałowana lekkim wałem w celu ostatecznego wyrównania i stworzenia dobrych warunków dla podsiąkania wody. Jeżeli przykrycie nasion nastąpiło przez wałowanie kolczatką, można już nie stosować wału gładkiego
- mieszanka nasion trawnikowych może być gotowa lub wykonana wg składu podanego w SST

7. PIELĘGNACJA ROŚLI PO POSADZENIU W OKRESIE GWARANCYJNYM (36 MIESIĘCY OD DNIA ODBIORU KOŃCOWEGO)

Pielęgnacja drzew i krzewów po posadzeniu polega na:

- podlewaniu w miarę potrzeb, jednak nie mniej niż 5 razy w ciągu sezonu,
- odchwaszczaniu minimum pięciokrotnego w ciągu sezonu wegetacyjnego,
- nawożeniu (rośliny sadzone jesienią - raz w sezonie, na wiosnę, nawozem o przedłużonym działaniu, rośliny sadzone wiosną - dwa miesiące po posadzeniu), zgodnie z zaleceniami producenta,
- usuwaniu odrostów korzeniowych oraz z pnia,
- poprawianiu misek,
- kopczykowaniu drzew jesienią,
- rozgarnięciu kopczyków wiosną i uformowaniu misek,
- uzupełnieniu warstwy kory do grubości 10cm,
- wymianie uschniętych i uszkodzonych drzew i krzewów,
- wymianie zniszczonych palików i wiązań,
- przycięciu złamanych i chorych lub krzyżujących się gałęzi (cięcia pielęgnacyjne i formujące),
- wszystkie prace należy prowadzić pod nadzorem Inspektora Nadzoru Terenów Zieleni.

Dopuszcza się nieudatność nasadzeń do 5% ilości wysadzonych sadzonek gatunków drzewiastych, sadzonych w rozluźnieniu, pod warunkiem ich wymiany.

Pielęgnacja trawników :

Podstawowymi zabiegami w pielęgnacji trawników jest koszenie, nawożenie i odchwaszczanie. Zabiegi pielęgnacyjne należy przeprowadzać w miarę potrzeb.

- wymagane jest dziesięciokrotne wykaszanie trawników w ciągu sezonu wegetacyjnego,
- pierwsze koszenie powinno być przeprowadzone, gdy trawa osiągnie wysokość około 10 cm i winna być skoszona na wysokość 4-5 cm,
- postępowanie przy kolejnych koszeniach ujęto w ST,
- ostatnie, przedzimowe koszenie trawników powinno być wykonane z 1-miesięcznym wyprzedzeniem spodziewanego nastania mrozów (dla warunków klimatycznych Polski można przyjąć pierwszą połowę października),
- po każdym koszeniu, ze wszystkich powierzchni należy usunąć ściętą trawę, a zebrane siano należy składować poza terenem budowy
- należy trawniki wygrabić w okresie wiosennym i jesiennym,
- środki chwastobójcze o selektywnym działaniu należy stosować z dużą ostrożnością i dopiero po okresie 6 miesięcy od założenia trawnika,
- wszelkie nierówności powinny zostać usunięte,
- konieczne jest utrzymywanie odpowiedniej wilgotności gleby,
- dopuszcza się 5% tzw. 'łysin' w istniejącym trawniku,
- dosiewanie terenu trawnika o zbyt małej gęstości wykiełkowanych ździebeł trawy
- okres siania - najlepszy okres wiosenny, najpóźniej do połowy września,
- podlewanie należy uzależnić od warunków pogodowych, zwłaszcza podczas długich okresów bezdeszczowych minimum 2 razy na tydzień.

Trawniki wymagają nawożenia mineralnego. Mieszanki nawozów należy przygotować tak, aby trawom zapewnić składniki wymagane w poszczególnych porach roku:

Trawniki wymagają nawożenia mineralnego - około 3 kg NPK na 100 m² w ciągu roku.

Mieszanki nawozów należy przygotować tak, aby trawom zapewnić składniki wymagane w poszczególnych porach roku:

- wiosną trawnik wymaga mieszanki z przewagą azotu,
- od połowy lata należy ograniczyć azot, zwiększając dawki potasu i fosforu,
- ostatnie nawożenie nie powinno zawierać azotu, lecz tylko fosfor i potas.

Przewiduje się dosiewy uzupełniające dla trawników (jeden dosiew obowiązkowy, przy zastosowaniu tej samej mieszanki traw) w przypadku braku wzrostów.

PROJEKT WYKONAWCZY
PROJEKT ZIELENI

8. WYKAZ MATERIAŁU ROŚLINNEGO

NR	NAZWA ŁACIŃSKA	NAZWA POLSKA	ROZSTAWA	SZTUKI
DRZEWA LIŚCIASTE				
1	Acer campestre	Klon polny	5,0x5,0	52
2	Acer rubrum 'Red Sunset'	klon czerwony 'Red Sunset'	5,0x5,0	50
3	Fraxinus pennsylvanica 'Crispa'	jesion pensylwański 'Crispa'	5,0x5,0	51
				153
KRZEWY IGLASTE				
4	Juniperus sabina 'Tamariscifolia'	jałowiec sabiński odm. tamaryszkowata	1,0x1,0	138
				138
KRZEWY LIŚCIASTE				
5	Cotoneaster horizontalis	irga płoząca	1,0x1,0	500
6	Euonymus fortune 'Coloratus'	trzmielina Fortune'a 'Coloratus'	0,5x0,5	746
7	Rosa 'Dar's Defender'	róża 'Dar's Defender'	0,8x0,8	792
8	Rosa 'The Fairy'	róża 'The Fairy'	0,8x0,8	374
9	Spiraea japonica 'Goldflame'	tawuła japońska 'Goldflame'	0,8x0,8	877
10	Spiraea japonica 'Little Princess'	tawuła japońska 'Little Princess'	0,8x0,8	196
				3485
PNĄCZA				
11	Clematis tangutica Bill MacKenzie	powojnik tangucki Bill MacKenzie	Co 1,0m	77
12	Parthenocissus quinquefolia var. murorum	winobluszcz pięciolistkowy odm. murowa	Co 1,0m	77
				154

W mieszance należy zastosować odmiany z grupy traw gazonowych. Wykonawca musi przedstawić świadectwo, w którym będzie skład gatunkowy i odmianowy zastosowany w mieszance. W przypadku braku możliwości zakupu gotowej mieszanki traw o wyżej określonym składzie, należy wykonać mieszankę na zamówienie lub zakupić mieszankę o składzie najbardziej zbliżonym do zalecanego. Zestaw roślin powinien obejmować gatunki wieloletnie. Mieszanka powinna być wolna od nasion chwastów.

Gotowa mieszanka powinna mieć oznaczony procentowy skład gatunkowy, klasę, numer normy, wg której została wyprodukowana, zdolność kiełkowania. Poszczególne gatunki traw do wykonania mieszanki powinny mieć określone: klasę, zdolność kiełkowania.

Skład mieszanki traw winien zostać zatwierdzony przez Inżyniera i Inspektora Nadzoru Terenów Zieleni.

Mieszanka traw

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	udział %
1	Lolium perenne	życica trwała	20
2	Festuca rubra commutata	kostrzewa czerwona kępkowa	30
3	Festuca rubra rubra	kostrzewa czerwona rozłogowa	15

PROJEKT WYKONAWCZY

PROJEKT ZIELENI

4	Festuca ovina duriuscula	kostrzewa owcza szczeciniasta	15
5	Festuca arundinacea	kostrzewa trzcinowa	20
RAZEM			100

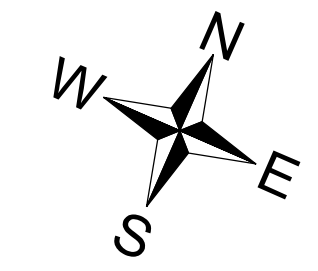
Opracowała:

mgr inż. Renata Domańska

9. RYSUNKI

SPIS RYSUNKÓW

1. Projekt zieleni, skala 1:5000



LEGENDA:

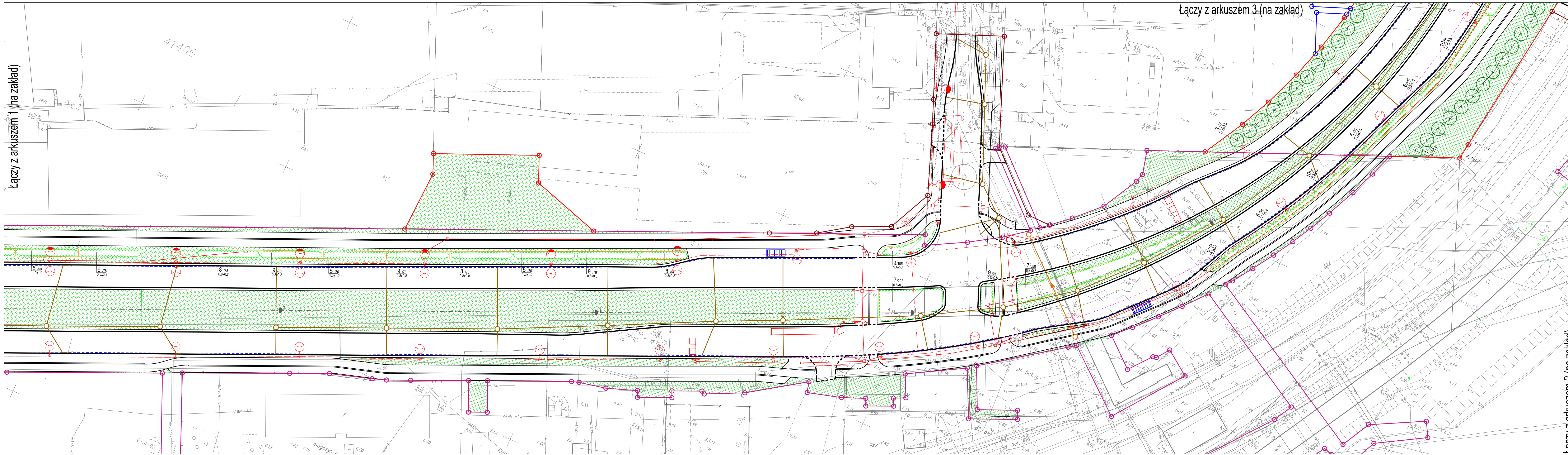
- linia rozgraniczająca wg Decyzji ZRID nr 204 / 2014 z dn. 27.05.2014
- linia rozgraniczająca
- granica robót inwestycji drogowej na terenie linii kolejowej
- granica czasowego zajęcia terenu
- projektowana oś przebiegu trasy
- projektowany krawężnik wystający
- projektowana kanalizacja
- projektowany sieć elektroenergetyczna
- drzewo istniejące
- grupa krzewów istniejących
- drzewo projektowane
- grupa krzewów projektowanych
- pnącza projektowane
- trawnik projektowany
- nr gatunku wg listy liczba roślin rozstawa nasadzeń

Łączy z arkuszem 2 (na zakład)

Zabrania się powielania rysunku oraz usuwania tabeli znamionowej rysunku (prawo autorskie) bez zgody Transprojektu Gdańskiego.					
Inwestor:	PREZYDENT M.ST. WARSZAWY reprezentowany przez ZARZĄD MIEJSKICH INWESTYCJI DROGOWYCH ul. Sokratesa 15, 01-909 Warszawa				
Wykonawca robót:	STRABAG Sp. z o.o. z siedzibą w Pruszkowie ul. Parzniewska 10, 05-800 Pruszków				
Jednostka projektowa:	TRANSPROJEKT GDAŃSKI sp. z o.o. PRACOWNIA PROJEKTOWA W WARSZAWIE ul. Kłobucka 25, 02-699 Warszawa				
Kontrakt:	BUDOWA TRASY ŚWIĘTOKRZYSKIEJ NA ODC. UL. WYBRZEŻE SZCZECIŃSKIE DO UL. ZABRANIECKIEJ, W TYM: B. ODC. UL. TYSIĄCLECIA-UL. ZABRANIECKA				
Nazwa i adres obiektu:	BUDOWA TRASY ŚWIĘTOKRZYSKIEJ NA ODC. UL. TYSIĄCLECIA-UL. ZABRANIECKA				
Stadium:	PROJEKT WYKONAWCZY				
Tytuł rysunku:	PROJEKT ZIELENI				
Projektant:	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Specjalność	Podpis	
Sprawdzający:	mgr inż. Renata Domańska	NOT/SITO 166/2005	zieleni		
Branża:	Faza:	Nr tomu:	Skala:	Nr rys.	Data:
ZIELENI	PW		1:500	1	06.157.2015

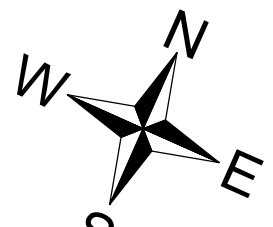
Łączy z arkuszem 1 (na zakład)

Łączy z arkuszem 3 (na zakład)



- LEGENDA:**
- linia rozgraniczająca wg Decyzji ZRID nr 204 / 2014 z dn. 27.05.2014
 - linia rozgraniczająca
 - granica robót inwestycyjnych na terenie linii kolejowej
 - granica czasowego zajęcia terenu
 - projektowana oś przebiegu trasy
 - projektowany krawężnik wystający
 - projektowana kanalizacja
 - projektowany sieć elektroenergetyczna

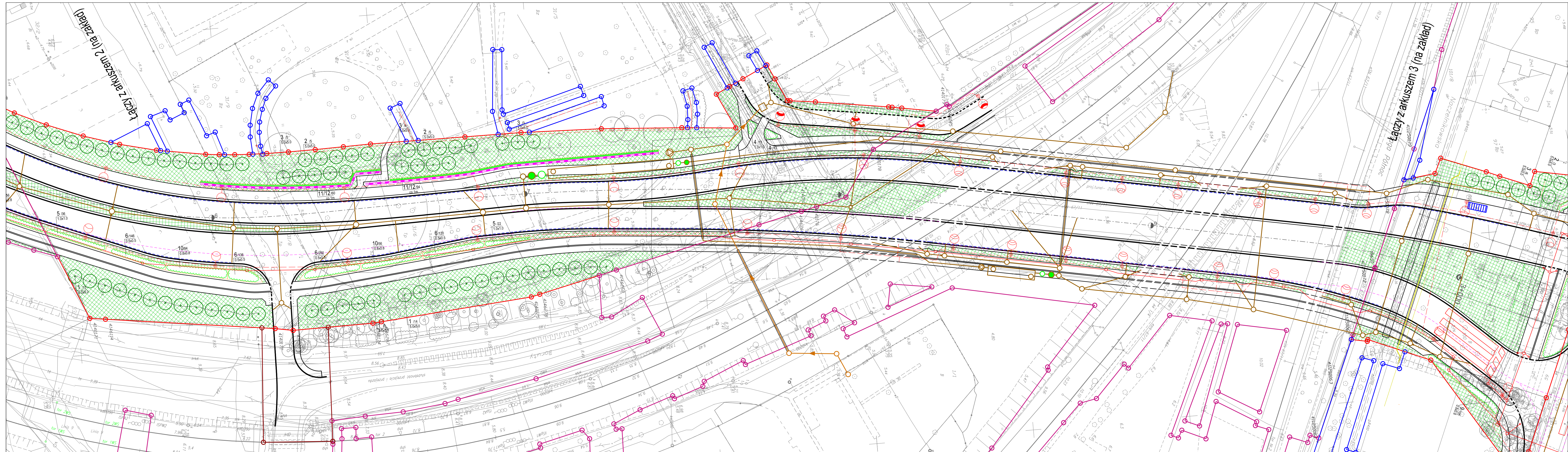
- drzewo istniejące
- grupa krzewów istniejących
- drzewo projektowane
- grupa krzewów projektowanych
- pnącza projektowane
- trawnik projektowany
- nr gatunku wg listy/ liczba roślin rozstawa nasadzeń



Zabrania się powielania rysunku oraz usuwania tabeli znamionowej rysunku (prawo autorskie) bez zgody Transprojektu Gdańskiego.

Investor:	PREZYDENT M.ST. WARSZAWY reprezentowany przez ZARZĄD MIEJSKICH INWESTYCJI DROGOWYCH ul. Sokratesa 15, 01-909 Warszawa			
Wykonawca robót:	STRABAG STRABAG Sp. z o.o. z siedzibą w Pruszkowie ul. Parzniewska 10, 05-800 Pruszków			
Jednostka projektowa:	TRANSPROJEKT GDAŃSKI sp. z o.o. PRACOWNIA PROJEKTOWA W WARSZAWIE ul. Kłobucka 25, 02-699 Warszawa			
Kontrakt:	BUDOWA TRASY ŚWIĘTOKRZYSKIEJ NA ODC. UL. WYBRZEŻE SZCZECIŃSKIE DO UL. ZABRANIECKIEJ, W TYM: B. ODC. UL. TYSIĄCLECIA-UL.ZABRANIECKA			
Nazwa i adres obiektu:	BUDOWA TRASY ŚWIĘTOKRZYSKIEJ NA ODC. UL. TYSIĄCLECIA-UL.ZABRANIECKA			
Stadium:	PROJEKT WYKONAWCZY			
Tytuł rysunku:	PROJEKT ZIELENI			
Projektant:	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Specjalność	Podpis
Sprawdzający:	mgr inż. Renata Domańska	NOT/SITO 166/2005	zieleni	
Branża:	ZIELEŃ	Faza:	PW	Nr tomu:
				Skala:
				1:500
				Nr rys.
				2
				Data:
				Nr proj.
				06.157.2015

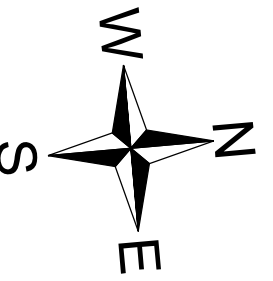
Łączy z arkuszem 2 (na zakład)



- LEGENDA:**
- linia rozgraniczająca wg Decyzji ZRID nr 204 / 2014 z dn. 27.05.2014
 - linia rozgraniczająca
 - granica robót inwestycji drogowej na terenie linii kolejowej
 - granica czasowego zajęcia terenu
 - projektowana oś przebiegu trasy
 - projektowany krawężnik wystający
 - projektowana kanalizacja
 - projektowany sieć elektroenergetyczna

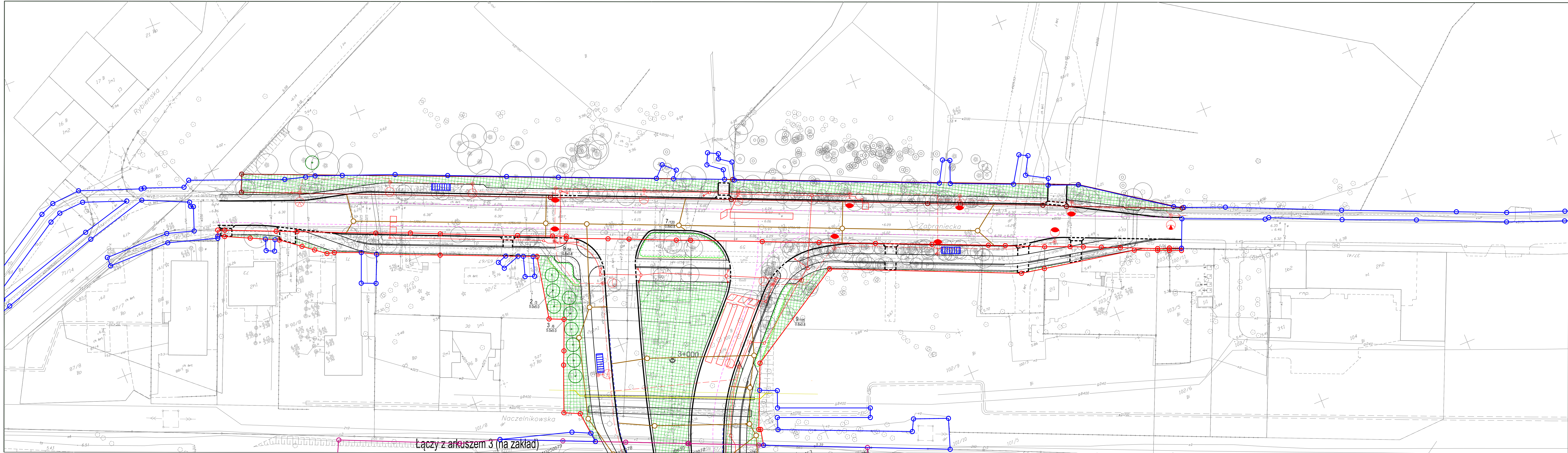
- drzewo istniejące
- grupa krzewów istniejących
- drzewo projektowane
- grupa krzewów projektowanych
- pnącza projektowane
- trawnik projektowany

XI/xx
YxY
nr gatunku wg listy/ liczba roślin
rozstawa nasadzeń

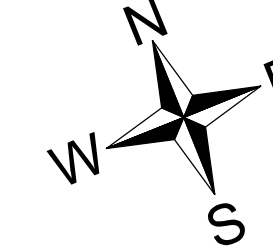


Zabrania się powielania rysunku oraz usuwania tabeli znamionowej rysunku (prawo autorskie) bez zgody Transprojektu Gdańskiego.

Investor:	PREZYDENT M.ST. WARSZAWY reprezentowany przez ZARZĄD MIEJSKICH INWESTYCJI DROGOWYCH ul. Sokratesa 15, 01-909 Warszawa			
Wykonawca robót:	STRABAG STRABAG Sp. z o.o. z siedzibą w Pruszkowie ul. Parzewska 10, 05-800 Pruszków			
Jednostka projektowa:	TRANSPROJEKT GDAŃSKI sp. z o.o. PRACOWNIA PROJEKTOWA W WARSZAWIE ul. Kłobucka 25, 02-699 Warszawa			
Kontrakt:	BUDOWA TRASY ŚWIĘTOKRZYSKIEJ NA ODC. UL. WYBRZEŻE SZCZECIŃSKIE DO UL. ZABRANIECKIEJ, W TYM: B. ODC. UL. TYSIĄCLECIA-UL. ZABRANIECKA			
Nazwa i adres obiektu:	BUDOWA TRASY ŚWIĘTOKRZYSKIEJ NA ODC. UL. TYSIĄCLECIA-UL. ZABRANIECKA			
Stadium:	PROJEKT WYKONAWCZY			
Tytuł rysunku:	PROJEKT ZIELENI			
Projektant:	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Specjalność	Podpis
Sprawdzający:	mgr inż. Renata Domańska	NOT/SITO 166/2005	zieleni	
Branża:	Faza:	Nr tomu:	Skala:	Nr rys.
ZIELEŃ	PW		1:500	3
				Data:
				Nr proj.
				06.157.2015



- LEGENDA:**
- linia rozgraniczająca wg Decyzji ZRID nr 204 / 2014 z dn. 27.05.2014
 - linia rozgraniczająca
 - granica robót inwestycji drogowej na terenie linii kolejowej
 - granica czasowego zajęcia terenu
 - drzewo istniejące
 - grupa krzewów istniejących
 - drzewo projektowane
 - grupa krzewów projektowanych
 - pnącza projektowane
 - trawnik projektowany
 - nr gatunku wg listy/ liczba roślin rozstawa nasadzeń
 - projektowana oś przebiegu trasy
 - projektowany krawężnik wystający
 - projektowana kanalizacja
 - projektowany sieć elektroenergetyczna



Łączy z arkuszem 3 (na zakład)

Zabrania się powielania rysunku oraz usuwania tabeli znamionowej rysunku (prawo autorskie) bez zgody Transprojektu Gdańskiego.				
Inwestor:	PREZYDENT M.ST. WARSZAWY reprezentowany przez ZARZĄD MIEJSKICH INWESTYCJI DROGOWYCH ul. Sokratesa 15, 01-909 Warszawa			
Wykonawca robót:	STRABAG Sp. z o.o. z siedzibą w Pruszkowie ul. Parzniewska 10, 05-800 Pruszków			
Jednostka projektowa:	TRANSPROJEKT GDAŃSKI sp. z o.o. PRACOWNIA PROJEKTOWA W WARSZAWIE ul. Kłobucka 25, 02-699 Warszawa			
Kontrakt:	BUDOWA TRASY ŚWIĘTOKRZYSKIEJ NA ODC. UL. WYBRZEŻE SZCZECIŃSKIE DO UL. ZABRANIECKIEJ, W TYM: B. ODC. UL. TYSIĄCLECIA-UL.ZABRANIECKA			
Nazwa i adres obiektu:	BUDOWA TRASY ŚWIĘTOKRZYSKIEJ NA ODC. UL. TYSIĄCLECIA-UL.ZABRANIECKA			
Stadium:	PROJEKT WYKONAWCZY			
Tytuł rysunku:	PROJEKT ZIELENI			
Projektant:	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Specjalność	Podpis
Sprawdzający:	mgr inż. Renata Domańska	NOT/SITO 166/2005	zieleni	
Branża:	Faza	Nr tomu	Skala:	Nr rys.
ZIELEŃ	PW		1:500	4
	Data:			Nr proj.
				06.157.2015