

Projekt ten przyczynia się do zmniejszenia różnic społecznych i gospodarczych pomiędzy obywatelami Unii Europejskiej

Investor:



PKP POLSKIE LINIE KOLEJOWE S.A.
ul. Targowa 74
03-734 Warszawa

Wykonawca – Jednostka projektowa – Lider konsorcjum:



EGIS Poland Sp. z o. o.
ul. Domaniewska 39A, 02-672 Warszawa
Tel. (22) 20 30 100, fax (22) 20 30 101
e-mail: biuro@egis-poland.com

Wykonawca – Jednostka projektowa – Partner konsorcjum:



Databout Sp. z o. o.
ul. Bitwy Warszawskiej 1920 r. 7, 02-366 Warszawa
Tel. (22) 492 71 00, fax (22) 492 71 13
e-mail: recepcja@databout.pl

Nazwa projektu:

„Prace na alternatywnym ciągu transportowym Bydgoszcz – Trójmiasto”

Nazwa zadania:

Odcinek C1 - Roboty budowlane na linii kolejowej nr 201 odc. Gdańsk Osowa – Gdynia
Główna realizowane w ramach projektu „Prace na alternatywnym ciągu transportowym Bydgoszcz – Trójmiasto”

Nazwa obiektu budowlanego:

Linia kolejowa wraz z infrastrukturą towarzyszącą

Adres obiektu budowlanego:

Województwo pomorskie, powiaty: kartuski, m. Gdańsk, m. Gdynia,
gminy: Żukowo-G, M. Gdańsk, M. Gdynia

Odcinek:

ODCINEK C1
Linia kolejowa 201 od km 187,045 do km 191,629

Stadium:

PROJEKT WYKONAWCZY

Tom / Część

TOM II Projekt Wykonawczy
Część 5 – Energetyka nietrakcyjna
Zeszyt 1 – Sieci, instalacje i urządzenia energetyki do 1 kV

Tytuł opracowania:

Obliczenia elektryczne

Nr opracowania:

10.1

Nr egzemplarza:

01

Data:

18.04.2023 r.

Kategoria obiektu budowlanego:

Kategoria XXVI

ZESPÓŁ AUTORSKI

1. Sprawdzenie obciążalności prądowej, doboru zabezpieczeń oraz spadków napięć.

Odcinek C - Roboty budowlane na linii kolejowej nr 201 odc. Gdańsk Osowa – Gdynia Główna realizowane w ramach projektu „Prace na alternatywnym ciągu transportowym Bydgoszcz – Trójmiasto” – **PROJEKT WYKONAWCZY (Odcinek C1)**

[illegible]

Odcinek C - Roboty budowlane na linii kolejowej nr 201 odc. Gdańsk Osowa – Gdynia Główna realizowane w ramach projektu „Prace na alternatywnym ciągu transportowym Bydgoszcz – Trójmiasto” – *PROJEKT WYKONAWCZY (Odcinek C1)*

OBCIĄŻENIE										ZABEZPIECZENIE										LINIA ZASILAJĄCA										SPRAWDZENIE DOBORU													
Nr obwodu	Odbiornik	Długość odcinka	Moc zainstalowana	P _Σ [kW]	K _z [-]	P _s [kW]	Moc obciążeniowa	U _n [V]	I _b [A]	I _n [A]	Prąd obciążeniowy	Prąd znamionowy	Typ zabezpieczenia	Współczynnik zadziałania	K _z [-]	I _{k2} [A]	Prąd zadziałania	Typ linii	S [mm²]	Przekrój przewodu	Materiał żyły	Y [mm²/mm²]	Konduktywność			Obciążalność długotrwała linii			Wskaźnik zmniejszający	Obciążalność przewodu skorygowana	Warunek 1: Obciążalność długotrwała I _{lg} ·I _n ≤ I _z					Warunek 2: Przebieżalność prądowa I _z ≤ 1,45·I _z					Warunek: Dopuszczalny spadek napięcia ΔU _% ≤ U _{dop}		
																							L _z [m]	I _z [A]	I _{k1} [A]	L _k [m]	I _{k2} [A]	L _k [m]			I _{k1} [A]	I _b [A]	I _n [A]	I _z [A]	Uwagi	I _z [A]	Uwagi	ΔU _% [%]	ΔU _{%c} [%]	ΔU _{dop} [%]	Uwagi		
Kz-2-1	ZF-I km 189,209	12	85	1	95	400	132	200	WTNH	1,6	320	YAKXS 4x240mm²	240	Al.	33	253	1,14	287,49	152,4	200	287,49	Warunek spełniony	320	416,87	Warunek spełniony	0,09	0,09	5	Warunek spełniony														
Kz-2-4	RESO4 (osw) km 189,305	139	95	1	95	400	132	160	WTNH	1,6	256	YAKXS 4x240mm²	240	Al.	33	253	1,07	271,52	152,4	160	271,52	Warunek spełniony	256	393,71	Warunek spełniony	1,04	1,13	5	Warunek spełniony														
E A01	EOR rozład nr 53	138	12,7	1	12,7	400	20,4	35	D02	1,6	56	YAKXS 4x35mm²	35	Al.	33	90	0,88	79,54	20,4	35	79,54	Warunek spełniony	56	115,34	Warunek spełniony	0,95	2,08	5	Warunek spełniony														
E A02	EOR rozład nr 54	77	14,6	1	14,6	400	23,4	40	D02	1,6	64	YAKXS 4x35mm²	35	Al.	33	90	0,88	79,54	23,4	40	79,54	Warunek spełniony	64	115,34	Warunek spełniony	0,61	1,74	5	Warunek spełniony														
E A03	EOR rozład nr 55	43	14,6	1	14,6	400	23,4	40	D02	1,6	64	YAKXS 4x35mm²	35	Al.	33	90	0,88	79,54	23,4	40	79,54	Warunek spełniony	64	115,34	Warunek spełniony	0,34	1,47	5	Warunek spełniony														
E A04	EOR rozład nr 56	161	14,6	1	14,6	400	23,4	40	D02	1,6	64	YAKXS 4x35mm²	35	Al.	33	90	0,88	79,54	23,4	40	79,54	Warunek spełniony	64	115,34	Warunek spełniony	1,27	2,40	5	Warunek spełniony														
E A05	EOR rozład nr 57	216	14,6	1	14,6	400	23,4	40	D02	1,6	64	YAKXS 4x35mm²	35	Al.	33	90	0,88	79,54	23,4	40	79,54	Warunek spełniony	64	115,34	Warunek spełniony	1,71	2,84	5	Warunek spełniony														
E A06	EOR rozład nr 52	147	14,6	1	14,6	400	23,4	40	D02	1,6	64	YAKXS 4x35mm²	35	Al.	33	90	0,88	79,54	23,4	40	79,54	Warunek spełniony	64	115,34	Warunek spełniony	1,16	2,29	5	Warunek spełniony														
Kz-2-2	ZF-II km 189,209	12	82	1	82	400	132	200	WTNH	1,6	320	YAKXS 4x240mm²	240	Al.	33	253	1,14	287,49	131,5	200	287,49	Warunek spełniony	320	416,87	Warunek spełniony	0,08	0,08	5	Warunek spełniony														
Kz-2-5	ZN LCS Osowa	120	82	1	82	400	132	160	WTNH	1,6	256	YAKXS 4x240mm²	240	Al.	33	253	1,07	271,52	131,5	160	271,52	Warunek spełniony	256	393,71	Warunek spełniony	0,78	0,85	5	Warunek spełniony														
Kz-2-3	ZK-2-1	12	43	1	43	400	69	100	WTNH	1,6	160	YAKXS 4x120mm²	120	Al.	33	174	1,14	197,72	69,0	100	197,72	Warunek spełniony	160	286,70	Warunek spełniony	0,08	0,08	5	Warunek spełniony														
Kz-2-7	ZF-III km 189,209	7	8	1	8	400	12,8	40	WTNH	1,6	64	YAKXS 4x50mm²	50	Al.	33	106	1,14	120,45	12,8	40	120,45	Warunek spełniony	64	174,66	Warunek spełniony	0,02	0,10	5	Warunek spełniony														
Kz-2-9	RESO4 (osw) km 189,305	139	8	1	8	400	12,8	25	D02	1,6	40	YAKXS 4x50mm²	50	Al.	33	106	1,07	113,76	12,8	25	113,76	Warunek spełniony	40	164,95	Warunek spełniony	0,42	0,52	5	Warunek spełniony														
O A01	osw. rozładów	1070	1,2	1	1,2	400	1,92	10	D02	1,9	19	YKXS 4x16mm²	16	Cu	54	75	1,16	87,12	1,9	10	87,12	Warunek spełniony	19	126,32	Warunek spełniony	0,93	1,45	5	Warunek spełniony														
O A02	osw. rozładów	1287	1,62	1	1,62	400	2,6	10	D02	1,9	19	YKXS 4x16mm²	16	Cu	54	75	1,16	87,12	2,6	10	87,12	Warunek spełniony	19	126,32	Warunek spełniony	1,51	2,03	5	Warunek spełniony														
O A03	osw. przładzu	776	1,2	1	1,2	400	1,92	10	D02	1,9	19	YKXS 4x16mm²	16	Cu	54	75	1,16	87,12	1,9	10	87,12	Warunek spełniony	19	126,32	Warunek spełniony	0,67	1,20	5	Warunek spełniony														
O A05	osw. terenu LCS	135	0,25	1	0,25	400	0,4	10	D02	1,9	19	YKXS 4x16mm²	16	Cu	54	75	1,16	87,12	0,4	10	87,12	Warunek spełniony	19	126,32	Warunek spełniony	0,02	0,55	5	Warunek spełniony														
Kz-2-6	ZF-IV km 189,209	8	35	1	35	400	56,1	80	WTNH	1,6	128	YAKXS 4x120mm²	120	Al.	33	174	1,14	197,72	56,1	80	197,72	Warunek spełniony	128	286,70	Warunek spełniony	0,04	0,13	5	Warunek spełniony														
Kz-2-8	ZN Budynki Socjalny	39	35	1	35	400	56,1	63	WTNH	1,6	100,8	YAKXS 4x120mm²	120	Al.	33	174	1,01	175,75	56,1	63	175,75	Warunek spełniony	100,8	254,84	Warunek spełniony	0,22	0,34	5	Warunek spełniony														

Odcinek C - Roboty budowlane na linii kolejowej nr 201 odc. Gdańsk Osowa – Gdynia Główna
 realizowane w ramach projektu „Prace na alternatywnym ciągu transportowym Bydgoszcz –
 Trójmiasto” – **PROJEKT WYKONAWCZY (Odcinek C1)**

OBCIĄŻENIE										ZABEZPIECZENIE										LINIA ZASILAJĄCA										SPRAWDZENIE DOBORU																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
Nr obwodu	Odbiornik	Długość odcinka [m]	Moc zainstalowana		Moc obliczeniowa		Napięcie znamionowe		Prąd obliczeniowy		Prąd znamionowy		Typ zabezpieczenia		Typ linii	Przekrój przewodu [mm²]	S	Materiał żyły		V [m²/dmm²]	I _{z'} [A]	k _u	Wskaźnik zmniejszający	I _z =k _u ·I _{z'} [A]	I _b	I _n	I _z	Uwagi	I _z	I _n	I _z	Uwagi	Warunek 1: Obciążalność długotwała I _b < I _n < I _z	Warunek 2: Przeciągalność prądowa I _b < 1,45·I _z	Warunek: Dopuszczalny spadek napięcia ΔU _{hsc} ≤ U _{hscop}																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
			P _i [kW]	k _z	P _s [kW]	U _n [V]	I _b	I _n	k ₂	I _b =k ₂ ·I _n [A]	k ₂	I _b =k ₂ ·I _n [A]	I _z	k _u				I _z =k _u ·I _{z'} [A]	I _b																	I _n	I _z	I _b	I _n	I _z	I _b	I _n	I _z	I _b	I _n	I _z	I _b	I _n	I _z	I _b	I _n	I _z	I _b	I _n	I _z	I _b	I _n	I _z	I _b	I _n	I _z	I _b	I _n	I _z	I _b	I _n	I _z	I _b	I _n	I _z	I _b	I _n	I _z	I _b	I _n	I _z	I _b	I _n	I _z	I _b	I _n	I _z	I _b	I _n	I _z	I _b	I _n	I _z	I _b	I _n	I _z	I _b	I _n	I _z	I _b	I _n	I _z	I _b	I _n	I _z	I _b	I _n	I _z	I _b	I _n	I _z	I _b	I _n	I _z	I _b	I _n	I _z	I _b	I _n	I _z	I _b	I _n	I _z	I _b	I _n	I _z	I _b	I _n	I _z	I _b	I _n	I _z	I _b	I _n	I _z	I _b	I _n	I _z	I _b	I _n	I _z	I _b	I _n	I _z	I _b	I _n	I _z	I _b	I _n	I _z	I _b	I _n	I _z	I _b	I _n	I _z	I _b	I _n	I _z	I _b	I _n	I _z	I _b	I _n	I _z	I _b	I _n	I _z	I _b	I _n	I _z	I _b	I _n	I _z	I _b	I _n	I _z	I _b	I _n	I _z	I _b	I _n	I _z	I _b	I _n	I _z	I _b	I _n	I _z	I _b	I _n	I _z	I _b	I _n	I _z	I _b	I _n	I _z	I _b	I _n	I _z	I _b	I _n	I _z	I _b	I _n	I _z	I _b	I _n	I _z	I _b	I _n	I _z	I _b	I _n	I _z	I _b	I _n	I _z	I _b	I _n	I _z	I _b	I _n	I _z	I _b	I _n	I _z	I _b	I _n	I _z	I _b	I _n	I _z	I _b	I _n	I _z	I _b	I _n	I _z	I _b	I _n	I _z	I _b	I _n	I _z	I _b	I _n	I _z	I _b	I _n	I _z	I _b	I _n	I _z	I _b	I _n	I _z	I _b	I _n	I _z	I _b	I _n	I _z	I _b	I _n	I _z	I _b	I _n	I _z	I _b	I _n	I _z	I _b	I _n	I _z	I _b	I _n	I _z	I _b	I _n	I _z	I _b	I _n	I _z	I _b	I _n	I _z	I _b	I _n	I _z	I _b	I _n	I _z	I _b	I _n	I _z	I _b	I _n	I _z	I _b	I _n	I _z	I _b	I _n	I _z	I _b	I _n	I _z	I _b	I _n	I _z	I _b	I _n	I _z	I _b	I _n	I _z	I _b	I _n	I _z	I _b	I _n	I _z	I _b	I _n	I _z	I _b	I _n	I _z	I _b	I _n	I _z	I _b	I _n	I _z	I _b	I _n	I _z	I _b	I _n	I _z	I _b	I _n	I _z	I _b	I _n	I _z	I _b	I _n	I _z	I _b	I _n	I _z	I _b	I _n	I _z	I _b	I _n	I _z	I _b	I _n	I _z	I _b	I _n	I _z	I _b	I _n	I _z	I _b	I _n	I _z	I _b	I _n	I _z	I _b	I _n	I _z	I _b	I _n	I _z	I _b	I _n	I _z	I _b	I _n	I _z	I _b	I _n	I _z	I _b	I _n	I _z	I _b	I _n	I _z	I _b	I _n	I _z	I _b	I _n	I _z	I _b	I _n	I _z	I _b	I _n	I _z	I _b	I _n	I _z	I _b	I _n	I _z	I _b	I _n	I _z	I _b	I _n	I _z	I _b	I _n	I _z	I _b	I _n	I _z	I _b	I _n	I _z	I _b	I _n	I _z	I _b	I _n	I _z	I _b	I _n	I _z	I _b	I _n	I _z	I _b	I _n	I _z	I _b	I _n	I _z	I _b	I _n	I _z	I _b	I _n	I _z	I _b	I _n	I _z	I _b	I _n	I _z	I _b	I _n	I _z	I _b	I _n	I _z	I _b	I _n	I _z	I _b	I _n	I _z	I _b	I _n	I _z	I _b	I _n	I _z	I _b	I _n	I _z	I _b	I _n	I _z	I _b	I _n	I _z	I _b	I _n	I _z	I _b	I _n	I _z	I _b	I _n	I _z	I _b	I _n	I _z	I _b	I _n	I _z	I _b	I _n	I _z	I _b	I _n	I _z	I _b	I _n	I _z	I _b	I _n	I _z	I _b	I _n	I _z	I _b

OBCIĄŻENIE												ZABEZPIECZENIE										LINIA ZASILAJĄCA										SPRAWDZENIE DOBORU																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Nr obwodu	Odbiornik	Długość odcinka		Moc zainstalowana		Współczynnik zapotrzebowania		Napięcie znamionowe		Prąd obliczeniowy		Prąd znamionowy		Typ zabezpieczenia		Prąd zabezpieczenia		Prąd zadziałania		Typ zabezpieczenia		Kondyktywność		Obciążalność długotwa linii		Współczynnik zmniejszający		Obciążalność przewodu		S		Materiał żyły		Y		Kondyktywność		Obciążalność długotwa linii		Obciążalność przewodu		Obciążalność długotwa		Warunek 1: Obciążalność długotwa $I_b < I_n < I_z$		Warunek 2: Przeciążalność prądowa $I_b < 1,45 I_z$		Warunek: Dopuszczalny spadek napięcia $\Delta U_{\%} \leq U_{\% \text{dop}}$																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
		l	P _i	k _z	P _s	U _n	I _b	I _n	k ₂	I _b =k ₂ ·I _n	k ₂	I _b =k ₂ ·I _n	k _u	I _z =k _u ·I _{z'}	I _b	I _n	I _z	Uwagi	I _b	I _n	I _z	Uwagi	I _b	I _n	I _z	Uwagi	I _b	I _n	I _z	Uwagi	I _b	I _n	I _z	Uwagi	I _b	I _n	I _z	Uwagi	I _b	I _n	I _z	Uwagi	I _b	I _n	I _z	Uwagi	I _b	I _n	I _z	Uwagi	I _b	I _n	I _z	Uwagi	I _b	I _n	I _z	Uwagi	I _b	I _n	I _z	Uwagi	I _b	I _n	I _z	Uwagi	I _b	I _n	I _z	Uwagi	I _b	I _n	I _z	Uwagi	I _b	I _n	I _z	Uwagi	I _b	I _n	I _z	Uwagi	I _b	I _n	I _z	Uwagi	I _b	I _n	I _z	Uwagi	I _b	I _n	I _z	Uwagi	I _b	I _n	I _z	Uwagi	I _b	I _n	I _z	Uwagi	I _b	I _n	I _z	Uwagi	I _b	I _n	I _z	Uwagi	I _b	I _n	I _z	Uwagi	I _b	I _n	I _z	Uwagi	I _b	I _n	I _z	Uwagi	I _b	I _n	I _z	Uwagi	I _b	I _n	I _z	Uwagi	I _b	I _n	I _z	Uwagi	I _b	I _n	I _z	Uwagi	I _b	I _n	I _z	Uwagi	I _b	I _n	I _z	Uwagi	I _b	I _n	I _z	Uwagi	I _b	I _n	I _z	Uwagi	I _b	I _n	I _z	Uwagi	I _b	I _n	I _z	Uwagi	I _b	I _n	I _z	Uwagi	I _b	I _n	I _z	Uwagi	I _b	I _n	I _z	Uwagi	I _b	I _n	I _z	Uwagi	I _b	I _n	I _z	Uwagi	I _b	I _n	I _z	Uwagi	I _b	I _n	I _z	Uwagi	I _b	I _n	I _z	Uwagi	I _b	I _n	I _z	Uwagi	I _b	I _n	I _z	Uwagi	I _b	I _n	I _z	Uwagi	I _b	I _n	I _z	Uwagi	I _b	I _n	I _z	Uwagi	I _b	I _n	I _z	Uwagi	I _b	I _n	I _z	Uwagi	I _b	I _n	I _z	Uwagi	I _b	I _n	I _z	Uwagi	I _b	I _n	I _z	Uwagi	I _b	I _n	I _z	Uwagi	I _b	I _n	I _z	Uwagi	I _b	I _n	I _z	Uwagi	I _b	I _n	I _z	Uwagi	I _b	I _n	I _z	Uwagi	I _b	I _n	I _z	Uwagi	I _b	I _n	I _z	Uwagi	I _b	I _n	I _z	Uwagi	I _b	I _n	I _z	Uwagi	I _b	I _n	I _z	Uwagi	I _b	I _n	I _z	Uwagi	I _b	I _n	I _z	Uwagi	I _b	I _n	I _z	Uwagi	I _b	I _n	I _z	Uwagi	I _b	I _n	I _z	Uwagi	I _b	I _n	I _z	Uwagi	I _b	I _n	I _z	Uwagi	I _b	I _n	I _z	Uwagi	I _b	I _n	I _z	Uwagi	I _b	I _n	I _z	Uwagi	I _b	I _n	I _z	Uwagi	I _b	I _n	I _z	Uwagi	I _b	I _n	I _z	Uwagi	I _b	I _n	I _z	Uwagi	I _b	I _n	I _z	Uwagi	I _b	I _n	I _z	Uwagi	I _b	I _n	I _z	Uwagi	I _b	I _n	I _z	Uwagi	I _b	I _n	I _z	Uwagi	I _b	I _n	I _z	Uwagi	I _b	I _n	I _z	Uwagi	I _b	I _n	I _z	Uwagi	I _b	I _n	I _z	Uwagi	I _b	I _n	I _z	Uwagi	I _b	I _n	I _z	Uwagi	I _b	I _n	I _z	Uwagi	I _b	I _n	I _z	Uwagi	I _b	I _n	I _z	Uwagi	I _b	I _n	I _z	Uwagi	I _b	I _n	I _z	Uwagi	I _b	I _n	I _z	Uwagi	I _b	I _n	I _z	Uwagi	I _b	I _n	I _z	Uwagi	I _b	I _n	I _z	Uwagi	I _b	I _n	I _z	Uwagi	I _b	I _n	I _z	Uwagi	I _b	I _n	I _z	Uwagi	I _b	I _n	I _z	Uwagi	I _b	I _n	I _z	Uwagi	I _b	I _n	I _z	Uwagi	I _b	I _n	I _z	Uwagi	I _b	I _n	I _z	Uwagi	I _b	I _n	I _z	Uwagi	I _b	I _n	I _z	Uwagi	I _b	I _n	I _z	Uwagi	I _b	I _n	I _z	Uwagi	I _b	I _n	I _z	Uwagi	I _b	I _n	I _z	Uwagi	I _b	I _n	I _z	Uwagi	I _b	I _n	I _z	Uwagi	I _b	I _n	I _z	Uwagi	I _b	I _n	I _z	Uwagi	I _b	I _n	I _z	Uwagi	I _b	I _n	I _z	Uwagi	I _b	I _n	I _z	Uwagi	I _b	I _n	I _z	Uwagi	I _b	I _n	I _z	Uwagi	I _b	I _n	I _z	Uwagi	I _b	I _n	I _z	Uwagi	I _b	I _n	I _z	Uwagi	I _b	I _n	I _z	Uwagi	I _b	I _n	I _z	Uwagi	I _b	I _n	I _z	Uwagi	I _b	I _n	I _z	Uwagi	I _b	I _n	I _z	Uwagi	I _b	I _n	I _z	Uwagi	I _b	I _n	I _z	Uwagi	I _b	I _n	I _z	Uwagi	I _b	I _n	I _z	Uwagi	I _b	I _n	I _z	Uwagi	I _b	I _n	I _z	Uwagi	I _b	I _n	I _z	Uwagi	I _b	I _n	I _z	Uwagi	I _b	I _n	I _z	Uwagi	I _b	I _n	I _z	Uwagi	I _b	I _n	I _z	Uwagi	I _b	I _n	I _z	Uwagi	I _b	I _n	I _z	Uwagi	I _b	I _n	I _z	Uwagi	I _b	I _n	I _z	Uwagi	I _b	I _n	I _z	Uwagi	I _b	I _n	I _z	Uwagi	I _b	I _n	I _z

PW wersja 10.1
Kwiecień 2023

Odcinek C - Roboty budowlane na linii kolejowej nr 201 odc. Gdańsk Osowa – Gdynia Główna realizowane w ramach projektu „Prace na alternatywnym ciągu transportowym Bydgoszcz – Trójmiasto” – *PROJEKT WYKONAWCZY (Odcinek C1)*

[illegible]

Odcinek C - Roboty budowlane na linii kolejowej nr 201 odc. Gdańsk Osowa – Gdynia Główna realizowane w ramach projektu „Prace na alternatywnym ciągu transportowym Bydgoszcz – Trójmiasto” – **PROJEKT WYKONAWCZY (Odcinek C1)**

[illegible]

Odcinek C - Roboty budowlane na linii kolejowej nr 201 odc. Gdańsk Osowa – Gdynia Główna realizowane w ramach projektu „Prace na alternatywnym ciągu transportowym Bydgoszcz – Trójmiasto” – *PROJEKT WYKONAWCZY (Odcinek C1)*

[illegible]

Odcinek C - Roboty budowlane na linii kolejowej nr 201 odc. Gdańsk Osowa – Gdynia Główna realizowane w ramach projektu „Prace na alternatywnym ciągu transportowym Bydgoszcz – Trójmiasto” – *PROJEKT WYKONAWCZY (Odcinek C1)*

[illegible]

Odcinek C - Roboty budowlane na linii kolejowej nr 201 odc. Gdańsk Osowa – Gdynia Główna realizowane w ramach projektu „Prace na alternatywnym ciągu transportowym Bydgoszcz – Trójmiasto” – *PROJEKT WYKONAWCZY (Odcinek C1)*

[illegible]