

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 I PRZEBUDOWA DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 211 NA ODCINKACH NOWA
DĄBROWA – PUZDROWO I MOJUSZ - KARTUZY**

**Projekt Docelowej Organizacji Ruchu
Analizy i prognozy ruchu oraz ocena BRD
odcinek C: „Mojusz - Kartuzy”**

Projektant

mgr inż. Rafał Klein

POM/0189/POOD/07

Opracował

mgr inż. Dominik Dygowski

Branża:

DROGOWA

Kod CPV:

Nr archiwalny:

206-EURO/2014

Data opracowania:

listopad 2015r.

Nr tomu:

2.1

Nr egzemplarza:

EUROPROJEKT GDAŃSK S.A.

80-680 Gdańsk, ul. Nadwiślańska 55, tel. (+48) (58) 323 99 99, fax. (+48) (58) 323 99 98

ZAWARTOŚĆ PROJEKTU WYKONAWCZEGO

Stadium projektu		PROJEKT WYKONAWCZY	Nr archiwalny
Zamierzenie budowlane/ Obiekt budowlany		ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 211 NA ODCINKACH NOWA DĄBROWA – PUZDROWO I MOJUSZ - KARTUZY :ODCINEK C	
Lp.	Nr tomu	Branża	Części składowe dokumentacji / Nazwa tomu
Projekt Wykonawczy			
1.	1.0	Wielobranżowy	Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót
2.	2.1	Organizacja ruchu	Projekt docelowej organizacji ruchu
3.	2.2	Drogowa	Projekt drogowy Projekt konstrukcji nawierzchni
4.	2.3	Mostowa	Obiekty inżynierskie.
5.	2.4a	Melioracyjna i kanalizacji deszczowej	Sieci melioracyjne i sieci kanalizacji deszczowej.
6.	2.4b	Sanitarna	Sieci kanalizacji sanitarnej i sieci wodociągowe
7.	2.5	Telekomunikacyjna	Przebudowa kolizji sieci teletechnicznych .
8.	2.6a	Energetyczna	Oświetlenie drogowe.
9.	2.6b	Energetyczna	Przebudowa kolizji elektroenergetycznych nn i SN.
10.	2.7	Zieleń	Gospodarka zielenią.
11.	2.8	Kolejowa	Projekt przejazdu kolejowego.



Opis techniczny

do projektu docelowej organizacji ruchu dla zadania:
„Rozbudowa i przebudowa drogi wojewódzkiej nr 211 na odcinkach
Nowa Dąbrowa – Puzdrowo i Mojusz – Kartuzy”

odcinek C: „Mojusz - Kartuzy”

Zawartość opracowania:

1.	MATERIAŁY WYJŚCIOWE DO PROJEKTOWANIA	4
2.	PRZEDMIOT INWESTYCJI.....	4
3.	OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO:	4
4.	ROZWIĄZANIA PROJEKTU DROGOWEGO	5
4.1.	Parametry techniczne – odcinek C Czarna Dąbrówka - Puzdrowo.	5
4.2.	Rozwiązania sytuacyjne	5
5.	STAŁA ORGANIZACJA RUCHU	6
5.1.	Oznakowanie pionowe	6
5.2.	Oznakowanie poziome	6
6.	INFORMACJE DODATKOWE.....	7

1. MATERIAŁY WYJŚCIOWE DO PROJEKTOWANIA

- Specyfikacja istotnych warunków zamówienia
- Konsultacje społeczne
- Pomiary ruchu
- Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym. (Dz. U. z dnia 19 sierpnia 1997 r.)
- Rozporządzenia Ministrów Transportu i Gospodarki Morskiej oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002 r. w sprawie znaków
- i sygnałów drogowych (Dz.U. Nr 170 poz.1393),
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach wraz z załącznikami nr1÷4 z dnia 23 grudnia 2003 r. (Dz.U.03.220.2181).
- Zarządzenie Nr 31 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 23.04.2010 w sprawie wytycznych stosowania drogowych barier ochronnych na drogach krajowych
- Inne obowiązujące normy i wytyczne z zakresu budownictwa drogowego.

2. PRZEDMIOT INWESTYCJI

Przedmiotem inwestycji jest Rozbudowa i przebudowa drogi wojewódzkiej nr 211 na odcinkach Nowa Dąbrowa - Puzdrowo i Mojusz-Kartuzy. Długość projektowanego **odcinka C Miechucino - Kartuzy** wynosi ok. 15,5km. Przebudowa ma na celu poprawę funkcjonalności i bezpieczeństwa ruchu drogowego.

3. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO:

Projektowana inwestycja przebudowy drogi wojewódzkiej nr 211 przebiega zarówno w terenach miejskich zabudowanych, jak i poza nimi. Opracowanie odcinka C zaczyna się w miejscowości Miechucino, a kończy wraz z granicą miasta Kartuzy. Droga przebiega przez powiat kartuski.

Nawierzchnia drogi jest w niezadowalającym stanie technicznym (występują liczne ubytki w nawierzchni oraz spękania), w miejscowościach brakuje chodników, dróg rowerowych. Przystanki autobusowe nie zostały wyposażone w zatoki. Przejścia dla pieszych nie posiadają wydzielonych azyli.

3.1 Prognoza ruchu

Poniżej przedstawiono średni dobowy ruch roczny (SDRR) w punktach pomiarowych w 2015 roku dla drogi wojewódzkiej 211

Nazwa odcinka	SDRR poj. silnik. ogółem	Rodzajowa struktura ruchu pojazdów silnikowych						Autobusy	Ciągniki rolnicze	
		Motocykle	Sam. osob. mikrobusy	Lekkie sam. ciężarowe (dostawcze)	Sam. ciężarowe		poj./dobę			poj./dobę
					bez przycz.	z przycz.				
	poj./dobę	poj./dobę	poj./dobę	poj./dobę	poj./dobę	poj./dobę	poj./dobę	poj./dobę		
SIERAKOWICE-MIECHUCINO	7204	29	6455	331	122	195	65	7		
MIECHUCINO-KARTUZY /GR.M./	10833	54	9587	769	152	184	76	11		

4. ROZWIĄZANIA PROJEKTU DROGOWEGO

4.1. Parametry techniczne – odcinek C Czarna Dąbrówka - Puzdrowo.

Podstawowe parametry projektowe dla drogi objętej inwestycją:

- Klasa drogi – G (główna),
- Prędkość projektowa w terenie zabudowanym – 60 km/h,
- Prędkość miarodajna w terenie zabudowanym – 70km/h,
- Prędkość projektowa poza terenem zabudowanym – 60-70km/h,
- Prędkość miarodajna poza terenem zabudowanym – 70-90km/h,
- Szerokość jezdni w terenie zabudowanym - 2x3,5m,
- Szerokość jezdni poza terenem zabudowanym - 2x3,5m,
- Szerokość chodników - 2,0m,
- Szerokość dróg rowerowych – 1,5-2,0m,
- Szerokość ciągów pieszo-rowerowych – 2,5-3,0m,
- Kategoria ruchu KR3.

4.2. Rozwiązania sytuacyjne

Projektowana droga w terenie zabudowanym posiada przekrój uliczny szerokości 7,0m w krawężnikach. Układ projektowanych chodników, dróg rowerowych czy ciągów pieszo-

rowerowych zapewnią bezpieczne poruszanie się pieszych oraz usprawni dostęp do najważniejszych punktów w obszarze miejscowości. W celu poprawy bezpieczeństwa, każdy wlot do miejscowości został wyposażony w wyspę dzielącą, mającą na celu zmniejszenie prędkości pojazdów oraz uświadomienie kierowcy, że zbliża się do terenu zabudowanego. W miejscach przejść dla pieszych zaprojektowano wydzielone azyle dla pieszych o szerokości 2,5m, które zostały odpowiednio oznakowane oraz oświetlone.

Poza terenem zabudowy droga posiadać będzie przekrój 7,0m oraz pobocza szerokości min. 1,25m (klasa G) dla każdej ze stron. W przypadku występowania chodnika lub ścieżki rowerowej o szerokości min. 2,0m przylegających do jezdni, słupki znaków należy umieszczać poza chodnikiem na wysięgniku bezpośrednio przy obrzeżu.

5. STAŁA ORGANIZACJA RUCHU

Projekt stałej organizacji ruchu opracowano dla projektowanego odcinka C drogi wojewódzkiej nr 211. Projekt zawiera oznakowanie poziome i oznakowanie pionowe. Droga wojewódzka posiada pierwszeństwo przejazdu na całym omawianym odcinku, dla wlotów podporządkowanych założono znaki A-7 lub B-20.

5.1. Oznakowanie pionowe

Tablice znaków powinny być wykonane z blachy ocynkowanej, znaki zaś z folii odblaskowej II generacji o wymiarach zgodnych z grupą wielkości „średnie”, zgodnie z Rozporządzeniem w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz.U.2003.220.21). Lico znaków powinno być wolne od zarysowań i uszkodzeń. Znaki należy umieszczać na wysokości min. 2,0 m od dolnej krawędzi znaku, zgodnie z „Rozporządzeniem ...”. Znaki C-9 montowane nad słupkami przeszkodowymi U-5c należy umieszczać tak, aby spody tarcz znajdowały się na wysokości 1,80m od podstawy słupka. Wszystkie słupki U-5c należy okleić folią odblaskową II generacji. Znaki C-9 ze słupkami U-5c należy umieszczać w gniazdach montażowych. Wszystkie znaki należy wymienić, również te, które w projekcie zostały zaznaczone na szaro jako oznakowanie isnitejące.

5.2. Oznakowanie poziome

Wszystkie linie oznakowania poziomego na drodze głównej oraz na skrzyżowaniach należy wykonać jako linie grubowarstwowe-strukturalne. Ma to na celu podwyższenia trwałości,

widzialności w nocy, widzialności na mokro oraz zminimalizowania ilości zużytego materiału i utrudnień spływu wody z jezdni w kierunku poprzecznym.

5.3 Bariery ochronne

W zakresie objętym niniejszym opracowaniem bariery ochronne są montowane w obrębie przepustów oraz w przypadku występowania wysokiej skarpy nasypu. Zastosowane bariery muszą być zgodne z wymaganiami normy PN-EN 1317 i mieć poziom powstrzymywania nie mniejszy od N1, szerokość pracującą W4 i poziom intensywności zderzenia A lub B. W przypadku wystąpienia za barierą przeszkody w odległości mniejszej niż 1.3 m od prowadnicy bariery należy zastosować w tym miejscu bariery o odpowiednio mniejszej szerokości pracującej W. Długość odcinków początkowych wynosi 12m, a końcowego - 8m.

Lokalizacja barier znajduje się na planach sytuacyjnych.

6. INFORMACJE DODATKOWE

Pola widoczności na zatrzymanie pojazdu przed przeszkodą na jezdni przy zbliżaniu się do skrzyżowania po drodze podporządkowanej zostały sprawdzone. Przejezdności zjazdów i skrzyżowań pojazdów miarodajnych zostały zweryfikowane.

Termin wprowadzenia stałej organizacji ruchu – 2017 r.

7. ANALIZY I PROGNOZY RUCHU ORAZ OCENA BRD

7.1. Istniejące warunki ruchu drogowego

Droga wojewódzka nr 211 prowadzi głównie ruch lokalny z niewielkim udziałem tranzytu. Tranzyt ma charakter przejazdów pomiędzy miejscowościami. Ma to bezpośredni wpływ na relatywnie mały obecnie ruch na drodze wojewódzkiej nr 211. Omawiany odcinek drogi wojewódzkiej nr 211 nie jest mocno obciążony ruchem drogowym. Wg generalnego pomiaru ruchu z roku 2010 średniodobowe natężenie ruchu wynosiło ok. 6724 - 11260 pojazdów na dobę. Udział pojazdów ciężarowych na tym odcinku wynosi ok. 5 %. W związku z tak dużym potokiem pojazdów na omawianej drodze bardzo często poprzez manewry

skręcania w drogi boczne oraz włączania się do ruchu poziom BRD, zwłaszcza na skrzyżowaniach, jest niewystarczający.

Opis odcinka				Pojazdy samochod. ogółem	Rodzajowa struktura ruchu pojazdów samochodowych						
Pikietaż		Długość (km)	Nazwa		Motocykle	Sam. osob. mikrobusy	Lekkie sam. ciężarowe (dostawcze)	Sam. ciężarowe		Autobusy	Ciągniki rolnicze
Pocz.	Końc.							bez przycz.	z przycz.		
4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
0,0	20,4	20,4	Nowa Dąbrowa - Czarna Dąbrówka	2819	25	2301	293	73	90	31	6
20,4	41,3	20,9	Czarna Dąbrówka - Puzdrowo	3880	31	3282	303	120	78	47	19
41,3	51,0	9,7	Sierakowice - Miechucino	6724	34	5608	598	208	175	94	7
51,0	61,5	10,5	Miechucino - Kartuzy	11255	68	9251	1238	304	248	135	11

7.2. Prognozowane warunki ruchu

Prognoza warunków ruchu została wykonana w oparciu o generalny pomiar ruchu z 2010 r. oraz pomiary własne i wskazówki dotyczące przyjmowania wskaźników wzrostu ruchu dla województwa pomorskiego zawarte w syntezie wyników pomiaru ruchu na drogach wojewódzkich w 2010 roku.

Poniżej przedstawiono prognozowany ruch.

Sierakowice - Miechucino

2010		osobowe	dostawcze	Sam. c. b. p.	Sam. z. b. p.	autobusy
	SDR	6724	6206	208	175	94
2010-2020	współczynnik	0,2841	0,1028	0,1093	0,3549	0,0090
	prognoza	8634	6844	231	237	95
2020-2025	współczynnik	0,1324	0,0529	0,0562	0,1676	0,0090
	prognoza	9777	7206	244	277	96
2025-2030	współczynnik	0,0972	0,0392	0,0416	0,1226	0,0090
	prognoza	10728	7488	254	311	97
2030-2035	współczynnik	0,0920	0,0372	0,0395	0,1160	0,0090
	prognoza	11715	7767	264	347	97
2035-2040	współczynnik	0,0800	0,0324	0,0344	0,1008	0,0090
	prognoza	12652	8019	273	382	98

Miechucino - Kartuzy

2010		osobowe	dostawcze	Sam. c. b. p.	Sam. z. b. p.	autobusy
	SDR	11255	10489	304	248	135
2010- 2020	współczynnik	0,2841	0,1028	0,1093	0,3549	0,0090
	prognoza	14453	11567	337	336	136
2020- 2025	współczynnik	0,1324	0,0529	0,0562	0,1676	0,0090
	prognoza	16366	12179	356	392	137
2025- 2030	współczynnik	0,0972	0,0392	0,0416	0,1226	0,0090
	prognoza	17957	12657	371	440	139
2030- 2035	współczynnik	0,0920	0,0372	0,0395	0,1160	0,0090
	prognoza	19609	13127	386	492	140
2035- 2040	współczynnik	0,0800	0,0324	0,0344	0,1008	0,0090
	prognoza	21178	13553	399	541	141

7.3 Powiązania komunikacyjne z istniejącą siecią dróg publicznych

Realizowana inwestycja łączy się i przecina z drogami krajowymi, powiatowymi i gminnymi. Lokalizacja skrzyżowań została przedstawiona na planie sytuacyjnym znajdującym się na końcu opracowania.

lp.	nazwa drogi	km skrzyżowania	kierunek	kategoria drogi
1	DP1917G	46+750	Mirachowo	Powiatowa
2	DP1917G	46+790	Mojuszewska Huta	Powiatowa
3	DP1916G	36+790	Borzestowo	Powiatowa
4	DP1419G	50+920	Borucino	Powiatowa
5	DP1419G	51+020	Mirachowo	Powiatowa
6	DP1908G	55+530	Chmielno – Kożyczkowo	Powiatowa
7	155511G	58+060	Chmielno	Gminna
8	155464G	58+100	Mokre Łąki	Gminna
9	155510G	59+460	Ul. Słoneczna	Gminna

10	155512G	59+510	Ul. Zamkowa	Gminna
----	---------	--------	-------------	--------

7.4 Wypadki i kolizje na drodze wojewódzkiej nr 211

Dla omawianego odcinka drogi wojewódzkiej numer 211 otrzymano dane o wypadkach i kolizjach od Komendy Wojewódzkiej Policji w Gdańsku. Szczegółowe zestawienie przedstawiono w tabelach poniżej.

Tab. 1 Zestawienie zdarzeń drogowych na dw211

Dane na podstawie bazy Systemu Ewidencji Wypadków i Kolizji

Miejscowość/Rok	Liczba zdarzeń	Liczba wypadków	Liczba zabitych	Liczba rannych	Liczba kolizji
Nowa Dąbrowa	8	0	0	0	8
2011	1	0	0	0	1
2012	4	0	0	0	4
2013	2	0	0	0	2
Do 30czerwca 2014	1	0	0	0	1
Puzdrowo	6	2	0	5	4
2011	4	1	0	4	3
2012	1	1	0	1	0
2013	1	0	0	0	0
Do 30czerwca 2014	0	0	0	0	0
Mojusz	32	8	0	17	24
2011	12	2	0	6	10
2012	3	3	0	4	0
2013	11	1	0	2	10
Do 30czerwca 2014	6	2	0	5	4
Kartuz	138	20	1	22	118
2011	40	9	1	10	31
2012	49	2	0	2	47
2013	33	8	0	9	25
Do 30czerwca 2014	16	1	0	1	15

Na podstawie powyższych danych można stwierdzić, że droga wojewódzka numer 211 na odcinku C jest niebezpieczna. Liczba zdarzeń drogowych na omawianym odcinku w latach 2011 - czerwca 2014 wahała się od 3 w 2012 w rejonie m. Mojusz r. do 49 w 2012 r. w m. Kartuzy. Należy tu zaznaczyć, że dane z 2014 nie są kompletne ponieważ obejmują jedynie I półrocze. Kolizje stanowią większość zdarzeń drogowych. Średnia zdarzeń drogowych w ciągu jednego roku wyniosła około 49 i większość stanowią kolizje. Łącznie przez 3,5 lata na tym odcinku DW 211 zginęła 1 osoba natomiast 37 osób zostało rannych.

Brak danych o wypadkach z udziałem zwierzyny.

Nie można zaobserwować żadnej określonej tendencji jeśli chodzi o ilość zdarzeń na drodze w latach 2010 – 20214. Zakres otrzymanych danych nie pozwolił na przeprowadzenie dokładniejszej analizy zdarzeń drogowych np. z podziałem na przyczyny, uczestników czy pory występowania wypadków.

Z powodu braku danych o lokalizacji zdarzeń drogowych uzyskanych od Komendy Wojewódzkiej Policji w Gdańsku nie ukazano ich na planie sytuacyjnym.

7.5 Podstawy oceny Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego

7.5.1.Czynniki wpływające na bezpieczeństwo ruchu drogowego

Wielkość oddziaływania drogi i ruchu drogowego na stan bezpieczeństwa ruchu jest uzależniona od specyfiki sieci ulicznej lub drogowej, odniesionej do obszaru całego kraju jak i poszczególnych województw i miast. Według systemu klasyfikacji zdarzeń drogowych, infrastruktura drogowa jest wskazywana jako przyczyna wypadku w zaledwie kilku procentach zdarzeń drogowych, co wynika z zbyt uproszczonego mechanizmu określania przyczyn powstawania wypadków. Należy przyjąć, że czynniki związane z drogą, kierowcą i pojazdem biorą jednoczesny udział w 20% - 30% wypadków drogowych.

Do najważniejszych czynników drogowo-ruchowych wpływających na bezpieczeństwo ruchu należą między innymi:

- ruch drogowy: natężenie ruchu samochodowego i pieszego, struktura rodzajowa potoku, prędkość ruchu i jej zróżnicowanie w potoku ruchu,
- przekrój poprzeczny drogi: szerokości pasów ruchu, poboczy i pasów dzielących, liczba pasów i kierunki ruchu, odległość do przeszkód bocznych,
- plan sytuacyjny drogi: promienie łuków poziomych, konstrukcja krzywych przejściowych, krętość drogi,
- otoczenie drogi: drzewa i inna roślinność, skarpy i ich pochylenie, obiekty w pobliżu drogi, elementy infrastruktury
- profil podłużny drogi: pochylenia spadków i wzniesień, promienie łuków pionowych,
- widoczność na skrzyżowaniach i w trasie drogi,
- skrzyżowania i węzły: typ skrzyżowania, liczba punktów kolizji,
- organizacja ruchu: oznakowanie poziome i pionowe, sterowanie ruchem,
- stan techniczny jezdni, chodników, poboczy.

Charakterystyczną cechą ruchu w Polsce jest to, że praktycznie na wszystkich drogach występują pojazdy o bardzo zróżnicowanych możliwościach dynamicznych; od pojazdów ciężarowych i ciągników rolniczych jadących bardzo wolno do pojazdów bardzo szybkich. Równocześnie na większości dróg występuje połączenie ruchu dalekobieżnego i lokalnego. Ruch pieszy wzdłuż i w poprzek dróg jest czynnikiem znacznie zwiększającym zagrożenie wypadkowe.

W procesie rozwoju systemu transportowego, istotny wpływ na bezpieczeństwo ruchu drogowego mają działania planistyczno-projektowe. Liczba i skutki wypadków mogą być zredukowane już na etapie planowania. Nieuwzględnienie czynnika BRD na etapie planistycznym jest pierwotną przyczyną powstawania zjawisk niekorzystnie wpływających na bezpieczeństwo ruchu drogowego. Należą do nich:

- zwiększające się zapotrzebowanie na przewozy transportowe, a tym samym zwiększone ryzyko uczestnictwa w wypadku,
- wzrost liczb punktów konfliktowych w sieci drogowej,
- powstawanie barier przestrzennych dla ruchu pieszego,
- utrudnienia w podejmowaniu bezpiecznych decyzji przez uczestników ruchu drogowego,
- wzrost ciężkości wypadków.

Na terenie kraju, również na terenie woj. pomorskiego można zauważyć wiele mankamentów praktyki planistycznej i projektowej, w tym:

- planowanie miast w postaci dzielnic monofunkcyjnych, których znaczna część mieszkańców musi wyjeżdżać do pracy często daleko od miejsca zamieszkania,
- brak lub niski poziom integracji transportu zbiorowego, co powoduje gwałtowne zmniejszanie się udziału podróży transportem zbiorowym,
- brak dobrze zorganizowanych parkingów samochodowych i rowerowych w pobliżu przystanków, powodujących zachęcanie do jazdy systemem "Park and ride" (dojazd samochodem do przystanku transportu zbiorowego, i dalej jazda do celu),
- wielofunkcyjność przeważającej części głównych dróg i ulic, mieszana struktura potoków pojazdów na drogach (szybkie samochody osobowe i ciężarowe, ciągniki, rowery i ruch pieszy),
- lokalizacja szkół, placów zabaw i centrów obsługi w pobliżu dróg o dużym natężeniu ruchu, stanowiących barierę dla dużych potoków pieszych zdążających do tych obszarów; praktycznie istnieje niewiele szkół w województwie pomorskim prawidłowo zlokalizowanych, z prawidłowo urządzonym otoczeniem z punktu widzenia bezpieczeństwa ruchu,

- lokalizowanie terminali baz transportowych i innych obiektów wywołujących ruch ciężarowy w obszarach zabudowy mieszkaniowej, w znacznej odległości od wydolnego układu transportowego,
- brak (poza krótkimi odcinkami) układów dróg rowerowych łączących obszary mieszkaniowe z dworcami i przystankami, obszarami usług i rekreacji, przy wzrastającym stopniu użytkowania rowerów, zbyt mało wydzielonych stref dla ruchu rowerowego i ruchu pieszego,
- stosowanie niejednorodnych zasad projektowania dróg, ulic i skrzyżowań (negatywnym przykładem jest stosowanie w miastach rozwiązań stosowanych na drogach zamiejskich, (preferujących duże promienie skrętu, nadmierne szerokości jezdni),
- zła lokalizacja wielkopowierzchniowych centrów handlowych i nieprawidłowe ich powiązania z układem transportowym,
- próby naprawiania złych rozwiązań planistycznych lub geometrycznych skomplikowaną organizacją ruchu, co powoduje tzw. przeznakowanie drogi.

Niektóre z powyższych zjawisk wynikają z niejasno sformułowanych wytycznych projektowania dróg i ulic lub braku materiałów pomocniczych propagujących rozwiązania uznane za przykład dobrej praktyki projektowo-planistycznej. Konieczne jest jednak przekształcanie istniejącej sieci drogowej w celu minimalizacji negatywnych skutków (zwłaszcza związanych z bezpieczeństwem użytkowników dróg) błędów planistycznych i projektowych.

7.5.2 Elementy drogi wpływające na BDR

W ocenie infrastruktury drogowej pod względem jej wpływu na bezpieczeństwo ruchu zwrócono uwagę na takie aspekty jak: otoczenie dróg i ulic, struktura sieci drogowej, geometria dróg i ulic, skrzyżowania, urządzenia dla pieszych, rodzaj i stan nawierzchni, organizacja ruchu. Poniżej przedstawiono najczęściej spotykane mankamenty.

Otoczenie dróg i ulic

Obiekty stałe (drzewa, słupy oświetleniowe, przyczółki obiektów mostowych, budynki itp.) zlokalizowane w zbyt bliskiej odległości od krawędzi jezdni zagrażają pojazdom, które z jakiegoś powodu zjechały z jezdni.

Obiekty użyteczności publicznej zlokalizowane w pobliżu drogi, są źródłami i celami ruchu (pojazdów, pieszych, rowerzystów itp.), generują one ruch, który koliduje z ruchem odbywającym się po drodze.

Reklamy i inne elementy przyciągające uwagę kierowców często ograniczają widoczność, absorbują uwagę kierowców, stwarzając ryzyko wypadku. Przykładami negatywnych przypadków są duże reklamy umieszczone przy newralgicznych skrzyżowaniach.

Struktura sieci drogowej

Struktura sieci drogowej to kształt sieci dróg i ich klasyfikacja funkcjonalno-techniczna. Najbardziej istotnym elementem tej sieci są drogi krajowe, które mimo stosunkowo niewielkiej długości (6% sieci), przenoszą prawie trzecią część obciążenia ruchem w województwie, a na tych drogach odnotowano 39% wszystkich wypadków drogowych.

Skutki wypadków na drogach przechodzących przez tereny niezabudowane, mierzone liczbą zabitych są ponad dwukrotnie bardziej tragiczne niż na terenach zabudowanych. Najczęstszymi, zaobserwowanymi mankamentami układu drogowo – ulicznego są:

- nakładanie się na tej samej drodze szybkiego ruchu samochodowego relacji międzyregionalnych, regionalnych (międzydzielnicowych na ulicach) z lokalnym ruchem o różnej strukturze,
- prowadzenie znacznego ruchu tranzytowego przez miasta i wsie, położone Wzdłuż głównych najbardziej obciążonych dróg oraz w osiedlach mieszkaniowych z powodu braku obwodnic lub wyspecjalizowanych połączeń,
- brak kontroli dostępu do dróg międzyregionalnych spowodowany wymuszeniem lub budowaniem "na dziko" dojazdów do tych dróg od budynków położonych w pobliżu, między innymi z powodu braku równoległych dróg serwisowych,
- brak sprawnego układu drogowo-ulicznego.

Geometria dróg i ulic

Przekrój poprzeczny ma największy wpływ na liczbę i skutki wypadków. Głównymi elementami wpływającymi na bezpieczeństwo ruchu są: liczba jezdni, liczba pasów ruchu, rozdzielenie jezdni, szerokość poboczy i rodzaj ich umocnienia, pochylenie skarp i rowów, występowanie chodników i urządzeń bezpieczeństwa ruchu.

Największymi mankamentami jednojezdniowych przekrojów poprzecznych dróg i ulic są:

- stosowanie poboczy utwardzonych w terenie zabudowanym,
- stosowanie w obszarach miejskich jezdni o przekroju czteropasowych 1x4, niewątpliwie najbardziej niebezpiecznego przekroju; w wielu przypadkach nie poprawia to przepustowości trasy z uwagi na nieodpowiednią organizację ruchu

wlotów głównych na skrzyżowaniach, jednocześnie pogarsza to warunki przejścia i przejazdu poprzecznego przez jezdnię oraz umożliwia dokonywanie wyprzedzania w miejscach niedozwolonych,

- występowanie poszerzonego przekroju ulicznego (8,5 - 14,0 m), zachęcającego do rozwijania zbyt dużych prędkości oraz stwarzających duże utrudnienia dla lokalnego ruchu poprzecznego i ruchu pieszego; stosowanie w takich przypadkach jedynie znaków ograniczeń prędkości jest działaniem nieskutecznym,
- niedostateczna szerokość jezdni nie dostosowana do przenoszonego ruchu występująca szczególnie na drogach niższych klas (np. drogi wojewódzkie szerokości 4,5 – 5,0 m),
- brak urządzeń dla ruchu pieszego i rowerowego.

W planie sytuacyjnym największy wpływ na bezpieczeństwo ruchu mają wielkość i wzajemne proporcje promieni łuków poziomych. Badania przeprowadzone na drogach w różnych rejonach Polski wskazują, że w warunkach dróg zamiejskich najbardziej niebezpieczne są łuki o promieniu mniejszym od 200 m. Ponadto groźne skutki wypadków występują na łukach o promieniach w przedziale 400 ÷ 500 m, co może być spowodowane wypadkami związanymi z wyprzedzaniem na tych łukach.

W profilu podłużnym, zasadniczym problemem dotyczącym dróg na terenach falistych jest występowanie lokalnych zagłębień dróg obniżających płynność trasy i pogarszających warunki widoczności i utrudniających prawidłowe odwodnienie drogi.

Skrzyżowania

Skrzyżowania należą do newralgicznych elementów sieci drogowej i ulicznej. Na stan bezpieczeństwa ruchu na skrzyżowaniach mają wpływ: typ skrzyżowania, elementy geometryczne i organizacja ruchu. Do najczęstszych mankamentów skrzyżowań wpływających na bezpieczeństwo ruchu zaliczyć należy:

- powszechnie występujący „historyczny” typ skrzyżowania T z trójkątną wyspą dzielącą, z licznymi punktami kolizyjnymi,
- źle skonstruowane skrzyżowania ważnych dróg krajowych i wojewódzkich, na których geometria skrzyżowania, a nie nieprawidłowa organizacja ruchu powinna określać priorytety na skrzyżowaniu,
- występowanie zbyt dużej liczby skrzyżowań o "łamanym" pierwszeństwie przejazdu,
- zbyt małą liczbę skrzyżowań charakteryzujących się wysokim poziomem bezpieczeństwa (skrzyżowania typu małe ronda, z sygnalizacją świetlną)

- brak urządzeń bezpieczeństwa ruchu (azyli, wysp) dla pieszych przy bardzo szerokich wlotach i wylotach skrzyżowania,
- złą lokalizację przystanków autobusowych, powodującą przebieganie pasażerów przez jezdnię podczas trwania sygnału zielonego dla pojazdów lub wychodzenie na jezdnię przed stojącym autobusem,
- brak widoczności w obrębie skrzyżowań.

Urządzenia dla pieszych

Wypadki z pieszymi stanowią ok. 34% wszystkich wypadków. Najwięcej wypadków tego rodzaju (35%) było w miejscach udostępnionych dla ruchu pieszego, Istotną rolę odgrywają tutaj urządzenia dla ruchu pieszego. Do powstawania wypadków z udziałem pieszych przyczyniają się najczęściej:

- zła lokalizacja przejść dla pieszych,
- brak powszechnego stosowania fizycznych urządzeń oddzielających pieszego od pojazdu i wpływających na uspokojenia ruchu w miejscach przejść,
- zła organizacja ruchu w otoczeniu szkół,
- zbyt rozległe skrzyżowania, z dużymi promieniami skrętów, co zachęca kierowców do rozwijania zbyt dużych prędkości przy przejeździe przez lub opuszczaniu skrzyżowania,
- nieprawidłowa lokalizacja przystanków i brak zatok przystankowych,
- niekorzystne parametry sterowania sygnalizacją(zbyt krótkie czasy zielone dla pieszych, krótkie czasy ewakuacji) dające duże priorytety pojazdom,
- brak chodników lub zły stan poboczy uniemożliwiający ruch pieszy wzdłuż dróg tranzytowych przechodzących przez miejscowości,
- parkowanie pojazdów na chodnikach oraz na jezdniach w zbyt bliskiej odległości od przejść dla pieszych, co powoduje, że pieszy staje się niewidoczny.

Rodzaj i stan nawierzchni

Podstawowym czynnikiem decydującym o bezpieczeństwie ruchu (szczególnie w przypadku mokrej nawierzchni) jest szorstkość oraz uszkodzenia poboczy. Niedostateczna szorstkość spowodowana jest rodzajem nawierzchni (często występujące nawierzchnie kostkowe), zużyciem nawierzchni lub błędami wykonawczymi. Również w województwie pomorskim, oprócz skoleinowania nawierzchni przez ruch ciężkich pojazdów, powszechne są

ubytki i uszkodzenia nawierzchni spowodowane brakiem prowadzenia prawidłowej polityki utrzymaniowej i remontów. Choć statystyki wypadków nie wykazują tego typu zniszczeń nawierzchni jako okoliczności wypadku, należy przypuszczać, że jest to istotny czynnik wpływający na powstawanie wypadków w obszarze zamiejskim.

Istotne zagrożenie dla bezpieczeństwa stanowią zmiany fizjograficzne otoczenia tras komunikacyjnych, a szczególnie zmiany hydrologiczne. Zaliczyć tu można poślizgi na jezdniach mokrych bądź oblodzonych w wyniku powstawania miejsc zawodnionych lub bezodpływowych, utrudnienia w poruszaniu się i w skrajnych przypadkach utknięcia pojazdów we mgle.

Organizacja ruchu.

Elementami organizacji ruchu są: oznakowanie pionowe i poziome, informacja drogowaskazowa, sterowanie ruchem. Oznakowanie pionowe i poziome powinno być uzupełnieniem geometrii drogi, a nie zastępowaniem niedoskonałości wynikających ze źle zaprojektowanej drogi. Mankamentami oznakowania pionowego i poziomego na drogach są:

- niekompletne lub nieczytelne oznakowanie,
- brak lub nieskuteczne oznakowanie licznie występujących łuków poziomych drogi
- spowodowane m.in. zbyt ogólnymi wytycznymi w tym zakresie,
- zbyt duża liczba znaków umieszczana na krótkim odcinku drogi, powszechne stosowanie ograniczeń prędkości jako jedyne go środka poprawy bezpieczeństwa ruchu,
- zbyt częste zastępowanie fizycznych urządzeń w postaci wysp i innych form geometrycznych oznakowaniem poziomym niewidocznym zimą i jesienią lub pionowym,
- stosowanie mało efektywnych znaków podświetlanych nad przejściami dla pieszych, zamiast sygnalizacji świetlnej lub innych urządzeń bezpieczeństwa ruchu,
- brak sygnalizacji świetlnej na obciążonych skrzyżowaniach układu podstawowego miast,
- zastosowanie przestarzałych urządzeń sterujących,
- zastosowanie przestarzałych i nieefektywnych metod sterowania ruchem.

Nieprawidłowe parkowanie

Złe parkowanie pojazdów przyczynia się bezpośrednio do powstawania wypadków i kolizji. Są to wypadki związane z najechaniem na pojazd parkujący lub zderzenia boczne w czasie manewrowania. Pośrednio parkowanie takie stwarza większe zagrożenie wywołane:

- parkowaniem pojazdów w bliskim sąsiedztwie przejść dla pieszych, skrzyżowań i wyjazdów,
- preferowaniem parkowania ukośnego lub prostopadłego zamiast równoległego,
- brakiem informacji parkingowej zmuszającej kierowców do rozglądania się w czasie jazdy za wolnymi miejscami i tym samym zmniejszeniu uwagi na ruch innych pojazdów.

7.6 ZALECENIA DO PROJEKTOWANIA Z UWAGI NA BRD

Głównymi założeniami inwestycji pn. „**Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 211 na odcinku Nowa Dąbrowa – Puzdrowo i Mojusz - Kartuzy**” odcinek C jest:

- poprawa bezpieczeństwa wszystkich uczestników ruchu,
- poprawę nośności samej nawierzchni,
- przebudowa skrzyżowań,
- poprawa geometrii trasy zgodnie z założonymi parametrami.

Projekt przewiduje przebudowę konstrukcji nawierzchni wraz ze wzmocnieniem podłoża gruntowego. Przebudowę geometrii skrzyżowań i łuków trasy. Wydzielenie ruchu pieszego i rowerowego z jezdni – budowę chodników i ciągów pieszo-rowerowych. Budowę przystanków autobusowych. Budowę wysp na wjazdach do miejscowości mających na celu uspokojenie ruchu. Poprawę organizacji ruchu poprzez wymianę oraz uzupełnienie znaków pionowych i poziomych. Wszystkie wymienione elementy wpływają bezpośrednio na poprawę bezpieczeństwa pieszych oraz kierujących wszelkimi pojazdami biorącymi udział w ruchu drogowym. Szczegóły rozwiązań pokazano na planach sytuacyjnych w części graficznej.

7.6.1 Ogólne zalecenia wpływające na bezpieczeństwo ruchu drogowego

Głównym założeniem projektu jest dostosowanie istniejącej drogi do parametrów dla przyjętej przez Zamawiającego klasy drogi – G z maksymalnym dążeniem do wykorzystania istniejącego korpusu drogowego.

Konstrukcja jezdni głównej, jezdni dróg podporządkowanych na skrzyżowaniach oraz zjazdy z dróg bitumicznych należy zaprojektować zgodnie z katalogiem typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych. Zjazdy przez chodniki powinny posiadać nawierzchnie

z kostki betonowej. Zaleca się aby ciągi pieszo-rowerowe poza na terenie miejscowości miały nawierzchnię bitumiczną.

Z uwagi na konieczność poprawy bezpieczeństwa ruchu przewidziane jest przebudowanie skrzyżowań wymienionych w punkcie 7.3 w sposób pokazanych na planach sytuacyjnych zawartych w części rysunkowej.

Na terenach zabudowanych należy zastosować elementy uspokajające ruch. W ramach poprawy bezpieczeństwa Wszystkie wloty do miejscowości projektowanej drogi wojewódzkiej nr 211 powinny posiadać wyniesione wyspy odginające tor jazdy w ramach fizycznych środków spowalniania ruchu. Również wszystkie przejścia piesze i przejazdy rowerowe mają być wyposażone w azyle (wyniesione wyspy w osi drogi. Istniejące łuki poziome tam gdzie zachodzi potrzeba i możliwość powinno się zwiększyć i dostosować do parametrów drogi klasy G.

Dla zapewnienia bezpiecznego ruchu pieszych zaleca się zaprojektowanie przynajmniej jednostronnych ciągów pieszo rowerowych lub chodników, ścieżek rowerowych lub ciągów pieszo rowerowych zgodnie z planami sytuacyjnymi.

Wybudowanie ciągów i chodników i ścieżek rowerowych ma za zadanie odizolowanie od ruchu samochodowego najmniej chronionych uczestników ruchu. Umożliwi to bezpieczniejsze przemieszczanie się pieszych i rowerzystów w obrębie poszczególnych miejscowości.

7.6.2 Obiekty inżynierskie

W ramach przebudowy drogi wojewódzkiej 211 planuje się przebudowę istniejących obiektów inżynierskich bądź ich zdemontowanie i wybudowanie od nowa aby zapewnić zakładaną klasę obciążenia. Przy pracach projektowych należy pamiętać aby zapewnić odpowiednie warunki dla ruchu pojazdów i pieszych na tych obiektach tj. odpowiednią szerokość jezdni, chodniki dla pieszych możliwie oddzielone od jezdni barierą, zamontowanie bezpiecznych balustrad, zapewnienie odpowiedniego odpływu wody. Poniżej opisano poszczególne mosty pod kątem wpływu na BRD.

7.6.3 Bariery energochłonne

Podstawowym celem stosowania drogowych barier ochronnych, podobnie jak pozostałych urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego, jest przeciwdziałanie wypadkom i kolizjom drogowym, których skutki mogą mieć poważny charakter. Drogowe bariery ochronne nie są urządzeniem organizacji lub prowadzenia ruchu. Nie mogą być również stosowane jako

ogrodzenie drogi lub ogrodzenie przeciwdziałające celowemu przejazdowi pojazdów przez środkowy lub boczny pas dzielący drogi. Stosuje się je wyłącznie wtedy, gdy w sposób bezsporny technicznie służą one bezpieczeństwu ruchu drogowego, a w szczególności ograniczają skutki najechania pojazdu przeszkodę. Droga oraz obiekty infrastruktury drogowej powinny być tak zaprojektowane i wykonane, aby stosowanie drogowych barier ochronnych miało charakter przypadków wyjątkowych. Bariery ochronne należy stosować tylko wtedy, gdy ich brak może mieć bardziej negatywne skutki dla osób przebywających w pojeździe oraz dla osób i obiektów znajdujących się w obszarze zagrożonym, niż w przypadku ich zastosowania. Dopuszcza się stosowanie na drogach wyłącznie barier ochronnych, które spełniają postanowienia normy PN-EN 1317-5 oraz są oznakowane znakiem „CE” albo znakiem budowlanym „B”.

Należy ocenić potrzebę zastosowania barier ochronnych w miejscach potencjalnego zagrożenia wypadnięcia pojazdów z jedni. W szczególności powinno się wziąć pod uwagę miejsca takie jak:

- obiekty inżynierskie,
- miejsca przepustów ze ściankami czołowymi,
- wysokie nasypy,
- drzewa w bezpośrednim sąsiedztwie jezdni,
- obecność przeszkód niskich (liniowych i punktowych) i wysokich w pasie drogi oraz obszarów zagrożonych.

7.6.4 Odwodnienie drogi

W trakcie prac projektowych należy zapewnić prawidłowe odprowadzanie wód opadowych i roztopowych z powierzchni drogi wojewódzkiej oraz nowoprojektowanych chodników i ścieżek rowerowych tak aby zminimalizować ich wpływ na bezpieczeństwo uczestników ruchu.

7.6.5 Oświetlenie drogi

W celu zapewnienia odpowiedniej widoczności w miejscach dużego ruchu pieszych niezbędne jest wykonanie oświetlenia drogowego na obszarach zabudowanych.

7.6.6 Balustrady i wygrozdenia dla pieszych

W zakresie objętym niniejszym opracowaniem zaprojektowano balustrady dla pieszych U-11a. Zostały one zaprojektowane w miejscach gdzie projektowane chodniki są zlokalizowane na wysokich nasypach. Minimalne wysokości balustrad to: 1.1 m przy chodnikach dla pieszych oraz 1.2 m przy ciągach pieszo - rowerowych.

7.6.7 Docelowa organizacja ruchu

Wszelkie elementy organizacji ruchu należy zaprojektować zgodnie z obowiązującymi standardami i normami. Przy projektowaniu oznakowania należy odpowiednio przeanalizować położenie poszczególnych jego elementów tak aby zapewnić odpowiednią czytelność, widoczność, kompletność i zrozumiałość. Posadowienie oznakowania pionowego musi być tak dobrane aby nie stanowiło przeszkody dla ruchu pojazdów i pieszych przy zachowaniu ich widoczności (odpowiednia odległość od jezdni oraz wysokość dolnej krawędzi tarczy znaku). Oznakowanie poziome nie powinno utrudniać spływu wody z powierzchni utwardzonych. Wszystkie tarcze znaków oraz słupki należy okleić folią odbłaskową II generacji.



MARZAŁEK
WOJEWÓDZTWA POMORSKIEGO

DIF-DR.8022.171.2017

Europejst Gdansk S.A.

Gdańsk, dnia 30 marca 2017 r.

wpl. 13. 04. 2017
32186-204p

Europejst Gdansk S. A.
ul. Nadwiślarska 55
80-680 Gdańsk

Działając na podstawie art. 10 ust. 4 ustawy z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym (tekst jednolity Dz. U. z 2017 r. poz. 128) oraz § 3 ust. 1 pkt. 1, 3 i § 8 ust. 2 pkt. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz. U. z 2003 r. Nr 177, poz. 1729 z późn. zmianami) zatwierdzam w całości stałą organizację ruchu na podstawie projektu organizacji ruchu dla zadania „Rozbudowa i przebudowa drogi wojewódzkiej nr 211 na odcinkach Nowa Dąbrowa – Puzdrowo i Mojusz – Kartuzy. Odcinek C Mojusz - Kartuzy” wraz z projektem sygnalizacji świetlnej na przejściu dla pieszych w Łapalicach.

Opieczętowny projekt (załączniki nr 1- 27) stanowi integralną część zatwierdzenia.

Termin, w którym powinna zostać wprowadzona zatwierdzona organizacja ruchu: 30.12.2019 r.

Projekt posiada wymagane opinie Komendanta Wojewódzkiego Policji w Gdańsku nr E.R.5321-813/2015 z dnia 08.10.2015 r.; Zarządu Dróg Wojewódzkich w Gdańsku nr 4.2212.23.91.16.2014.AD z dnia 12.04.2016 r.; Starosty Kartuskiego nr D.7121.221.2015 z dnia 29.10.2015 r. oraz PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. Zakład Linii Kolejowych w Gdyni nr IZIW-505-61/2016 z dnia 29.02.2016 r.

Zgodnie z § 12 ust. 1 ww. rozporządzenia jednostka wprowadzająca organizację ruchu zawiadamia organ zarządzający ruchem, zarząd drogi oraz właściwego komendanta Policji o terminie jej wprowadzenia, co najmniej na 7 dni przed dniem wprowadzenia organizacji ruchu. Zgodnie z § 12 ust. 4, jeżeli w terminie, o którym mowa w § 8 ust. 7, brak jest zawiadomienia, o którym mowa w § 12 ust. 1, organ zarządzający ruchem poinformuje zarząd drogi o utracie ważności zatwierdzonej organizacji ruchu.

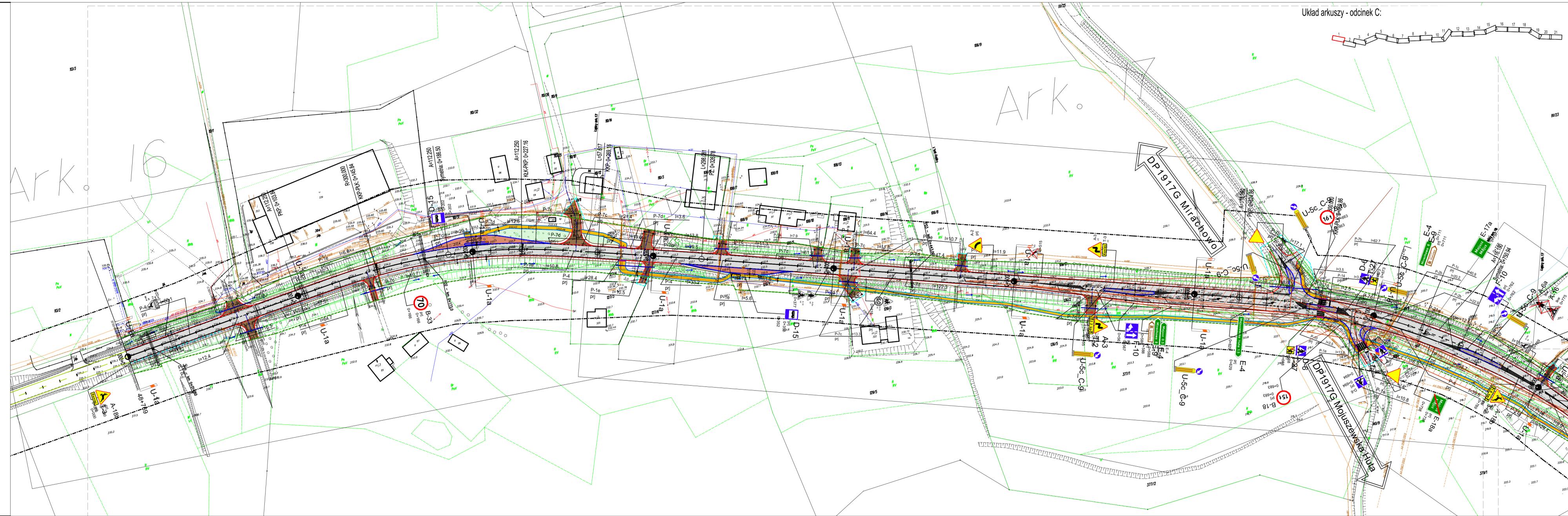
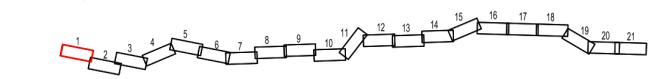
Otrzymują:

1. Adresat
2. Zarząd Dróg Wojewódzkich w Gdańsku
3. Rejon Dróg Wojewódzkich w Kartuzach
4. aa

sprawę prowadzi:
Katarzyna Kościukiewicz
tel.: (58) 32 68 364
e-mail: k.kosciukiewicz@pomorskie.eu

z up. MARZAŁKA
WOJEWÓDZTWA POMORSKIEGO
Krzysztof Szobek
DZIAŁ ODRZĄDZENIA
DEPARTAMENTU INFRASTRUKTURY

Układ arkuszy - odcinek C:



- Parametry projektowe:**
 Klasa drogi - G (główna)
 Prędkość projektowa w terenie zabudowanym Vp=60km/h
 Prędkość projektowa poza terenem zabudowanym Vp=70km/h
- Oznaczenia:**
- - krawężnik jezdni
 - - krawężnik betonowy
 - - krawężnik betonowy wtopiony
 - - krawężnik pobocza
 - - obrzeże betonowe
 - - nawierzchnia bitumiczna
 - - nawierzchnia z kostki betonowej (zatoki autobusowe)
 - - nawierzchnia z kostki betonowej (chodniki)
 - - nawierzchnia z kostki betonowej (ciągi pieszo-rowerowe)
 - - nawierzchnia bitumiczna koloru czarnego (drogi rowerowe)
 - - nawierzchnia z kostki kamiennej (wyspy rozdzielające)
 - - bariera ochronna
 - - bariera ochronna dla pieszych
- ▲ A-7 - projektowane oznakowanie pionowe
▲ E-17a - projektowane oznakowanie pionowe
- ▲ - istniejące oznakowanie pionowe
- - projektowane oznakowanie poziome

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 i przebudowa drogi wojewódzkiej nr 211 na odcinkach Nowa Dąbrowa - Puzdrowo i Mojsusz - Kartuszy"

Tytuł rysunku:
Projekt organizacji ruchu

Branża: **Drogowa**

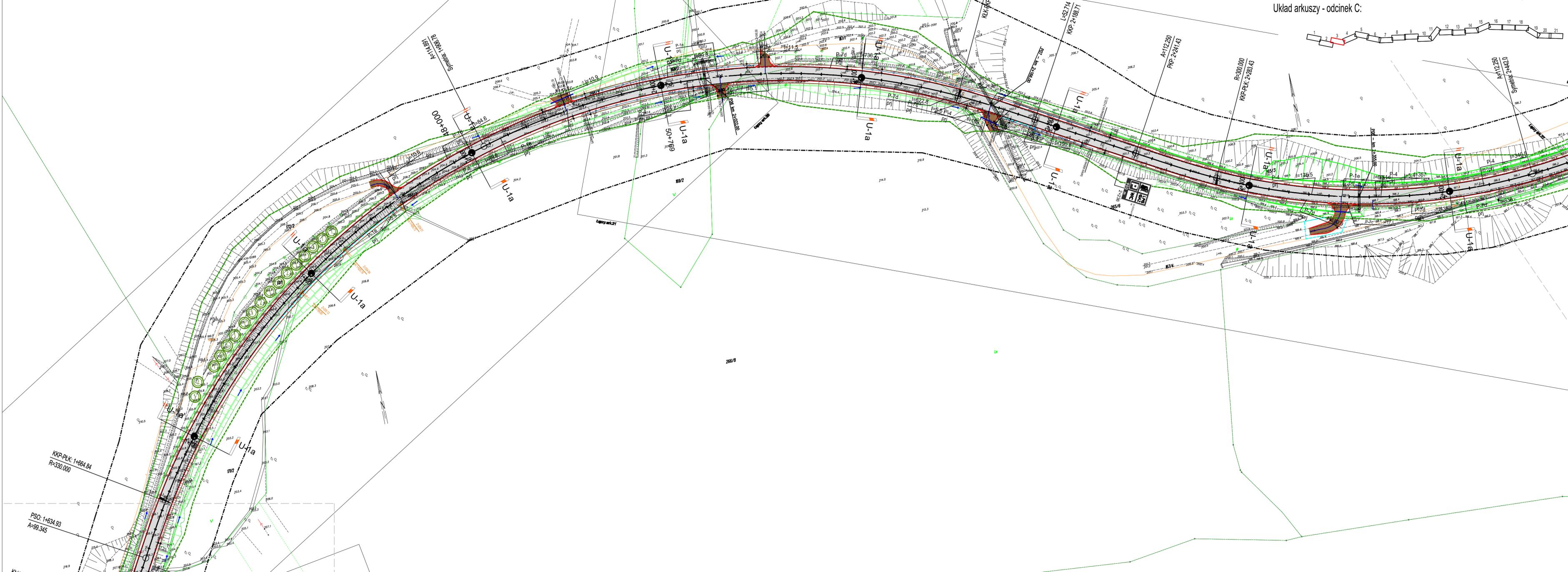
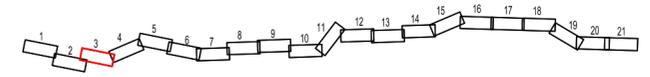
Projektant:
 mgr inż. Rafał Klein w specjalności drogowej
 POM/0189/POOD/07

Opracował:
 mgr inż. Łukasz Lisiecki

Sprawdzający:
 mgr inż. Marcin Nietupski w specjalności konstrukcyjnej
 333/Gd/2002

Nr arch.:	Stadium:	Data:	Skala:	Nr rys.:
204-EURO/2014	OR	03.2017	1:1000	2.1c

Układ arkuszy - odcinek C:



Parametry projektowe:
 Klasa drogi - C (główna)
 Prędkość projektowa w terenie zabudowanym Vp=60km/h
 Prędkość projektowa poza terenem zabudowanym Vp=70km/h

Oznaczenia:

- krawężń jezdní
- krawężń betonowy
- krawężń betonowy wtopiony
- krawężń pobocza
- obrzeże betonowe
- nawierzchnia bitumiczna
- nawierzchnia z kostki betonowej (zatoń autobusowe)
- nawierzchnia z kostki betonowej (chodniki)
- nawierzchnia z kostki betonowej (ścieżki pieszo-rowerowe)
- nawierzchnia bitumiczna koloru czarnego (drogi rowerowe)
- nawierzchnia z kostki kamiennej (wyspy rozdzielające)
- bariera ochronna
- bariera ochronna dla pieszych

A.7, 17a - projektowane oznakowanie pionowe
 Czarna Dąbrowka

201, 17a - istniejące oznakowanie pionowe

201, 17a - projektowane oznakowanie poziome

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

ZDW GDANSK

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 i przebudowa drogi wojewódzkiej nr 211 na odcinkach Nowa Dąbrowa - Puzdrowo i Mojsz - Kartuzy"

Tytuł rysunku:
Projekt organizacji ruchu

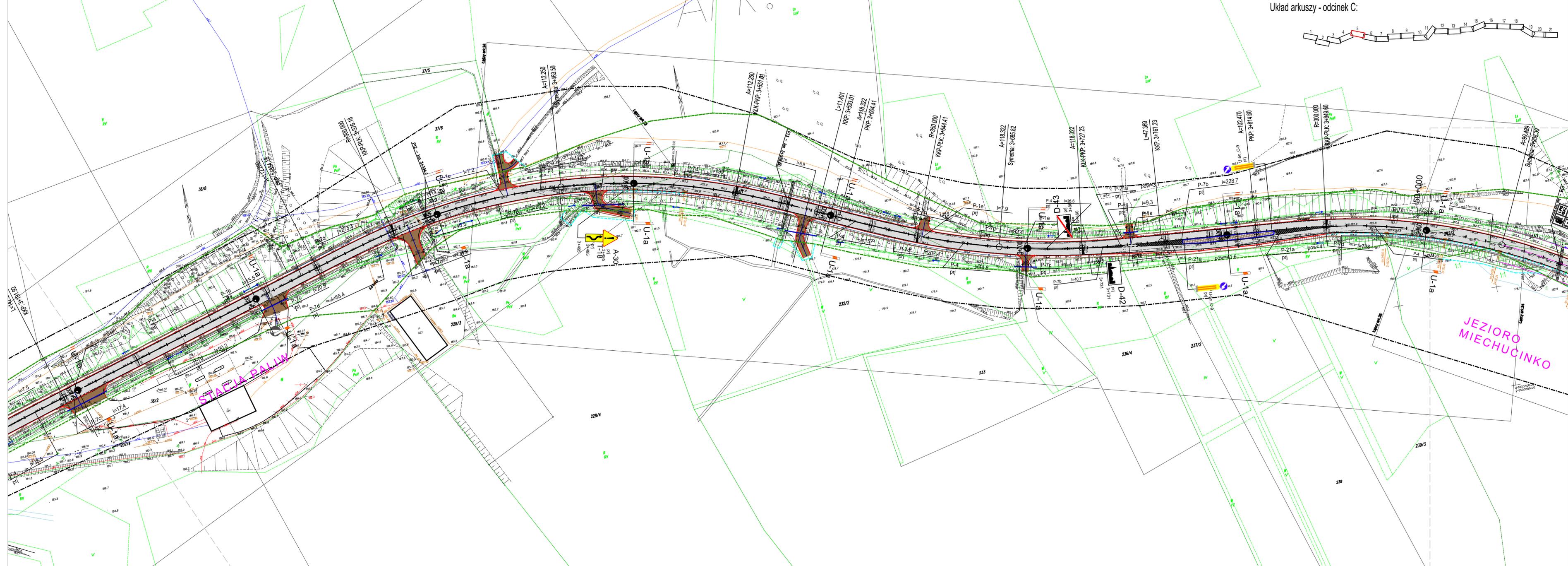
Branża:
 Drogowa

Projektant:
 mgr inż. Rafał Klein w specjalności drogowej POM/0189/POOD/07 Podpis:

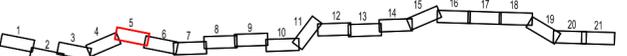
Opracował:
 mgr inż. Łukasz Lisiecki Podpis:

Sprawdzający:
 mgr inż. Marcin Nietupski w specjalności konstrukcyjnej 333/Gd/2002 Podpis:

Nr arch.:	Stadium:	Data:	Skala:	Nr rys.:
204-EURO/2014	OR	03.2017	1:1000	2.3c



Układ arkuszy - odcinek C:



- Parametry projektowe:
 Klasa drogi - C (główna)
 Prędkość projektowa w terenie zabudowanym Vp=60km/h
 Prędkość projektowa poza terenem zabudowanym Vp=70km/h
- Oznaczenia:
- - krawężnik jezdni
 - - krawężnik betonowy
 - - krawężnik betonowy wtopiony
 - - krawężnik pobocza
 - - obrzeże betonowe
 - - nawierzchnia bitumiczna
 - - nawierzchnia z kostki betonowej (zatonki autobusowe)
 - - nawierzchnia z kostki betonowej (chodniki)
 - - nawierzchnia z kostki betonowej (cagi pieszo-rowerowe)
 - - nawierzchnia bitumiczna koloru czarnego (drogi rowerowe)
 - - nawierzchnia z kostki kamiennej (wyspy rozdzielające)
 - - bariera ochronna
 - - bariera ochronna dla pieszych
- ▲ A.7 - projektowane oznakowanie pionowe
▲ Czarna Dąbrowka - projektowane oznakowanie pionowe
▲ E-17a - projektowane oznakowanie pionowe
- ▲ Słupsk 201 - istniejące oznakowanie pionowe
▲ E-13 - istniejące oznakowanie pionowe
- - projektowane oznakowanie poziome



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 i przebudowa drogi
 wojewódzkiej nr 211 na odcinkach Nowa
 Dąbrowa - Puzdrowo i Mojsz - Kartuzy"

Tytuł rysunku:
 Projekt organizacji ruchu

Branża:
 Drogowa

Projektant:
 mgr inż. Rafał Klein w specjalności drogowej
 POM/0189/POOD/07 Podpis:

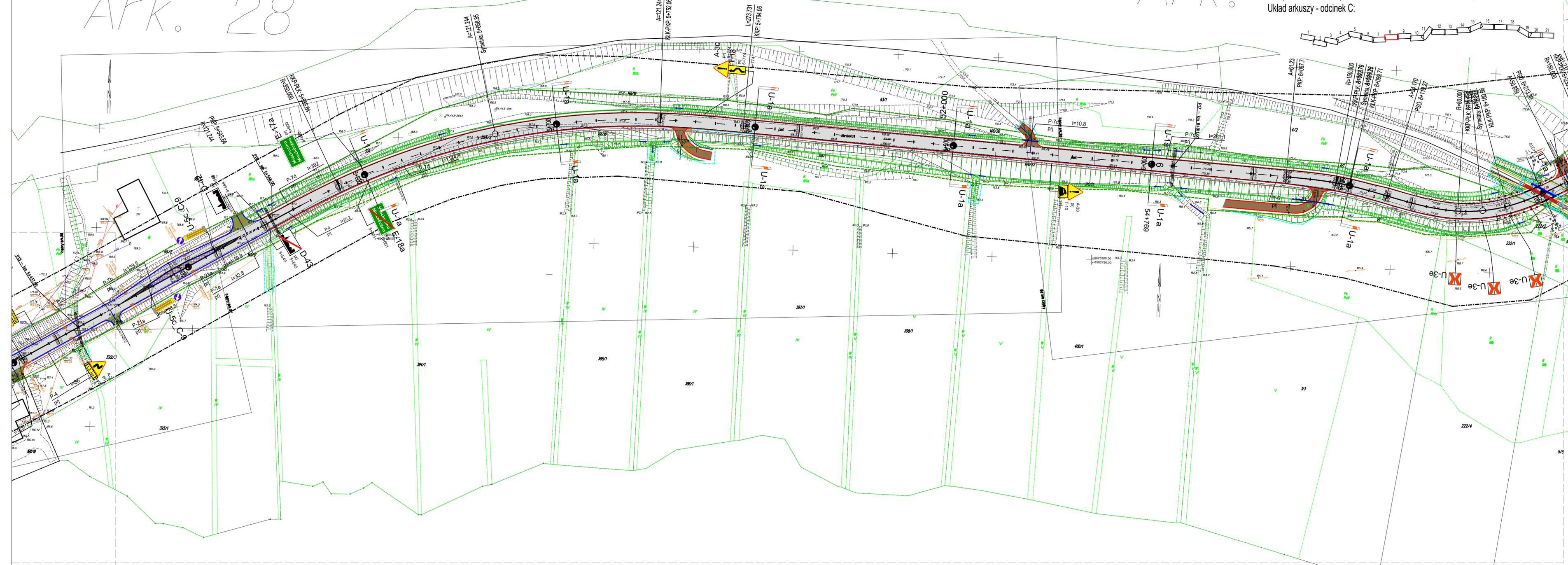
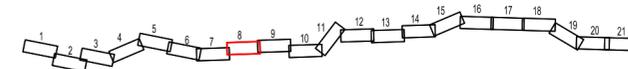
Opracował:
 mgr inż. Łukasz Lisiecki Podpis:

Sprawdzający:
 mgr inż. Marcin Nietupski w specjalności konstrukcyjnej
 333/Gd/2002 Podpis:

Nr arch.:	Stadium:	Data:	Skala:	Nr rys.:
204-EURO/2014	OR	03.2017	1:1000	2.5c

Ark. 28

Układ arkuszy - odcinek C:



Parametry projektowe:
 Klasa drogi - C (główna)
 Prędkość projektowa w terenie zabudowanym Vp=60km/h
 Prędkość projektowa poza terenem zabudowanym Vp=70km/h

Oznaczenia:

- - krawężnik jezdni
- - krawężnik betonowy
- - krawężnik betonowy wtopiony
- - krawężnik pobocza
- obrzeża betonowe
- nawierzchnia bitumiczna
- nawierzchnia z kostki betonowej (zatoki autobusowe)
- nawierzchnia z kostki betonowej (chodniki)
- nawierzchnia z kostki betonowej (ciągi pieszo-rowerowe)
- nawierzchnia bitumiczna koloru czarnego (drogi rowerowe)
- nawierzchnia z kostki kamiennej (wyspy rozdzielające)
- bariera ochronna
- bariera ochronna dla pieszych

▲ A-7, E-17a - projektowane oznakowanie pionowe
 pros.

▲ - istniejące oznakowanie pionowe

— - projektowane oznakowanie poziome

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:

ZDW GDANSK

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 i przebudowa drogi wojewódzkiej nr 211 na odcinkach Nowa Dąbrowa - Puzdrowo i Mojsz - Kartuzy"

Tytuł rysunku:

Projekt organizacji ruchu

Branża:

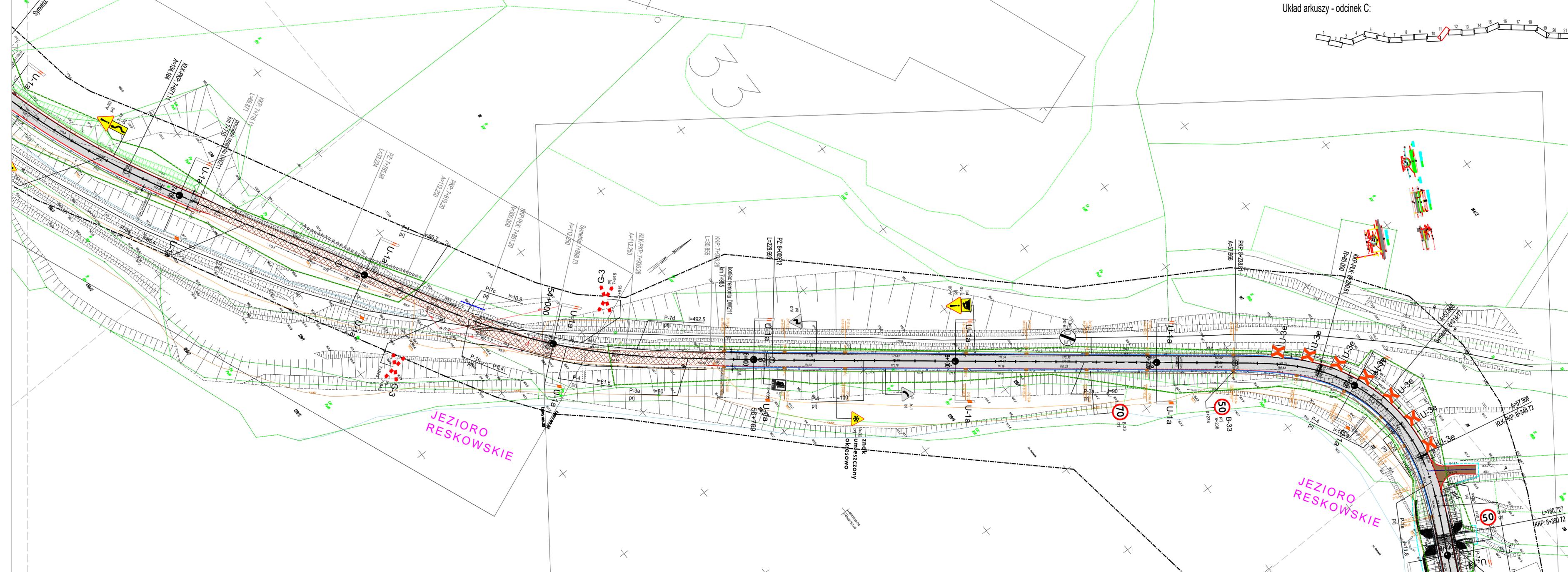
Drogowa

Projektant: mgr inż. Rafał Klein w specjalności drogowej POM/0189/POOD/07 **Podpis:**

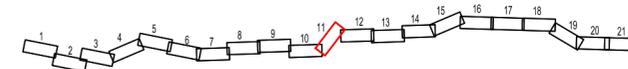
Opracował: mgr inż. Łukasz Lisiecki **Podpis:**

Sprawdzający: mgr inż. Marcin Nietupski w specjalności konstrukcyjnej 333/Gd/2002 **Podpis:**

Nr arch.:	Stadium:	Data:	Skala:	Nr rys.:
204-EURO/2014	OR	03.2017	1:1000	2.8c



Układ arkuszy - odcinek C:



Parametry projektowe:
 Klasa drogi - C (główna)
 Prędkość projektowa w terenie zabudowanym Vp=60km/h
 Prędkość projektowa poza terenem zabudowanym Vp=70km/h

Oznaczenia:

- krawężń jezdni
- krawężnik betonowy
- krawężnik betonowy wtopiony
- krawężń pobocza
- obrzeże betonowe
- nawierzchnia bitumiczna
- nawierzchnia z kostki betonowej (zatonki autobusowe)
- nawierzchnia z kostki betonowej (chodniki)
- nawierzchnia z kostki betonowej (ściegi pieszo-rowerowe)
- nawierzchnia bitumiczna koloru czarnego (drogi rowerowe)
- nawierzchnia z kostki kamiennej (wyspy rozdzielające)
- bariera ochronna
- bariera ochronna dla pieszych

A-7 prz. - Czarna Dąbrowka E-17a prz. - projektowane oznakowanie pionowe

Słupsk 20 E-13 prz. - istniejące oznakowanie pionowe

- projektowane oznakowanie poziome

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 GDANSK S.A.
 80-680 Gdańsk ul. Nadwiślańska 55

Nazwa dokumentacji:
 "Rozbudowa i przebudowa drogi wojewódzkiej nr 211 na odcinkach Nowa Dąbrowa - Puzdrowo i Mojsz - Kartuzy"

Tytuł rysunku:
 Projekt organizacji ruchu

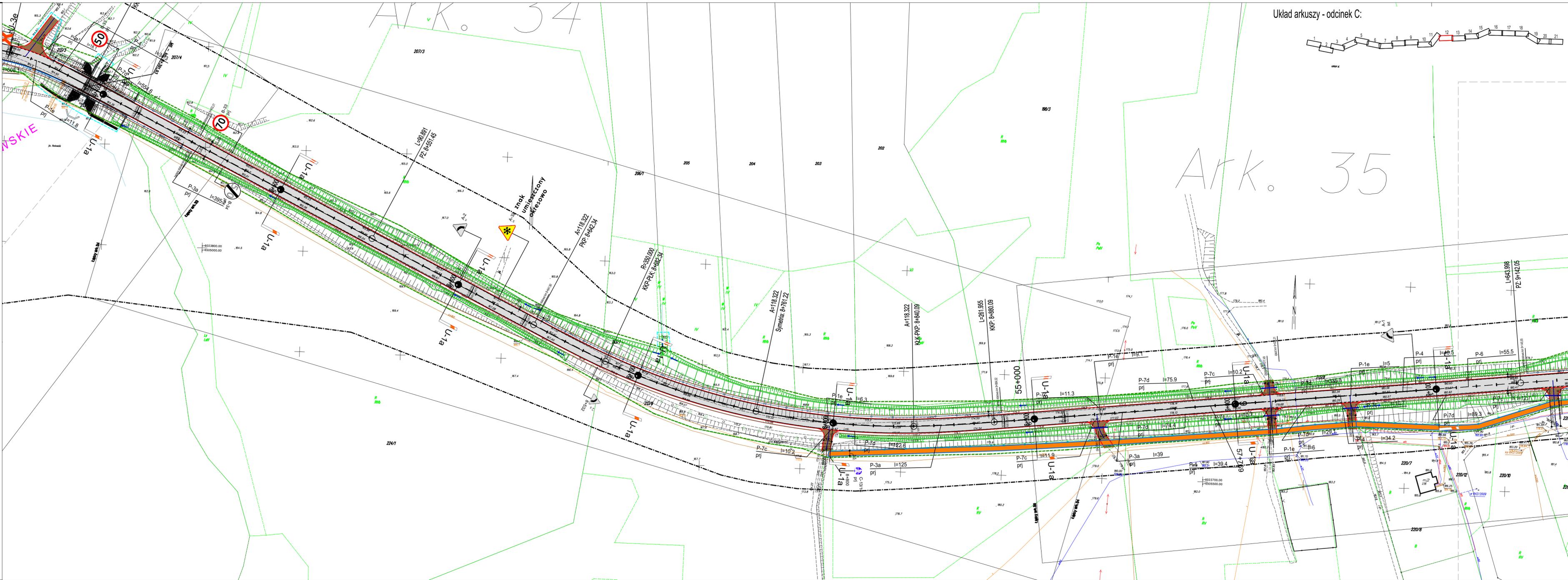
Branża:
 Drogowa

Projektant:
 mgr inż. Rafał Klein w specjalności drogowej POM/0189/POOD/07 Podpis:

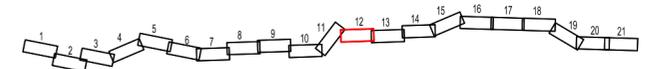
Opracował:
 mgr inż. Łukasz Lisiecki Podpis:

Sprawdzający:
 mgr inż. Marcin Nietupski w specjalności konstrukcyjnej 333/Gd/2002 Podpis:

Nr arch.:	Stadium:	Data:	Skala:	Nr rys.:
204-EURO/2014	OR	03.2017	1:1000	2.11c



Układ arkuszy - odcinek C:



- Parametry projektowe:**
 Klasa drogi - C (główna)
 Prędkość projektowa w terenie zabudowanym Vp=60km/h
 Prędkość projektowa poza terenem zabudowanym Vp=70km/h
- Oznaczenia:**
- krawężń jezdní
 - krawężń betonowy
 - krawężń betonowy wtopiony
 - krawężń pobocza
 - obrzeże betonowe
 - nawierzchnia bitumiczna
 - nawierzchnia z kostki betonowej (zatoń autobusowe)
 - nawierzchnia z kostki betonowej (chodniki)
 - nawierzchnia z kostki betonowej (ściegi pieszo-rowerowe)
 - nawierzchnia bitumiczna koloru czarnego (drogi rowerowe)
 - nawierzchnia z kostki kamiennej (wyspy rozdzielające)
 - bariera ochronna
 - bariera ochronna dla pieszych
- A.7 prz. Czarna Dąbrowka E-17a prz. - projektowane oznakowanie pionowe
- Słupak 201 E-13 prz. - istniejące oznakowanie pionowe
- projektowane oznakowanie poziome

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

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 i przebudowa drogi wojewódzkiej nr 211 na odcinkach Nowa Dąbrowa - Puzdrowo i Mojsz - Kartuzy"

Tytuł rysunku: Projekt organizacji ruchu

Branża: Drogowa

Projektant: mgr inż. Rafał Klein w specjalności drogowej POM/0189/POOD/07 Podpis:

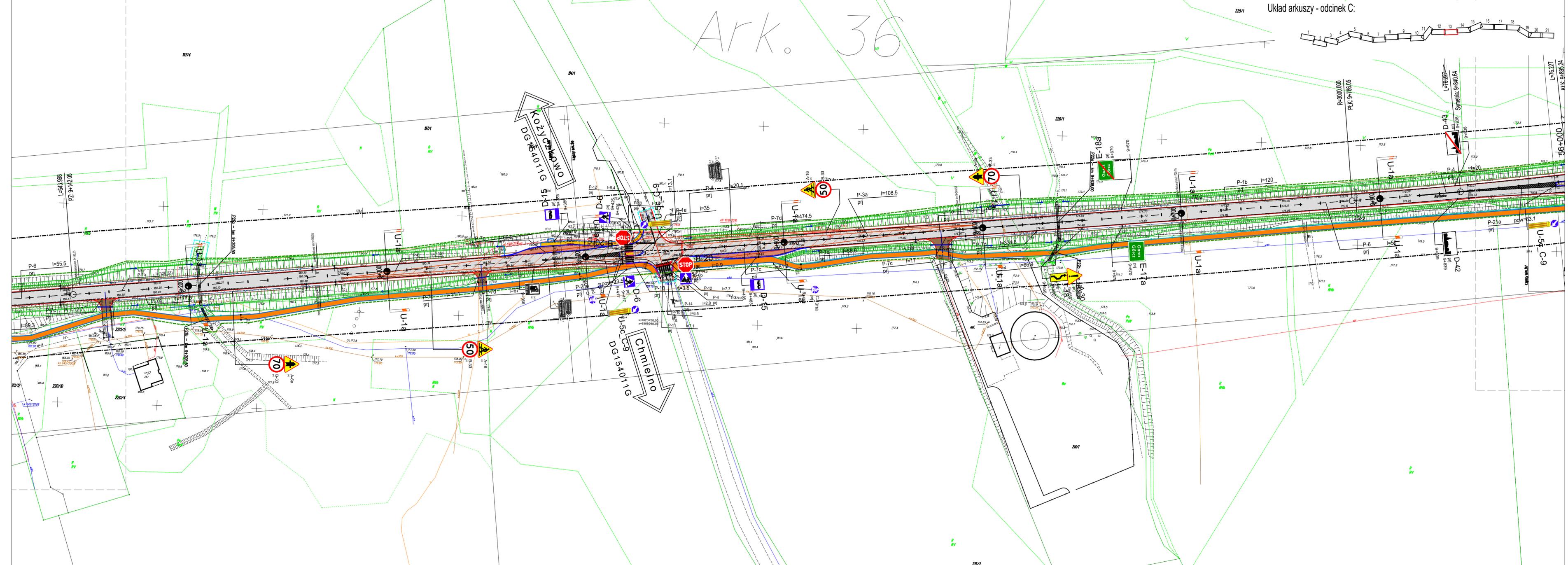
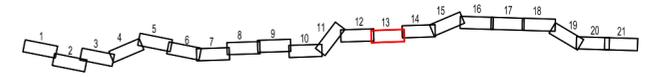
Opracował: mgr inż. Łukasz Lisiecki Podpis:

Sprawdzający: mgr inż. Marcin Nietupski w specjalności konstrukcyjnej 333/Gd/2002 Podpis:

Nr arch.: 204-EURO/2014	Stadium: OR	Data: 03.2017	Skala: 1:1000	Nr rys.: 2.12c
-------------------------	-------------	---------------	---------------	----------------

Ark. 36

Układ arkuszy - odcinek C:



Parametry projektowe:
 Klasa drogi - C (główna)
 Prędkość projektowa w terenie zabudowanym Vp=60km/h
 Prędkość projektowa poza terenem zabudowanym Vp=70km/h

Oznaczenia:

- krawężń jezdni
- krawężnik betonowy
- krawężnik betonowy wtopiony
- krawężń pobocza
- obrzeże betonowe
- nawierzchnia bitumiczna
- nawierzchnia z kostki betonowej (zatonki autobusowe)
- nawierzchnia z kostki betonowej (chodniki)
- nawierzchnia z kostki betonowej (cagi pieszo-rowerowe)
- nawierzchnia bitumiczna koloru czarnego (drogi rowerowe)
- nawierzchnia z kostki kamiennej (wyspy rozdzielające)
- bariera ochronna
- bariera ochronna dla pieszych

A.7 prz. Czarna Dąbrowka E-17a prz. - projektowane oznakowanie pionowe

Słupak 201 prz. - istniejące oznakowanie pionowe

- projektowane oznakowanie poziome

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 GDANSK S.A.
 80-680 Gdańsk ul. Nadwiślańska 55

Nazwa dokumentacji:
"Rozbudowa i przebudowa drogi wojewódzkiej nr 211 na odcinkach Nowa Dąbrowa - Puzdrowo i Mojsz - Kartuzy"

Tytuł rysunku:
Projekt organizacji ruchu

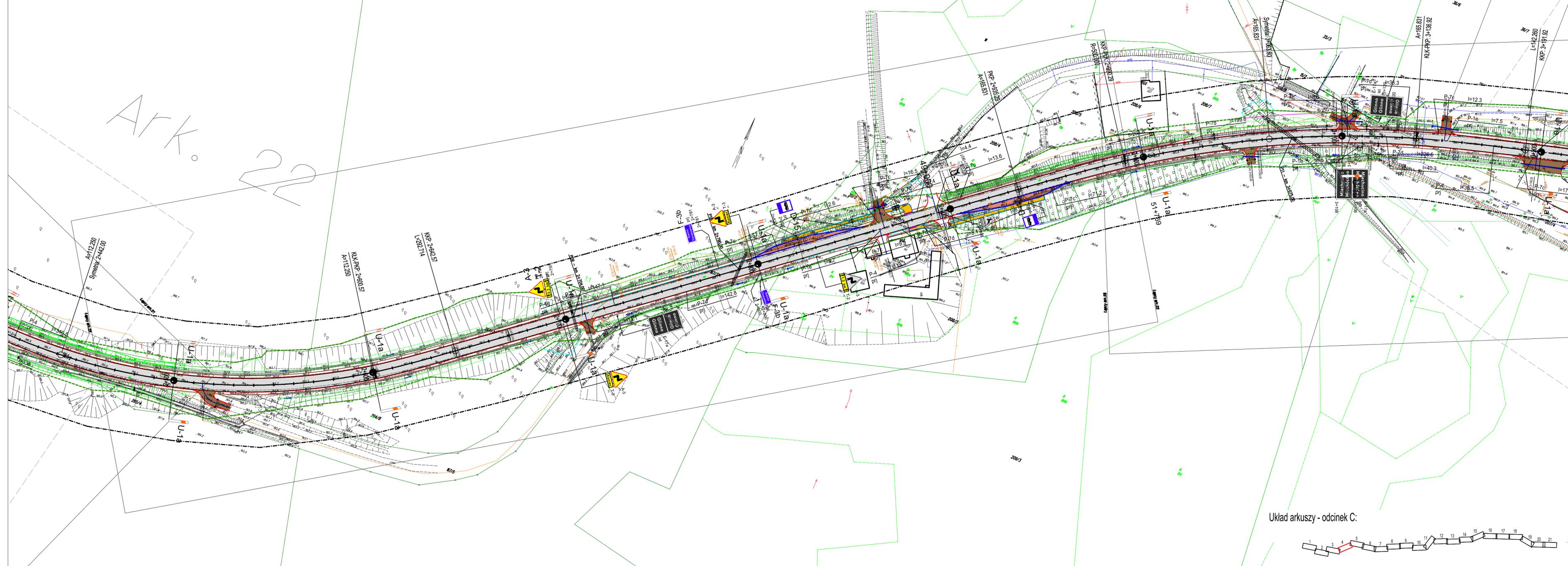
Branża:
 Drogowa

Projektant:
 mgr inż. Rafał Klein w specjalności drogowej POM/0189/POOD/07 Podpis:

Opracował:
 mgr inż. Łukasz Lisiecki Podpis:

Sprawdzający:
 mgr inż. Marcin Nietupski w specjalności konstrukcyjnej 333/Gd/2002 Podpis:

Nr arch.: 204-EURO/2014	Stadium: OR	Data: 03.2017	Skala: 1:1000	Nr rys.: 2.13c
-------------------------	-------------	---------------	---------------	----------------



Parametry projektowe:
 Klasa drogi - C (główna)
 Prędkość projektowa w terenie zabudowanym Vp=60km/h
 Prędkość projektowa poza terenem zabudowanym Vp=70km/h

Oznaczenia:

- krawężnik jezdni
- krawężnik betonowy
- krawężnik betonowy wtopiony
- krawężnik pobocza
- obrzeże betonowe
- nawierzchnia bitumiczna
- nawierzchnia z kostki betonowej (zatożki autobusowe)
- nawierzchnia z kostki betonowej (chodniki)
- nawierzchnia z kostki betonowej (ścieżki pieszo-rowerowe)
- nawierzchnia bitumiczna koloru czarnego (drogi rowerowe)
- nawierzchnia z kostki kamiennej (wyspy rozdzielające)
- bariera ochronna
- bariera ochronna dla pieszych

A.7 - Czarna Dąbrowka - projektowane oznakowanie pionowe
 E-17a - - projektowane oznakowanie pionowe

S15 - - istniejące oznakowanie pionowe

- projektowane oznakowanie poziome

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 GDANSK S.A.
 80-680 Gdańsk ul. Nadwiślańska 55

Nazwa dokumentacji:
"Rozbudowa i przebudowa drogi wojewódzkiej nr 211 na odcinkach Nowa Dąbrowa - Puzdrowo i Mojsz - Kartuzy"

Tytuł rysunku:
Projekt organizacji ruchu

Branża: Drogowa

Projektant: mgr inż. Rafał Klein w specjalności drogowej POM/0189/POOD/07 Podpis:

Opracował: mgr inż. Łukasz Lisiecki Podpis:

Sprawdzający: mgr inż. Marcin Nietupski w specjalności konstrukcyjnej 333/Gd/2002 Podpis:

Nr arch.: 204-EURO/2014 Stadium: OR Data: 06.2015 Skala: 1:1000 Nr rys.: 2.4c

