

Adnotacje urzędowe:



PROGRAM REGIONALNY
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



Pomorskie w Unii
URZĄD MARSZAŁKOWSKI
WOJEWÓDZTWA POMORSKIEGO
www.pomorskiewunii.pl

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



Projekt finansowany w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego dla Województwa Pomorskiego na lata 2007-2013

Nazwa i adres Inwestora:



ZARZĄD DRÓG WOJEWÓDZKICH
W GDAŃSKU
80 -778 GDAŃSK UL. MOSTOWA 11 A

Nazwa i adres jednostki projektowej:



EUROPROJEKT GDAŃSK S.A.
80-680 GDAŃSK UL. NADWIŚLAŃSKA 55
TEL. (058) 323 99 99, FAX. (058) 323 99 98

Zamierzenie budowlane / Obiekt budowlany:

**„Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 521
na odcinku Kwidzyn - Prabuty”**

Odcinek B Rakowiec-Licze

Nazwa opracowania:

KONCEPCJA WIELOBRANŻOWA

Branża: Sanitarna- sieci kanalizacji sanitarnej i sieci wodociągowe		Kod CPV:	
Stanowisko:	Imię i nazwisko:	Stanowisko:	Imię i nazwisko:
Projektant	Paweł Bieschke	Sanitarna POM/0031/POOS/07	
Sprawdzający	Stanisław Hasse	Sanitarna POM/0204/POOS/08	
Nr archiwalny: 211-EURO/2015	Data opracowania: Listopad 2015r.	Nr archiwalny: 1.4.1	Data opracowania:

SPIS DOKUMENTACJI

<i>Stadium projektu</i>		Konceptcja Wielobranżowa	<i>Nr archiwalny</i>
<i>Zamierzenie budowlane/ Obiekt budowlany</i>		„Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 521 na odcinku Kwidzyn - Prabuty” Odcinek B	
<i>Lp.</i>	<i>Nr tomu</i>	<i>Branża</i>	<i>Części składowe dokumentacji / Nazwa tomu</i>
Konceptcja Wielobranżowa			
1.	1.1	Drogowa, energetyczna, telekomunikacyjna	Projekt zagospodarowania terenu.
2.	1.2	Mostowa	Obiekty inżynierskie i mostowe.
3.	1.3	Melioracyjna i kanalizacji deszczowej	Sieci melioracyjne i sieci kanalizacji deszczowej.
4.	1.4	Sanitarna	1.4.1 Sieci kanalizacji sanitarnej i sieci wodociągowe 1.4.2 Sieci gazowe
5.	1.5	Uzgodnienia	Decyzje, uzgodnienia, opinie i warunki techniczne
6.	1.6	Organizacja ruchu	Konceptcja organizacji ruchu



EUROPROJEKT GDAŃSK S.A.
ul. Nadwiślańska 55
80-680 Gdańsk

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1 OPIS TECHNICZNY	4
1.1 Przedmiot opracowania	4
1.2 Nazwa i adres Zamawiającego/Inwestora.....	4
1.3 Nazwa i adres jednostki projektującej.....	4
1.4 Cel i zakres opracowania.....	4
2 PODSTAWA OPRACOWANIA.....	4
3 MATERIAŁY WYJŚCIOWE.....	4
4 STAN ISTNIEJĄCY	5
4.1 Lokalizacja inwestycji, charakterystyka terenu.	5
4.2 Sieci infrastruktury technicznej.	5
4.3 Opis istniejącego systemu sieci wodno-kanalizacyjnej.....	5
5 STAN PROJEKTOWANY.....	5
5.1 Zakres prac projektowych	5
5.2 Proponowane rozwiązania projektowe w zakresie sieci wodociągowej.....	6
5.3 Proponowane rozwiązania projektowe w zakresie kanalizacji sanitarnej.....	6
6 Konstrukcja i uzbrojenie projektowanej sieci wodociągowej.	6
6.1.1 Rury i kształtki z polietylenu	6
6.1.2 Wytyczne montażowe dla sieci wodociągowej.....	6
6.1.3 Rury osłonowe	7
6.1.4 Armatura odcinająca	7
6.1.5 Hydranty na sieciach	7
6.1.6 Bloki oporowe	8
6.1.7 Kanały sanitarne grawitacyjne	8
6.1.8 Rury i kształtki z polietylenu	8
6.1.9 Studnie kanalizacyjne	8
6.1.10 Przepompownia ścieków sanitarnych	9
7 Część rysunkowa.....	10



EUROPROJEKT GDAŃSK S.A.
ul. Nadwiślańska 55
80-680 Gdańsk

1 OPIS TECHNICZNY

1.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest koncepcja projektu przebudowy sieci wodociągowej i sieci wodociągowej będącej w kolizji z rozbudowywaną drogą wojewódzką nr 521.

1.2 Nazwa i adres Zamawiającego/Inwestora.

Zarząd Dróg Wojewódzkich w Gdańsku
Ul. Mostowa 11 A, 80-778 Gdańsk.

1.3 Nazwa i adres jednostki projektującej.

Dokumentację opracowuje Europrojekt Gdańsk Sp. z o.o. ul. Nadwiślańska 55, 80-680 Gdańsk.

1.4 Cel i zakres opracowania

Celem opracowania jest przeprojektowanie istniejącego układu komunikacyjnego tak, aby poprawić przepustowość bezpieczeństwo użytkowników drogi. Prace polegają na:

- zaprojektowaniu i przebudowie (poszerzenia) i wzmocnienia istniejącej nawierzchni jezdni z założeniem wykonania odwodnienia do kanalizacji deszczowej,
- usunięciu ewentualnych kolizji z istniejącym uzbrojeniem inżynieryjnym,
Zakres opracowania obejmuje sieć wodociągową oraz kanalizację sanitarną.

2 PODSTAWA OPRAWOWANIA

Umowa pomiędzy Zarządem Dróg Wojewódzkich w Gdańsku, a Europrojekt Gdańsk S.A. z siedzibą w Gdańsku.

3 MATERIAŁY WYJŚCIOWE

- Mapa sytuacyjno – wysokościowa do celów projektowych, skala 1:500.
- Dokumentacja badań podłoża gruntowego.
- Inwentaryzacja zieleni i gospodarka drzewostanem,
- Warunki techniczne na przebudowę infrastruktury technicznej od gestorów sieci,
- Wypisy i wyrisy z ewidencji gruntów,
- Wizja w terenie, wraz z dokumentacją fotograficzną,
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02-03-1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U.Nr 44,poz.430 z poz. zm.),
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (Dz.U.Nr 89,poz. 414 z poz. zm.),
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003r o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz.U. Nr80, poz. 721 z poz. zm.)
- Ustawa z dnia 24 kwietnia 2009r. o zmianie ustawy o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz.U.Nr 72, poz. 620),
- Inne obowiązujące przepisy prawne, rozporządzenia, normy i wytyczne techniczne.



EUROPROJEKT GDAŃSK S.A.
ul. Nadwiślańska 55
80-680 Gdańsk

4 STAN ISTNIEJĄCY

4.1 Lokalizacja inwestycji, charakterystyka terenu.

Planowana inwestycja umiejscowiona jest na odcinku drogi wojewódzkiej nr 521, na terenie województwa Pomorskiego, na terenie miasta i gminy Kwidzyn oraz miasta i gminy Prabuty.

4.2 Sieci infrastruktury technicznej.

W rejonie inwestycji występują następujące urządzenia uzbrojenia technicznego:

- sieć energetyczna,
- sieć teletechniczna,
- sieć gazowa,
- sieć ciepłownicza,
- oświetlenie uliczne,
- sieć wodociągowa,
- sieć kanalizacji sanitarnej,
- sieć kanalizacji deszczowej.

4.3 Opis istniejącego systemu sieci wodno-kanalizacyjnej.

Na odcinku B projektowaną drogę wojewódzką przecina w km 4+905 znajduje się wodociąg w150. Na terenie Rakowca wzdłuż proj. drogi znajduje się sieć wodociągowa DN80-100 żel wraz z przyłączami. W miejscowości tej znajduje się również sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej ks200 oraz tłocznej ks110.

W km 3+550 znajduje się przepompownia ścieków sanitarnych do której dochodzi kanalizacja sanitarna grawitacyjna ks200 oraz kanalizacja sanitarna tłoczna ks50. Ścieki tłoczone są dalej kanalizacją sanitarną tłoczną ks110.

Od km 3+550 wzdłuż drogi prowadzona jest sieć wodociągowa w32-w90 wraz z przyłączami do budynków miejscowości Licze. Miejscowość ta jest uzbrojona w kanalizację sanitarną ks200-ks300.

Gestorem sieci na terenie Rakowca oraz Liczy jest Przedsiębiorstwo Wodociągowo-Kanalizacyjne PW-K Kwidzyn” Sp. z o.o. ul. Sportowa 29, 82-500 Kwidzyn.

5 STAN PROJEKTOWANY.

5.1 Zakres prac projektowych

Zakres prac projektowych obejmuje przebudowę drogi wojewódzkiej na trzech odcinkach:

- Odcinek A – Kwidzyn- Rakowiec
- Odcinek B – Rakowic- Licze
- Odcinek C – Licze- Prabuty



EUROPROJEKT GDAŃSK S.A.
ul. Nadwiślańska 55
80-680 Gdańsk

5.2 Proponowane rozwiązania projektowe w zakresie sieci wodociągowej

Na odcinku B planowana jest przebudowa sieci wodociągowej wg. poniższego zakresu:

Nazwa przebudowy	Km drogi	Opis projektowanych rozwiązań technicznych
PW-1	2+040 do 2+145	Przebudowa wodociągu DN80mm na wodociąg Dz90mm z PE. Podłączenie wodociągu rozdzielczego DN80mm. W miejscu przejścia pod drogą rura osłonowa Dz160mm.
PW-2	4+108 do 4+260	Przebudowa wodociągu DN100mm na wodociąg Dz90mm z PE. Podłączenie przyłączy i wodociągów rozdzielczych DN80mm. Zmiana lokalizacji zestawu hydrantowego Dn80.

5.3 Proponowane rozwiązania projektowe w zakresie kanalizacji sanitarnej

Na odcinku B planowana jest przebudowa sieci kanalizacji sanitarnej wg. poniższego zakresu:

Nazwa przebudowy	Km drogi	Opis projektowanych rozwiązań technicznych
KS-1	3+485 Do 3+614	Zmiana lokalizacji przepompowni ścieków sanitarnych. Przebudowa kanalizacji sanitarnej tłocznej DN50mm oraz 110mm. Przebudowa kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej DN200mm.

6 Konstrukcja i uzbrojenie projektowanej sieci wodociągowej.

6.1.1 Rury i kształtki z polietylenu

Przyłącza wodociągowe należy wykonać z rur z polietylenu przeznaczonych do wody Dz63mm Dz40mm, SDR 11, PE 100, PN-16.

Sieci wodociągowe projektuje się z rur i kształtek, Dz160PE, Dz110PE, Dz90PE SDR 17, PE 100, PN-10 łączonych przez zgrzewanie. Zastosowane materiały zgodne z normami:

PN-EN 12201: „Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody oraz do ciśnieniowej kanalizacji deszczowej i sanitarnej - Polietylen (PE)”.

6.1.2 Wytyczne montażowe dla sieci wodociągowej

Po zakończeniu montażu i włączeniu do eksploatacji przewodów, istniejące wodociągi przeznaczone do wyłączenia z eksploatacji należy po opróżnieniu z wody zaślepić lub zamulić. Powyższe roboty wykonać w porozumieniu z właścicielem sieci.



EUROPROJEKT GDAŃSK S.A.
ul. Nadwiślańska 55
80-680 Gdańsk

Przejścia pod jezdniami należy wykonać wykopem otwartym w rurach osłonowych.

Nad przewodem wodociągowym należy ułożyć taśmy: ostrzegawczą w odległości 0.4 metra nad rurą (kolor niebieski, szerokości 0.4m) i lokalizacyjno – sygnalizacyjną, bezpośrednio nad rurą.

Rurociągi należy układać zgodnie z normą PN-ENV 1046 „Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych -- Systemy poza konstrukcjami budynków do przesyłania wody lub ścieków -- Praktyka instalowania pod ziemią i nad ziemią.” Oraz instrukcją producenta rur.

Zasuwy, hydranty należy trwale oznakować tabliczkami orientacyjnymi zgodnie z PN-86/B-09700 „Tablice orientacyjne do oznaczania uzbrojenia na przewodach wodociągowych”.

6.1.3 Rury osłonowe

W miejscach przejścia rury przewodowej pod drogą należy zabezpieczyć ją przez ułożenie jej w rurze osłonowej.

Dla rur przewodowych z tworzywa stosować należy rury osłonowe Dz200, Dz250mm z PE ciśnieniowe PEHD, SDR 17, PN-10, PE 100 łączone przez zgrzewanie.

Rura przewodowa	Rura ochronna	Typ płóz	Wysokość płóz	Maksymalne statyczne obciążenie obwodu	Rozstaw płóz
DN 160 mm PE	DN 250mm PE	PEHD	h = 25.0 mm	2,0 kN	1,5m

Końcówki rur ochronnych należy uszczelnić pianką poliuretanową i pierścieniami samouszczelniającymi i zabezpieczyć rękawami termokurczliwymi. Na początku i końcu rury osłonowej należy stosować płozy podwójne.

6.1.4 Armatura odcinająca.

Na projektowanych wodociągach należy zamontować zasuwy DN 80mm, klinowe, kołnierzowe z miękkim uszczelnieniem z żeliwa sferoidalnego minimum GGG-50 na ciśnienie PN-10, montowane bezpośrednio w ziemi.

Zasuwy do przyłączy domowych DN 32mm PN-10 z miękkim uszczelnieniem wraz z obudowami teleskopowymi i skrzynkami ulicznymi do zasuw;

Pod armaturę należy zastosować bloki podporowe wykonane z betonu. Skrzynki uliczne do zasuw w terenie nie umocnionym należy obetonować betonem hydrotechnicznym klasy C 20/25 w formie płyty o wymiarach: 0.50m x 0.50m x 0.20m.

Armaturę należy trwale oznakować. Skrzynki uliczne wg PN-M-74081:1998 „Armatura przemysłowa”. Skrzynki uliczne stosowane w instalacjach wodnych i gazowych”. Dodatkowo armatura powinna spełniać wymagania określone w Warunkach technicznych.

6.1.5 Hydranty na sieciach

Na sieci wodociągowej, w celu jej płukania, odwodnienia, odpowietrzenia oraz do celów przeciwpożarowych projektuje się hydranty nadziemne i podziemne DN 80mm z zabezpieczeniem



EUROPROJEKT GDAŃSK S.A.
ul. Nadwiślańska 55
80-680 Gdańsk

w przypadku złamania na ciśnienie PN 1.0 MPa, wg PN-EN 1074-6 „Armatura wodociągowa. Wymagania użytkowe i badania sprawdzające. Część 6. Hydranty”.

Bloki oporowe dla hydrantów przyjęto na wzór normy BN-81/9192-05.

6.1.6 Bloki oporowe

Na załamaniach trasy wodociągowej oraz przy trójkątach przewiduje się bloki oporowe. Bloki oporowe należy wykonać jako wylewane na mokro lub zastosować prefabrykaty.

6.1.7 Kanały sanitarne grawitacyjne

Kanały sanitarne o średnicy Dz200mm zaprojektowano z rur trójwarstwowych i kształtek systemowych z PP z gładką ścianką zewnętrzną oraz wewnętrzną lub z PVC rdzeń lity. Rury powinny charakteryzować się sztywnością obwodową SN = 10 kN/m². Połączenie rur zgodnie z zaleceniem producenta rur.

Kanały należy ułożyć na 0,15m warstwie podsypki. Każda rura po ułożeniu zgodnie z osią i niweletą powinna ściśle przylegać do podłoża na całej swej długości symetrycznie do osi. Należy przestrzegać zasady budowy kanału od najniższego punktu kolektora w kierunku przeciwnym do spadku.

Całość robót montażowych należy wykonać zgodnie z:

- PN-EN 1610 „Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne wymagania i badania przy odbiorze”;
- "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzywa sztucznego" wyd. przez PKTSGG i K – 1994;
- Instrukcją montażową układania w gruncie rurociągów wydaną przez producenta rur.
- Wytoczne techniczne wykonawstwa robót budowlano-montażowych w zakresie sieci kanalizacyjnej – tom II – Instalacje sanitarne i przemysłowe rozdział 2 i 3 – Arkady 88.

6.1.8 Rury i kształtki z polietylenu

Przyłącza kanalizacji sanitarnej tłocznej należy wykonać z rur z polietylenu przeznaczonych do ścieków Dz50mm, SDR 11, PE 100, PN-16.

Kanalizację sanitarną tłoczną projektuje się z rur i kształtek Dz110PE SDR 17, PE 100, PN-10 łączonych przez zgrzewanie. Zastosowane materiały zgodne z normami:

PN-EN 12201: „Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody oraz do ciśnieniowej kanalizacji deszczowej i sanitarnej - Polietylen (PE)”.

6.1.9 Studnie kanalizacyjne

Na kanałach zaprojektowano studnie kanalizacyjne na załamaniach trasy i w miejscach włączenia. Zaprojektowano studnie betonowe o średnicach DN1200mm. Studnie należy wyposażyć w prefabrykowane kinety. Wloty powyżej wysokości 0,5m od rzędnej wylotu należy



EUROPROJEKT GDAŃSK S.A.
ul. Nadwiślańska 55
80-680 Gdańsk

wyposażyć w kaskadę zewnętrzną w przypadku studni nowobudowanej oraz w kaskadę wewnętrzną w przypadku studni istniejącej. Kaskadę zewnętrzną należy obetonować betonem klasy C20/25

Przy budowie studni zlokalizowanych w nawierzchni jezdni należy zastosować pokrywy typu ciężkiego. Pokrywy nastudzienne powinny być wyposażone we włazy z żeliwa szarego klasy B-125 poza jezdnią i klasy D-400 w jezdni wg PN-EN 124.

Przejście rur z tworzyw sztucznych przez ścianę studni należy wykonać za pomocą tulei ochronnej z uszczelką (tzw. przejście szczelne) zgodnie z zaleceniem producenta rur.

Studnie należy wykonać na podłożu uprzednio wzmocnionym warstwą podsypki żwirowo-piaskowej grubości 0,15m. Rzędne wszystkich studni znajdują się na profilach oraz na planie sytuacyjnym. Nie jest wymagana dodatkowa izolacja zewnętrzna studni.

6.1.10 Przepompownia ścieków sanitarnych

Przepompownie sieciowe ścieków bytowych wykonać z polimerobetonu o średnicy \varnothing 1200 – 1500 mm. Zbiornik wyniesiony ponad teren 0,3 m. Zbiorniki przepompowni muszą spełniać normy wytrzymałościowe dla zbiorników całkowicie posadowionych w gruncie. W przypadku wysokiego poziomu wód gruntowych należy zbiornik zakotwić w płycie fundamentowej. Przejścia króćców tłocznych przez ściany zbiornika powinny być zaopatrzone w uszczelnienia gumowe i elastyczne.

Przepust w ścianach dla kabli o średnicy 110 mm. Dno zbiornika powinno być tak wyprofilowane, aby w żadnym jego miejscu nie następowało gromadzenie się piasku oraz osadu.

Obudowę wyposażyć w uchwyty umożliwiające posadowienie zbiornika. Obudowę przepompowni od strony wewnętrznej wyposażyć w uchwyty dla zamocowania sondy hydrostatycznej oraz dwa pływakowe sygnalizatory poziomu. Pokrywy włazowe ze stali nierdzewnej spełniające następujące wymagania: szczelne z uszczelką zabezpieczające przed wydostawaniem się odoru oraz dostaniem się piasku i zanieczyszczeń do zbiornika, z otworem kontrolnym do wykonywania prac serwisowych pompowni ścieków. Przykrycie przepompowni winno zapewniać swobodne wyciąganie pomp – uchwyty górne prowadnic pompy powinny znajdować się w świetle włazu. Pokrywa włazowa powinna być zabezpieczona przed możliwością wpadnięcia do komory pompowni oraz zabezpieczona przed otwarciem przez osoby niepowołane przy pomocy zamka. Zbiornik powinien być wyposażony w przewody wentylacyjne nawiewno – wywiewne, oraz filtry anty-odorowe typu FK110-KAT. Średnice rurociągów (pionów tłocznych) wewnątrz pompowni powinny być zgodne z projektem i muszą być wykonane ze stali kwasoodpornej oraz łączone przy wykorzystaniu kołnierzy ze stali kwasoodpornej. Na rurociągu wylotowym wewnątrz zbiornika zaprojektować złącze do płukania przewodu tłoczego oraz na zewnątrz za zbiornikiem zasuwę odcinającą. Elementy wyposażenia przepompowni wykonać z materiałów odpornych na działanie środowiska agresywnego. Dla każdej z pomp zastosować zawory zwrotne oraz zasuwę odcinającą. Zbiornik przepompowni powyżej 3 m wysokości powinien być wyposażony w podest uchylny umożliwiający wyciąganie pomp oraz drabinki zejściowe wykonane ze stali kwasoodpornej. Pompy wirowe do ścieków z wirnikiem jednokanałowym typu UFK o charakterystyce:

- regulowany wirnik
- możliwa praca na tzw. suchobiegu
- dwustopniowe uszczelnienie



EUROPROJEKT GDAŃSK S.A.
ul. Nadwiślańska 55
80-680 Gdańsk

- kabel podłączeniowy zakończony wtyczką, przewody zalane żywicą
- wymienny pierścień na wlocie do pompy
- zabezpieczenie termiczne silnika
- opcja czujnik szczelności
- rurka płucząca
- instalacja napowietrzające i mieszająca ścieki

Automatyka przepompowni sieciowych tj. aparatura modułowa powinna znajdować się w obudowie z tworzywa wysokoudarowego o klasie ochronności IP 66, sterownik PLC typu GE FANUC, radiomodem SATEL EASY. Sterowanie winno odbywać się za pomocą sondy hydrostatycznej typu STS bądź Aplisens, natomiast praca na „sucho” oraz stanów alarmowych za pomocą pływakowych sygnalizatorów poziomu MAC-3. Pomiary propagacji fal radiowych po stronie PWK Kwidzyn, natomiast włączenie do systemu wizualizacyjnego SCADA i opracowanie stanów pracy poszczególnych pompowni ściekowych po stronie dostawcy pompowni. Pozostałe funkcje pracy układu oraz rozwiązania do konsultacji z PWK Kwidzyn.

Przy projektowaniu nowych rozwiązań oraz modernizacji istniejących projektujący powinien uwzględnić standardy obowiązujące u Zamawiającego w zakresie stosowanych urządzeń.


7 Część rysunkowa

Spis rysunków

- | | |
|--------------------------|---------------|
| 1. Plan orientacyjny | skala 1: 5000 |
| 2. Plan sytuacyjny ark.1 | skala 1: 500 |



Projekt finansowany w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego dla Województwa Pomorskiego na lata 2007-2013

Investor:
 Zarząd Dróg Wojewódzkich
 w Gdańsku
 ul. Mostowa 11A, 80-778 Gdańsk

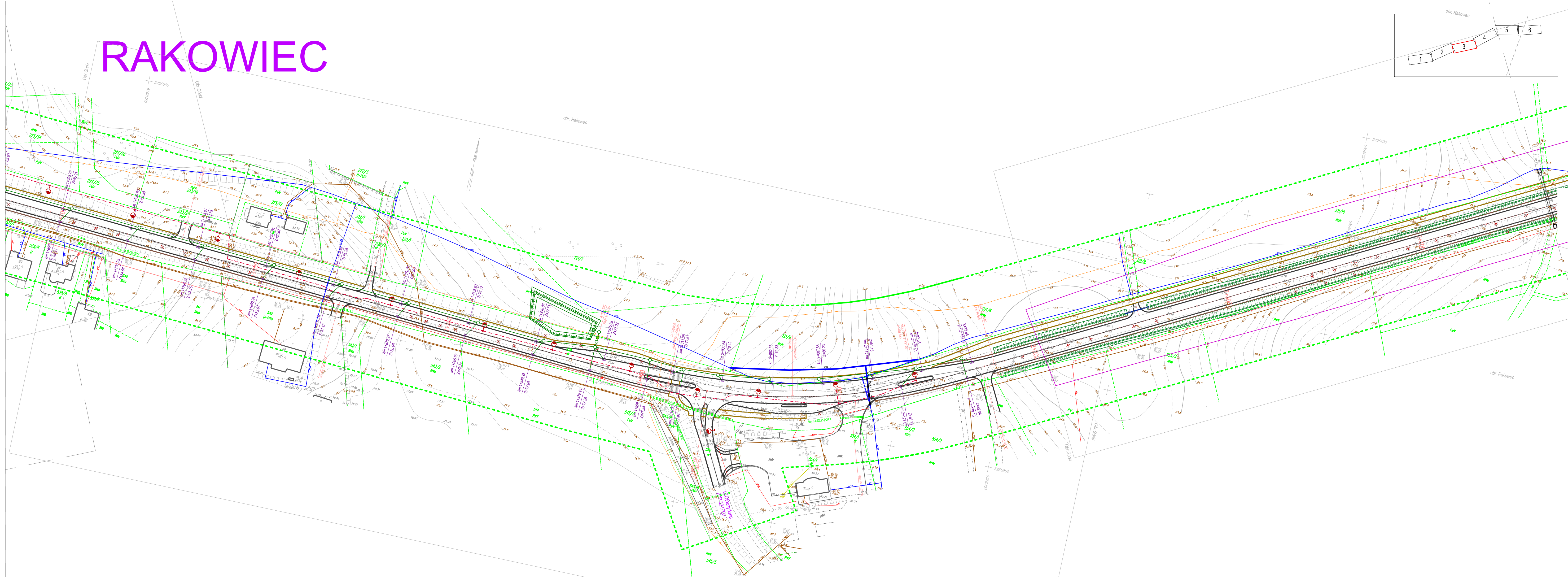
Jednostka projektowa:
 EUROPROJEKT GDANSK S.A.
 80-680 Gdańsk ul. Nadwiślańska 55

Nazwa dokumentacji:
 "Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 521
 na odcinku Kwidzyn - Prabuty"

Tytuł rysunku:
 Orientacja

Branża:		Sanitarna	
Projektant:	mgr inż. Paweł Bieschke	w specjalności sanitarniej	Podpis:
	POM0031/POOS/07		
Opracował:	mgr inż. Maciej Bohdan,		Podpis:
	mgr inż. Julian Ostrowski, mgr inż. Radosław Bień		
Sprawdzający:	mgr inż. Stanisław Hasse	w specjalności sanitarniej	Podpis:
	POM0204/POOS/08		
Nr arch.:	211-EURO	Skala:	1:25 000
	koncepcja	Data:	08.2015
			Nr rys.: 1

RAKOWIEC



Oznaczenia:

- proponowane linie rozgraniczające
- proponowane linie czasowego zajęcia
- drzewa do wycinki
- drzewa do zachowania (gatunki chronione)

Branża drogowa

- krawężnik jezdni
- krawężnik betonowy
- krawężnik betonowy obrózony
- krawężnik betonowy wtopiony
- krawężnik pobocza
- obrzeże betonowe

Kanalizacja deszczowa

- projektowana kanalizacja deszczowa
- kanalizacja deszczowa do likwidacji
- projektowana studnia kanalizacji deszczowej
- projektowany wylot kanalizacji deszczowej
- projektowany płaskownik w rowie
- projektowany osadnik kanalizacji deszczowej
- projektowany separator substancji ropopochodnych

Branża telekomunikacyjna

- projektowany kabel teletechniczny
- kabel techniczny do likwidacji
- projektowana kanalizacja telekomunikacyjna
- projektowana studnia telekomunikacyjna

Branża elektryczna

- linie energetyczne kablowe
- rury osłonowe HDPE wzmacnione
- linie energetyczne oraz urządzenia do likwidacji
- projektowane złącze kablowe
- projektowany słup nn 0,4kV
- projektowany słup SN 15kV
- istniejące oprawy oświetleniowe do likwidacji
- projektowane latarnie h=9m z oprawą LED
- istniejące latarnie po przesławieniu
- projektowane latarnie h=5m z oprawą LED

Branża sanitarna

- projektowany kanał sanitarny
- kanał sanitarny do likwidacji
- projektowana sić gazowa
- sić gazowa do likwidacji
- projektowany wodociąg
- wodociąg do likwidacji
- projektowana zasawa wodociągowa
- projektowany hydrant

PROGRAM REGIONALNY NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA EUROPEJSKI FUNDUSZ ROZWOJU REGIONALNEGO

Projekt finansowany w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego dla Województwa Pomorskiego na lata 2007-2013

Investor:
Zarząd Dróg Wojewódzkich
w Gdańsku
ul. Mostowa 11A, 80-778 Gdańsk

Jednostka projektowa:
 **EUROPROJEKT GDAŃSK S.A.**
80-680 Gdańsk ul. Nadwiślańska 55

Nazwa dokumentacji:
"Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 521
na odcinku Kwidzyn - Prabuty"

Tytuł rysunku:
Plan sytuacyjny - odcinek B

Branża: Sanitarna	
Projektant: mgr inż. Paweł Bieschke	Podpis:
w specjalności sanitarnej POM/0031/POOS/07	
Opracował: mgr inż. Maciej Bohdan, mgr inż. Julian Ostrowski, mgr inż. Radosław Bien	Podpis:
w specjalności sanitarnej POM/0204/POOS/08	
Sprawdzający: mgr inż. Stanisław Hasse	Podpis:
w specjalności sanitarnej POM/0204/POOS/08	
Nr arch.: 211-EURO	Stadium: koncepcja
Data: 11.2015	Skala: 1:1000
Nr rys.: 2.3(B)	