

MODERNIZACJA LINII KOLEJOWEJ 201
ODCINEK KOŚCIERZYNA - GDYNIA GŁÓWNA
UMOWA NR 90/105/0076/18/Z/I
odcinek C Gdańsk Osowa - Gdynia Główna

DOBÓR FUNDAMENTÓW PALOWYCH BRAMKI TRAKCYJNEJ

Typ sieci: **YC150-2CS150 , C120-2C**

Przewód uszynienia grupowego: **AFL - 6 - 120**

Strefa wiatrowa: **II strefa wiatrowa**

Obciążenie sadią: **normalną**

Bramka nr 187-36

Lokata	nr bramki		187-36	
	km osi fundamentu		187,907	
Rozpiętość bramki	[m]		17,5	
Dźwigar bramki E-3-			174-3	
słup bramki lewy (nr toru - L) prawy (nr toru - P)			1c - L	Rz21 - P
górną płaszczyznę fundamentu do gł. szyny [m]			*)	*)
Skrajnia osi fundamentu "A"(m)			3,85	3,30
Ukształtowanie terenu wg rys.: Z				
Skrajnia krawędzi nasypu K (m)				
Typ słupa E-3-			3121-5	3122-5
Maksymalne obciążenia prostopadłe i równoległe	Wypadkowa sił pionowych	(kN)	49,5	123,3
	Wypadkowa sił poziomych (⊥)	(kN)	30,4	31,4
	Wypadkowy moment zginający (⊥)	(kNm)	82,5	73,9
	Wypadkowa sił poziomych ()	(kN)	26,8	37,9
	Wypadkowy moment zginający ()	(kNm)	113,5	116,2
Uwagi				
Typ fundamentu palowego			2x1493	2x1493
Długość fundamentu palowego			4,5	4,5

Uwagi:

Przy doborze długości fundamentów palowych należy (poza geologią) uwzględnić stopień zagęszczenia górnej warstwy torowiska, zbliżenia do systemu odwodnień , ukształtowania terenu, oraz etapowanie robót.

Obliczenia obciążeń:

mgr inż. Paweł Kaczmarek

mgr inż. Paweł Kaczmarek
 UPRAWNIENIA PROJEKTOWE
 bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
 w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
 elektrycznych i elektroenergetycznych
 upr. nr: POM/00304/P-005/11

Dobór fundamentów:

mgr inż. Bartosz Mrówka
 Uprawnienia budowlane do projektowania
 kierowania i nadzoru nad robotami budowlanymi
 bez ograniczeń w specjalności
 konstrukcyjnej budowlanej
 Nr MAP/0043/PODR/07, Nr MAP/0226/OWOK/08

MODERNIZACJA LINII KOLEJOWEJ 201
ODCINEK KOŚCIERZYNA - GDYNIA GŁÓWNA
UMOWA NR 90/105/0076/18/Z/I
odcinek C Gdańsk Osowa - Gdynia Główna

DOBÓR FUNDAMENTÓW PALOWYCH BRAMKI TRAKCYJNEJ

Typ sieci: **YC150-2CS150 , C120-2C**

Przewód uszynienia grupowego: **AFL - 6 - 120**

Strefa wiatrowa: **II strefa wiatrowa**

Obciążenie sadią: **normalną**

Bramka nr 187-37

Lokata	nr bramki		187-37	
	km osi fundamentu		187,951	
Rozpiętość bramki	[m]		17,8	
Dźwigar bramki E-3-			178-3	
słup bramki lewy (nr toru - L) prawy (nr toru - P)			x - L	2e - P
górną płaszczyznę fundamentu do gł. szyny [m]			*)	*)
Skrajnia osi fundamentu "A"(m)			4,23	3,30
Ukształtowanie terenu wg rys.: Z				
Skrajnia krawędzi nasypu K (m)				
Typ słupa E-3-			3116-3	3116-3
Maksymalne obciążenia prostokątne i równoległe	Wypadkowa sił pionowych	(kN)	35,9	35,9
	Wypadkowa sił poziomych (⊥)	(kN)	19,5	19,5
	Wypadkowy moment zginający (⊥)	(kNm)	66,9	66,9
	Wypadkowa sił poziomych ()	(kN)	11,4	11,4
	Wypadkowy moment zginający ()	(kNm)	69,3	69,3
Uwagi				
Typ fundamentu palowego			1493	1493
Długość fundamentu palowego			4	4

Uwagi:

Przy doborze długości fundamentów palowych należy (poza geologią) uwzględnić stopień zagęszczenia górnej warstwy torowiska, zbliżenia do systemu odwodnień , ukształtowania terenu, oraz etapowanie robót.

Obliczenia obciążeń:

mgr inż. Paweł Kaczmarek

mgr inż. Paweł Kaczmarek
 UPRAWNIENIA PROJEKTOWE
 bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
 w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
 elektrycznych i elektroenergetycznych
 upr. nr POM/0004/0005/11

Dobór fundamentów:

mgr inż. Bartosz Mrówka
 Uprawnienia budowlane do projektowania
 kierowania i nadzoru nad robotami budowlanymi
 bez ograniczeń w specjalności
 konstrukcyjno-budowlanej
 Nr MAP/0043/POM/007, Nr MAP/0226/GWOK/08

MODERNIZACJA LINII KOLEJOWEJ 201
ODCINEK KOŚCIERZYNA - GDYNIA GŁÓWNA
UMOWA NR 90/105/0076/18/Z/I
odcinek C Gdańsk Osowa - Gdynia Główna

DOBÓR FUNDAMENTÓW PALOWYCH BRAMKI TRAKCYJNEJ

Typ sieci: **YC150-2CS150 , C120-2C**

Przewód uszynienia grupowego: **AFL - 6 - 120**

Strefa wiatrowa: **II strefa wiatrowa**

Obciążenie sady: **normalną**

Bramka nr 187-38

Lokata	nr bramki		187-38	
	km osi fundamentu		187,959	
Rozpiętość bramki	[m]		17,8	
Dźwigar bramki E-3-			178-3	
słup bramki lewy (nr toru - L) prawy (nr toru - P)			x - L	2e - P
górná płaszczyzna fundamentu do gł. szyny [m]			*)	*)
Skrajnia osi fundamentu "A"(m)			4,23	3,30
Ukształtowanie terenu wg rys.: Z				
Skrajnia krawędzi nasypu K (m)				
Typ słupa E-3-			3116-3	3116-3
Maksymalne obciążenia prostopadłe i równoległe	Wypadkowa sił pionowych	(kN)	34,8	34,8
	Wypadkowa sił poziomych (⊥)	(kN)	18,6	18,6
	Wypadkowy moment zginający (⊥)	(kNm)	64,8	64,8
	Wypadkowa sił poziomych ()	(kN)	10,5	10,5
	Wypadkowy moment zginający ()	(kNm)	67,3	67,3
Uwagi				
Typ fundamentu palowego			1493	1493
Długość fundamentu palowego			4	4

Uwagi:

Przy doborze długości fundamentów palowych należy (poza geologią) uwzględnić stopień zagęszczenia górnej warstwy torowiska, zbliżenia do systemu odwodnień , ukształtowania terenu, oraz etapowanie robót.

Obliczenia obciążeń:
mgr inż. Paweł Kaczmarek

Dobór fundamentów:

mgr inż. Paweł Kaczmarek
 UPRAWNIENIA PROJEKTOWE
 bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
 w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
 elektrycznych i elektroenergetycznych
 upr. nr POM/0736/2005/11

mgr inż. Bartosz Mrówka
 Uprawnienia budowlane do projektowania
 kierowania i nadzoru nad robót budowlanych
 bez ograniczeń w specjalności
 konstrukcyjno-budowlanej
 Nr MAP/0043/POM/07, Nr MAP/0226/OWOK/08

MODERNIZACJA LINII KOLEJOWEJ 201
ODCINEK KOŚCIERZYNA - GDYNIA GŁÓWNA
UMOWA NR 90/105/0076/18/Z/I
odcinek C Gdańsk Osowa - Gdynia Główna

DOBÓR FUNDAMENTÓW PALOWYCH BRAMKI TRAKCYJNEJ

Typ sieci: **C120-2C**

Przewód uszynienia grupowego: **AFL - 6 - 120**

Strefa wiatrowa: **II strefa wiatrowa**

Obciążenie sady: **normalną**

Bramka nr 187-39

Lokata	nr bramki		187-39	
	km osi fundamentu		187,977	
Rozpiętość bramki	[m]		10,2	
Dźwigar bramki E-3-			1910-2	
słup bramki lewy (nr toru - L) prawy (nr toru - P)			x - L	
górną płaszczyzną fundamentu do gł. szyny [m]			*)	
Skrajnia osi fundamentu "A"(m)			4,01	
Ukształtowanie terenu wg rys.: Z				
Skrajnia krawędzi nasypu K (m)				
Typ słupa E-3-			1906-2	
Maksymalne obciążenia prostokątne i równoległe	Wypadkowa sił pionowych	(kN)	23,8	
	Wypadkowa sił poziomych (⊥)	(kN)	9,9	
	Wypadkowy moment zginający (⊥)	(kNm)	131,5	
	Wypadkowa sił poziomych ()	(kN)	16,1	
	Wypadkowy moment zginający ()	(kNm)	106,5	
Uwagi				
Typ fundamentu palowego			2x1493	
Długość fundamentu palowego			4,5	

Uwagi:

Przy doborze długości fundamentów palowych należy (poza geologią) uwzględnić stopień zagęszczenia górnej warstwy torowiska, zbliżenia do systemu odwodnień, ukształtowania terenu, oraz etapowanie robót.

Obliczenia obciążeń:

mgr inż. Paweł Kaczmarek

Dobór fundamentów:

mgr inż. Paweł Kaczmarek
 UPRAWNIENIA PROJEKTOWE
 bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
 w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
 elektrycznych i elektroenergetycznych
 upr. nr POM/0706/2005/11

mgr inż. Bartosz Mrówka
 Uprawnienia budowlane do projektowania
 kierowania i nadzoru nad robotami budowlanymi
 bez ograniczeń w specjalności
 konstrukcyjno-budowlanej
 Nr MAP/0043/POM/07, Nr MAP/0226/OWOK/08

MODERNIZACJA LINII KOLEJOWEJ 201
ODCINEK KOŚCIERZYNA - GDYNIA GŁÓWNA
UMOWA NR 90/105/0076/18/Z/I
odcinek C Gdańsk Osowa - Gdynia Główna

DOBÓR FUNDAMENTÓW PALOWYCH BRAMKI TRAKCYJNEJ

Typ sieci: **YC150-2CS150 , C120-2C**

Przewód uszynienia grupowego: **AFL - 6 - 120**

Strefa wiatrowa: **II strefa wiatrowa**

Obciążenie sady: **normalną**

Bramka nr 187-40

Lokata	nr bramki		187-40	
	km osi fundamentu		187,993	
Rozpiętość bramki	[m]		17,6	
Dźwigar bramki E-3-			176-3	
słup bramki lewy (nr toru - L) prawy (nr toru - P)			x - L	1 - P
górną płaszczyznę fundamentu do gł. szyny [m]			*)	*)
Skrajnia osi fundamentu "A"(m)			4,02	3,30
Ukształtowanie terenu wg rys.: Z				
Skrajnia krawędzi nasypu K (m)				
Typ słupa E-3-			3116-3	3116-3
Maksymalne obciążenia prostokątne i równoległe	Wypadkowa sił pionowych	(kN)	34,8	34,8
	Wypadkowa sił poziomych (⊥)	(kN)	18,6	18,6
	Wypadkowy moment zginający (⊥)	(kNm)	64,8	64,8
	Wypadkowa sił poziomych ()	(kN)	10,5	10,5
	Wypadkowy moment zginający ()	(kNm)	67,3	67,3
Uwagi				
Typ fundamentu palowego			1493	1493
Długość fundamentu palowego			4	4

Uwagi:

Przy doborze długości fundamentów palowych należy (poza geologią) uwzględnić stopień zagęszczenia górnej warstwy torowiska, zbliżenia do systemu odwodnień , ukształtowania terenu, oraz etapowanie robót.

Obliczenia obciążeń:

mgr inż. Paweł Kaczmarek

Dobór fundamentów:

mgr inż. Paweł Kaczmarek
 UPRAWNIENIA PROJEKTOWE
 bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
 w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
 elektrycznych i elektroenergetycznych
 upr. nr POM/0226/OWOK/08

mgr inż. Bartosz Mrówka
 Uprawnienia budowlane do projektowania
 kierowania i nadzoru nad robotami budowlanymi
 bez ograniczeń w specjalności
 konstrukcyjno-budowlanej
 Nr MAP/0043/POM/07, Nr MAP/0226/OWOK/08

MODERNIZACJA LINII KOLEJOWEJ 201
ODCINEK KOŚCIERZYNA - GDYNIA GŁÓWNA
UMOWA NR 90/105/0076/18/Z/I
odcinek C Gdańsk Osowa - Gdynia Główna

DOBÓR FUNDAMENTÓW PALOWYCH BRAMKI TRAKCYJNEJ

Typ sieci: **YC150-2CS150 , C120-2C**

Przewód uszynienia grupowego: **AFL - 6 - 120**

Strefa wiatrowa: **II strefa wiatrowa**

Obciążenie sadią: **normalną**

Bramka nr 188-1

Lokata	nr bramki		188-1	
	km osi fundamentu		188,035	
Rozpiętość bramki	[m]		16,4	
Dźwigar bramki E-3-			163-3	
słup bramki lewy (nr toru - L) prawy (nr toru - P)			1c - L	Rz21 - P
górną płaszczyzną fundamentu do gł. szyny [m]			*)	*)
Skrajnia osi fundamentu "A"(m)			3,03	3,30
Ukształtowanie terenu wg rys.: Z				
Skrajnia krawędzi nasypu K (m)				
Typ słupa E-3-			3121-5	3121-5
Maksymalne obciążenia prostopadłe i równoległe	Wypadkowa sił pionowych	(kN)	123,3	123,3
	Wypadkowa sił poziomych (⊥)	(kN)	31,4	31,4
	Wypadkowy moment zginający (⊥)	(kNm)	73,9	73,9
	Wypadkowa sił poziomych ()	(kN)	37,9	37,9
	Wypadkowy moment zginający ()	(kNm)	116,2	116,2
Uwagi				
Typ fundamentu palowego			2x1493	2x1493
Długość fundamentu palowego			4,5	4,5

Uwagi:

Przy doborze długości fundamentów palowych należy (poza geologią) uwzględnić stopień zagęszczenia górnej warstwy torowiska, zbliżenia do systemu odwodnień , ukształtowania terenu, oraz etapowanie robót.

Obliczenia obciążeń:

mgr inż. Paweł Kaczmarek

mgr inż. Paweł Kaczmarek
 UPRAWNIENIA PROJEKTOWE
 bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
 w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
 elektrycznych i elektroenergetycznych
 upr. nr POM/00304/P/005/11

Dobór fundamentów:

mgr inż. Bartosz Mrówka
 Uprawnienia budowlane do projektowania
 kierowania i nadzoru nad robotami budowlanymi
 bez ograniczeń w specjalności
 konstrukcyjno-budowlanej
 Nr MAP/0043/POM/007, Nr MAP/0226/OWOK/08

MODERNIZACJA LINII KOLEJOWEJ 201
ODCINEK KOŚCIERZYNA - GDYNIA GŁÓWNA
UMOWA NR 90/105/0076/18/Z/I
odcinek C Gdańsk Osowa - Gdynia Główna

DOBÓR FUNDAMENTÓW PALOWYCH BRAMKI TRAKCYJNEJ

Typ sieci: **YC150-2CS150 , C120-2C**

Przewód uszynienia grupowego: **AFL - 6 - 120**

Strefa wiatrowa: **II strefa wiatrowa**

Obciążenie sady: **normalną**

Bramka nr 188-2

Lokata	nr bramki		188-2	
	km osi fundamentu		188,085	
Rozpiętość bramki	[m]		17,0	
Dźwigar bramki E-3-			170-3	
słup bramki lewy (nr toru - L) prawy (nr toru - P)			x - L	1 - P
górną płaszczyznę fundamentu do gł. szyny [m]			*)	*)
Skrajnia osi fundamentu "A"(m)			3,10	4,17
Ukształtowanie terenu wg rys.: Z				
Skrajnia krawędzi nasypu K (m)				
Typ słupa E-3-			3117-3	3117-3
Maksymalne obciążenia prostopadłe i równoległe	Wypadkowa sił pionowych	(kN)	34,8	34,8
	Wypadkowa sił poziomych (⊥)	(kN)	18,6	18,6
	Wypadkowy moment zginający (⊥)	(kNm)	64,8	64,8
	Wypadkowa sił poziomych ()	(kN)	10,5	10,5
	Wypadkowy moment zginający ()	(kNm)	67,3	67,3
Uwagi				
Typ fundamentu palowego			1493	1493
Długość fundamentu palowego			4	4

Uwagi:

Przy doborze długości fundamentów palowych należy (poza geologią) uwzględnić stopień zagęszczenia górnej warstwy torowiska, zbliżenia do systemu odwodnień , ukształtowania terenu, oraz etapowanie robót.

Obliczenia obciążeń:
mgr inż. Paweł Kaczmarek

Dobór fundamentów:

mgr inż. Paweł Kaczmarek
UPRAWNIENIA PROJEKTOWE
 bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
 w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
 elektrycznych i elektroenergetycznych
 upr. nr PCM/0738/2005/11

mgr inż. Bartosz Mrówka
 Uprawnienia budowlane do projektowania
 kierowania i nadzoru nad robotami budowlanymi
 bez ograniczeń w specjalności
 konstrukcyjno-budowlanej
 Nr MAP/0043/POK/07, Nr MAP/0226/OWOK/08

MODERNIZACJA LINII KOLEJOWEJ 201
ODCINEK KOŚCIERZYNA - GDYNIA GŁÓWNA
UMOWA NR 90/105/0076/18/Z/I
odcinek C Gdańsk Osowa - Gdynia Główna

DOBÓR FUNDAMENTÓW PALOWYCH BRAMKI TRAKCYJNEJ

Typ sieci: **YC150-2CS150 , C120-2C**

Przewód uszynienia grupowego: **AFL - 6 - 120**

Strefa wiatrowa: **II strefa wiatrowa**

Obciążenie sady: **normalną**

Bramka nr 188-3

Lokata	nr bramki		188-3	
	km osi fundamentu		188,123	
Rozpiętość bramki	[m]		16,9	
Dźwigar bramki E-3-			168-3	
słup bramki lewy (nr toru - L) prawy (nr toru - P)			x - L	1 - P
górną płaszczyznę fundamentu do gł. szyny [m]			*)	*)
Skrajnia osi fundamentu "A"(m)			3,30	3,30
Ukształtowanie terenu wg rys.: Z				
Skrajnia krawędzi nasypu K (m)				
Typ słupa E-3-			3122-5	3121-5
Maksymalne obciążenia prostopadłe i równoległe	Wypadkowa sił pionowych	(kN)	49,5	123,3
	Wypadkowa sił poziomych (⊥)	(kN)	30,4	31,4
	Wypadkowy moment zginający (⊥)	(kNm)	82,5	73,9
	Wypadkowa sił poziomych ()	(kN)	26,8	37,9
	Wypadkowy moment zginający ()	(kNm)	113,5	116,2
Uwagi				
Typ fundamentu palowego			2x1493	2x1493
Długość fundamentu palowego			4,5	4,5

Uwagi:

Przy doborze długości fundamentów palowych należy (poza geologią) uwzględnić stopień zagęszczenia górnej warstwy torowiska, zbliżenia do systemu odwodnień , ukształtowania terenu, oraz etapowanie robót.

Obliczenia obciążeń:
mgr inż. Paweł Kaczmarek

Dobór fundamentów:

mgr inż. Paweł Kaczmarek
UPRAWNIENIA PROJEKTOWE
 bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
 w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
 elektrycznych i elektroenergetycznych
 upr. nr: PCM/0700/4005/11

mgr inż. Bartosz Mrówka
 Uprawnienia budowlane do projektowania
 kierowania i nadzoru nad robotami budowlanymi
 bez ograniczeń w specjalności
 konstrukcyjno-budowlanej
 Nr MAP/0043/POD007, Nr MAP/0226/OWOK/08

MODERNIZACJA LINII KOLEJOWEJ 201
ODCINEK KOŚCIERZYNA - GDYNIA GŁÓWNA
UMOWA NR 90/105/0076/18/Z/I
odcinek C Gdańsk Osowa - Gdynia Główna

DOBÓR FUNDAMENTÓW PALOWYCH BRAMKI TRAKCYJNEJ

Typ sieci: **YC150-2CS150 , C120-2C**

Przewód uszynienia grupowego: **AFL - 6 - 120**

Strefa wiatrowa: **II strefa wiatrowa**

Obciążenie sady: **normalną**

Bramka nr 188-4

Lokata	nr bramki		188-4	
	km osi fundamentu		188,159	
Rozpiętość bramki	[m]		17,5	
Dźwigar bramki E-3-			175-3	
słup bramki lewy (nr toru - L) prawy (nr toru - P)			Rz23 - L	2e - P
górną płaszczyzną fundamentu do gł. szyny [m]			*)	*)
Skrajnia osi fundamentu "A"(m)			8,78	3,35
Ukształtowanie terenu wg rys.: Z				
Skrajnia krawędzi nasypu K (m)				
Typ słupa E-3-			3117-3	3123-4
Maksymalne obciążenia prostopadłe i równoległe	Wypadkowa sił pionowych	(kN)	34,8	49,5
	Wypadkowa sił poziomych (⊥)	(kN)	18,6	30,4
	Wypadkowy moment zginający (⊥)	(kNm)	64,8	82,5
	Wypadkowa sił poziomych ()	(kN)	10,5	26,8
	Wypadkowy moment zginający ()	(kNm)	67,3	113,5
Uwagi				
Typ fundamentu palowego			1493	2x1493
Długość fundamentu palowego			4	4

Uwagi:

Przy doborze długości fundamentów palowych należy (poza geologią) uwzględnić stopień zagęszczenia górnej warstwy torowiska, zbliżenia do systemu odwodnień , ukształtowania terenu, oraz etapowanie robót.

Obliczenia obciążeń:
mgr inż. Paweł Kaczmarek

Dobór fundamentów:

mgr inż. Paweł Kaczmarek
UPRAWNIENIA PROJEKTOWE
 bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
 w zakresie sieci, instalacji, urządzeń
 elektrycznych i elektroenergetycznych
 upr. nr POM/0706/P-005/11

mgr inż. Bartosz Mrówka
 Uprawnienia budowlane do projektowania
 kierowania i nadzoru nad robotami budowlanymi
 bez ograniczeń w specjalności
 konstrukcyjno-budowlanej
 Nr MAP/0043/PODR/07, Nr MAP/0226/OWOK/08

MODERNIZACJA LINII KOLEJOWEJ 201
ODCINEK KOŚCIERZYNA - GDYNIA GŁÓWNA
UMOWA NR 90/105/0076/18/Z/I
odcinek C Gdańsk Osowa - Gdynia Główna

DOBÓR FUNDAMENTÓW PALOWYCH BRAMKI TRAKCYJNEJ

Typ sieci: **YC150-2CS150 , C120-2C**

Przewód uszynienia grupowego: **AFL - 6 - 120**

Strefa wiatrowa: **II strefa wiatrowa**

Obciążenie sadią: **normalną**

Bramka nr 188-5

Lokata	nr bramki		188-5	
	km osi fundamentu		188,191	
Rozpiętość bramki	[m]		17,5	
Dźwigar bramki E-3-			174-3	
słup bramki lewy (nr toru - L) prawy (nr toru - P)			Rzxx - L	2e - P
górną płaszczyzną fundamentu do gł. szyny [m]			*)	*)
Skrajnia osi fundamentu "A"(m)			4,60	3,35
Ukształtowanie terenu wg rys.: Z				
Skrajnia krawędzi nasypu K (m)				
Typ słupa E-3-			3123-4	3123-4
Maksymalne obciążenia prostopadłe i równoległe	Wypadkowa sił pionowych	(kN)	93,1	47,4
	Wypadkowa sił poziomych (⊥)	(kN)	26,6	26,6
	Wypadkowy moment zginający (⊥)	(kNm)	101,5	101,5
	Wypadkowa sił poziomych ()	(kN)	23,2	10,6
	Wypadkowy moment zginający ()	(kNm)	98,6	67,3
Uwagi				
Typ fundamentu palowego			2x1493	2x1493
Długość fundamentu palowego			4,5	4,5

Uwagi:

Przy doborze długości fundamentów palowych należy (poza geologią) uwzględnić stopień zagęszczenia górnej warstwy torowiska, zbliżenia do systemu odwodnień , ukształtowania terenu, oraz etapowanie robót.

Obliczenia obciążeń:
mgr inż. Paweł Kaczmarek

Dobór fundamentów:

mgr inż. Paweł Kaczmarek
UPRAWNIENIA PROJEKTOWE
 bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
 w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
 elektrycznych i elektroenergetycznych
 upr. nr POM/0700/4005/11

mgr inż. Bartosz Mrówka
 Uprawnienia budowlane do projektowania
 kierowania i nadzoru nad robotami budowlanymi
 bez ograniczeń w specjalności
 konstrukcyjno-budowlanej
 Nr MAP/0043/POM/07, Nr MAP/0226/OWOK/08

MODERNIZACJA LINII KOLEJOWEJ 201
ODCINEK KOŚCIERZYNA - GDYNIA GŁÓWNA
UMOWA NR 90/105/0076/18/Z/I
odcinek C Gdańsk Osowa - Gdynia Główna

DOBÓR FUNDAMENTÓW PALOWYCH BRAMKI TRAKCYJNEJ

Typ sieci: **C120-2C**

Przewód uszynienia grupowego: **AFL - 6 - 120**

Strefa wiatrowa: **II strefa wiatrowa**

Obciążenie sadią: **normalną**

Bramka nr 188-6

Lokata	nr bramki		188-6
	km osi fundamentu		188,208
Rozpiętość bramki	[m]		6,5
Dźwigar bramki E-3-			1910-1
słup bramki lewy (nr toru - L) prawy (nr toru - P)			2e - P
górna płaszczyzna fundamentu do gł. szyny [m]			*)
Skrajnia osi fundamentu "A"(m)			3,45
Ukształtowanie terenu wg rys.: Z			
Skrajnia krawędzi nasypu K (m)			
Typ słupa E-3-			1905-2
Maksymalne obciążenia prostopadłe i równoległe	Wypadkowa sił pionowych	(kN)	23,8
	Wypadkowa sił poziomych (⊥)	(kN)	9,9
	Wypadkowy moment zginający (⊥)	(kNm)	131,5
	Wypadkowa sił poziomych ()	(kN)	17,2
	Wypadkowy moment zginający ()	(kNm)	135,1
Uwagi			
Typ fundamentu palowego			2x1493
Długość fundamentu palowego			4,5

Uwagi:

Przy doborze długości fundamentów palowych należy (poza geologią) uwzględnić stopień zagęszczenia górnej warstwy torowiska, zbliżenia do systemu odwodnień , ukształtowania terenu, oraz etapowanie robót.

Obliczenia obciążeń:
mgr inż. Paweł Kaczmarek

Dobór fundamentów:

mgr inż. Paweł Kaczmarek
 UPRAWNIENIA PROJEKTOWE
 bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
 w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
 elektrycznych i elektroenergetycznych
 upr. nr POM/0706/2005/11

mgr inż. Bartosz Mrówka
 Uprawnienia budowlane do projektowania
 kierowania i nadzoru nad robotami budowlanymi
 bez ograniczeń w specjalności
 konstrukcyjno-budowlanej
 Nr MAP/0043/POM/007, Nr MAP/0226/OWOK/08

MODERNIZACJA LINII KOLEJOWEJ 201
ODCINEK KOŚCIERZYNA - GDYNIA GŁÓWNA
UMOWA NR 90/105/0076/18/Z/I
odcinek C Gdańsk Osowa - Gdynia Główna

DOBÓR FUNDAMENTÓW PALOWYCH BRAMKI TRAKCYJNEJ

Typ sieci: **YC150-2CS150 , C120-2C**

Przewód uszynienia grupowego: **AFL - 6 - 120**

Strefa wiatrowa: **II strefa wiatrowa**

Obciążenie sadią: **normalną**

Bramka nr 188-7

Lokata	nr bramki		188-7	
	km osi fundamentu		188,225	
Rozpiętość bramki	[m]		19,0	
Dźwigar bramki E-3-			189-4	
słup bramki lewy (nr toru - L) prawy (nr toru - P)			Rz26 - L	2e - P
górną płaszczyzną fundamentu do gł. szyny [m]			*)	*)
Skrajnia osi fundamentu "A"(m)			4,28	3,35
Ukształtowanie terenu wg rys.: Z				
Skrajnia krawędzi nasypu K (m)				
Typ słupa E-3-			3123-5	3122-5
Maksymalne obciążenia prostopadłe i równoległe	Wypadkowa sił pionowych	(kN)	112,7	53,9
	Wypadkowa sił poziomych (⊥)	(kN)	38,9	35,1
	Wypadkowy moment zginający (⊥)	(kNm)	139,7	139,7
	Wypadkowa sił poziomych ()	(kN)	28,5	11,8
	Wypadkowy moment zginający ()	(kNm)	129,2	78,8
Uwagi				
Typ fundamentu palowego			2x1493	2x1493
Długość fundamentu palowego			4,5	4,5

Uwagi:

Przy doborze długości fundamentów palowych należy (poza geologią) uwzględnić stopień zagęszczenia górnej warstwy torowiska, zbliżenia do systemu odwodnień , ukształtowania terenu, oraz etapowanie robót.

Obliczenia obciążeń:
mgr inż. Paweł Kaczmarek

Dobór fundamentów:

mgr inż. Paweł Kaczmarek
UPRAWNIENIA PROJEKTOWE
 bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
 w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
 elektrycznych i elektroenergetycznych
 upr. nr POM/0226/2005/11

mgr inż. Bartosz Mrówka
 Uprawnienia budowlane do projektowania
 kierowania i nadzoru nad robotami budowlanymi
 bez ograniczeń w specjalności
 konstrukcyjno-budowlanej
 Nr MAP/0043/POM/07, Nr MAP/0226/OWOK/08

MODERNIZACJA LINII KOLEJOWEJ 201
ODCINEK KOŚCIERZYNA - GDYNIA GŁÓWNA
UMOWA NR 90/105/0076/18/Z/I
odcinek C Gdańsk Osowa - Gdynia Główna

DOBÓR FUNDAMENTÓW PALOWYCH BRAMKI TRAKCYJNEJ

Typ sieci: **YC150-2CS150 , C120-2C**

Przewód uszynienia grupowego: **AFL - 6 - 120**

Strefa wiatrowa: **II strefa wiatrowa**

Obciążenie sadią: **normalną**

Bramka nr 188-8

Lokata	nr bramki		188-8	
	km osi fundamentu		188,260	
Rozpiętość bramki	[m]		21,7	
Dźwigar bramki E-3-			216-4	
słup bramki lewy (nr toru - L) prawy (nr toru - P)			Rz26 - L	Rz27 - P
górną płaszczyznę fundamentu do gł. szyny [m]			*)	*)
Skrajnia osi fundamentu "A"(m)			4,30	3,30
Ukształtowanie terenu wg rys.: Z				
Skrajnia krawędzi nasypu K (m)				
Typ słupa E-3-			3123-4	3122-4
Maksymalne obciążenia prostokątne i równoległe	Wypadkowa sił pionowych	(kN)	54,6	54,6
	Wypadkowa sił poziomych (⊥)	(kN)	29,9	29,9
	Wypadkowy moment zginający (⊥)	(kNm)	110,5	110,5
	Wypadkowa sił poziomych ()	(kN)	14,2	14,2
	Wypadkowy moment zginający ()	(kNm)	95,9	95,9
Uwagi				
Typ fundamentu palowego			2x1493	2x1493
Długość fundamentu palowego			4,5	4,5

Uwagi:

Przy doborze długości fundamentów palowych należy (poza geologią) uwzględnić stopień zagęszczenia górnej warstwy torowiska, zbliżenia do systemu odwodnień , ukształtowania terenu, oraz etapowanie robót.

Obliczenia obciążeń:
mgr inż. Paweł Kaczmarek

Dobór fundamentów:

mgr inż. Paweł Kaczmarek
UPRAWNIENIA PROJEKTOWE
 bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
 w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
 elektrycznych i elektroenergetycznych
 upr. nr POM/0700/KOŚ/11

mgr inż. Bartosz Mrówka
 Uprawnienia budowlane do projektowania
 kierowania i nadzoru nad robotami budowlanymi
 bez ograniczeń w specjalności
 konstrukcyjno-budowlanej
 Nr MAP/0043/POK/07, Nr MAP/0226/OWOK/08

MODERNIZACJA LINII KOLEJOWEJ 201
ODCINEK KOŚCIERZYNA - GDYNIA GŁÓWNA
UMOWA NR 90/105/0076/18/Z/I
odcinek C Gdańsk Osowa - Gdynia Główna

DOBÓR FUNDAMENTÓW PALOWYCH BRAMKI TRAKCYJNEJ

Typ sieci: **YC150-2CS150 , C120-2C**

Przewód uszynienia grupowego: **AFL - 6 - 120**

Strefa wiatrowa: **II strefa wiatrowa**

Obciążenie sadią: **normalną**

Bramka nr 188-10

Lokata	nr bramki		188-10	
	km osi fundamentu		188,293	
Rozpiętość bramki	[m]		24,1	
Dźwigar bramki E-3-			240-4	
słup bramki lewy (nr toru - L) prawy (nr toru - P)			5 - L	2e - P
górną płaszczyznę fundamentu do gł. szyny [m]			*)	*)
Skrajnia osi fundamentu "A"(m)			3,35	3,53
Ukształtowanie terenu wg rys.: Z				
Skrajnia krawędzi nasypu K (m)				
Typ słupa E-3-			3123-5	3122-5
Maksymalne obciążenia prostopadłe i równoległe	Wypadkowa sił pionowych	(kN)	53,5	53,5
	Wypadkowa sił poziomych (⊥)	(kN)	33,9	33,9
	Wypadkowy moment zginający (⊥)	(kNm)	121,3	121,3
	Wypadkowa sił poziomych ()	(kN)	13,5	13,5
	Wypadkowy moment zginający ()	(kNm)	95,9	95,9
Uwagi				
Typ fundamentu palowego			2x1493	2x1493
Długość fundamentu palowego			4,5	4,5

Uwagi:

Przy doborze długości fundamentów palowych należy (poza geologią) uwzględnić stopień zagęszczenia górnej warstwy torowiska, zbliżenia do systemu odwodnień , ukształtowania terenu, oraz etapowanie robót.

Obliczenia obciążeń:
mgr inż. Paweł Kaczmarek

Dobór fundamentów:

mgr inż. Paweł Kaczmarek
UPRAWNIENIA PROJEKTOWE
 bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
 w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
 elektrycznych i elektroenergetycznych
 upr. nr POM/0030/PWOE/11

mgr inż. Bartosz Mrówka
 Uprawnienia budowlane do projektowania
 kierowania i nadzorowania robót budowlanych
 bez ograniczeń w specjalności
 konstrukcyjno-budowlanej
 Nr MAP/0043/PWO/07, Nr MAP/0220/PWO/08

MODERNIZACJA LINII KOLEJOWEJ 201
ODCINEK KOŚCIERZYNA - GDYNIA GŁÓWNA
UMOWA NR 90/105/0076/18/Z/I
odcinek C Gdańsk Osowa - Gdynia Główna

DOBÓR FUNDAMENTÓW PALOWYCH BRAMKI TRAKCYJNEJ

Typ sieci: **YC150-2CS150 , C120-2C**

Przewód uszynienia grupowego: **AFL - 6 - 120**

Strefa wiatrowa: **II strefa wiatrowa**

Obciążenie sady: **normalną**

Bramka nr 188-12

Lokata	nr bramki		188-12	
	km osi fundamentu		188,325	
Rozpiętość bramki	[m]		21,4 ; 10,2	
Dźwigar bramki E-3-			213-3 ; 1910-2	
słup bramki lewy (nr toru - L) prawy (nr toru - P)			3 - L	Rz28 - P
górną płaszczyznę fundamentu do gł. szyny [m]			*)	*)
Skrajnia osi fundamentu "A"(m)			2,88	4,30
Ukształtowanie terenu wg rys.: Z				
Skrajnia krawędzi nasypu K (m)				
Typ słupa E-3-			3122-5	3123-5
Maksymalne obciążenia prostopadłe i równoległe	Wypadkowa sił pionowych	(kN)	76,5	121,5
	Wypadkowa sił poziomych (⊥)	(kN)	26,6	26,6
	Wypadkowy moment zginający (⊥)	(kNm)	103,3	98,9
	Wypadkowa sił poziomych ()	(kN)	17,5	26,8
	Wypadkowy moment zginający ()	(kNm)	147,2	106,8
Uwagi				
Typ fundamentu palowego			2x1493	2x1493
Długość fundamentu palowego			4,5	4,5

Uwagi:

Przy doborze długości fundamentów palowych należy (poza geologią) uwzględnić stopień zagęszczenia górnej warstwy torowiska, zbliżenia do systemu odwodnień , ukształtowania terenu, oraz etapowanie robót.

Obliczenia obciążeń:
mgr inż. Paweł Kaczmarek

Dobór fundamentów:

mgr inż. Paweł Kaczmarek
UPRAWNIENIA PROJEKTOWE
 bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
 w zakresie sieci, instalacji, urządzeń
 elektrycznych i elektroenergetycznych
 upr. nr POM/0206/2005/11

mgr inż. Bartosz Mrówka
 Uprawnienia budowlane do projektowania
 kierowania i nadzoru nad robotami budowlanymi
 bez ograniczeń w specjalności
 konstrukcyjno-budowlanej
 Nr MAP/0043/POM/07, Nr MAP/0226/OWOK/08

MODERNIZACJA LINII KOLEJOWEJ 201
ODCINEK KOŚCIERZYNA - GDYNIA GŁÓWNA
UMOWA NR 90/105/0076/18/Z/I
odcinek C Gdańsk Osowa - Gdynia Główna

DOBÓR FUNDAMENTÓW PALOWYCH BRAMKI TRAKCYJNEJ

Typ sieci: **YC150-2CS150 , C120-2C**

Przewód uszynienia grupowego: **AFL - 6 - 120**

Strefa wiatrowa: **II strefa wiatrowa**

Obciążenie sadyż: **normalną**

Bramka nr 188-13

Lokata	nr bramki		188-13	
	km osi fundamentu		188,360	
Rozpiętość bramki	[m]		18,2	
Dźwigar bramki E-3-			181-3,1910-1	
słup bramki lewy (nr toru - L) prawy (nr toru - P)			3 - L	4 - P
górną płaszczyznę fundamentu do gł. szyny [m]			*)	*)
Skrajnia osi fundamentu "A"(m)			3,35	3,35
Ukształtowanie terenu wg rys.: Z				
Skrajnia krawędzi nasypu K (m)				
Typ słupa E-3-			3122-5	3122-5
Maksymalne obciążenia prostopadłe i równoległe	Wypadkowa sił pionowych	(kN)	76,5	55,2
	Wypadkowa sił poziomych (⊥)	(kN)	26,6	36,3
	Wypadkowy moment zginający (⊥)	(kNm)	103,3	132,3
	Wypadkowa sił poziomych ()	(kN)	17,5	15,9
	Wypadkowy moment zginający ()	(kNm)	147,2	108,9
Uwagi				
Typ fundamentu palowego			2x1493	2x1493
Długość fundamentu palowego			4,5	4,5

Uwagi:

Przy doborze długości fundamentów palowych należy (poza geologią) uwzględnić stopień zagęszczenia górnej warstwy torowiska, zbliżenia do systemu odwodnień , ukształtowania terenu, oraz etapowanie robót.

Obliczenia obciążeń:
mgr inż. Paweł Kaczmarek

Dobór fundamentów:

mgr inż. Paweł Kaczmarek
UPRAWNIENIA PROJEKTOWE
 bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
 w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
 elektrycznych i elektroenergetycznych
 upr. nr POM/0738/P-005/11

mgr inż. Bartosz Mrówka
 Uprawnienia budowlane do projektowania
 kierowania i nadzoru nad robotami budowlanymi
 bez ograniczeń w specjalności
 konstrukcyjno-budowlanej
 Nr MAP/0043/POM/07, Nr MAP/0226/GWOK/08

MODERNIZACJA LINII KOLEJOWEJ 201
ODCINEK KOŚCIERZYNA - GDYNIA GŁÓWNA
UMOWA NR 90/105/0076/18/Z/I
odcinek C Gdańsk Osowa - Gdynia Główna

DOBÓR FUNDAMENTÓW PALOWYCH BRAMKI TRAKCYJNEJ

Typ sieci: **YC150-2CS150 , C120-2C**

Przewód uszynienia grupowego: **AFL - 6 - 120**

Strefa wiatrowa: **II strefa wiatrowa**

Obciążenie sady: **normalną**

Bramka nr 188-14

Lokata	nr bramki		188-14	
	km osi fundamentu		188,399	
Rozpiętość bramki	[m]		16,3, 1910-1	
Dźwigar bramki E-3-			162-3	
słup bramki lewy (nr toru - L) prawy (nr toru - P)			3 - L	4 - P
górną płaszczyznę fundamentu do gł. szyny [m]			*)	*)
Skrajnia osi fundamentu "A"(m)			3,35	3,35
Ukształtowanie terenu wg rys.: Z				
Skrajnia krawędzi nasypu K (m)				
Typ słupa E-3-			3122-4	3122-4
Maksymalne obciążenia prostopadłe i równoległe	Wypadkowa sił pionowych	(kN)	76,5	55,2
	Wypadkowa sił poziomych (⊥)	(kN)	26,6	36,3
	Wypadkowy moment zginający (⊥)	(kNm)	103,3	132,3
	Wypadkowa sił poziomych ()	(kN)	17,5	15,9
	Wypadkowy moment zginający ()	(kNm)	147,2	108,9
Uwagi				
Typ fundamentu palowego			2x1493	2x1493
Długość fundamentu palowego			4,5	4,5

Uwagi:

Przy doborze długości fundamentów palowych należy (poza geologią) uwzględnić stopień zagęszczenia górnej warstwy torowiska, zbliżenia do systemu odwodnień , ukształtowania terenu, oraz etapowanie robót.

Obliczenia obciążeń:
mgr inż. Paweł Kaczmarek

Dobór fundamentów:

mgr inż. Paweł Kaczmarek
UPRAWNIENIA PROJEKTOWE
 bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
 w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
 elektrycznych i elektroenergetycznych
 upr. nr: POM/0730/2005/11

mgr inż. Bartosz Mrówka
 Uprawnienia budowlane do projektowania
 kierowania i nadzoru nad robotami budowlanymi
 bez ograniczeń w specjalności
 konstrukcyjno-budowlanej
 Nr MAP/0043/POM/07, Nr MAP/0220/OWOK/08

MODERNIZACJA LINII KOLEJOWEJ 201
ODCINEK KOŚCIERZYNA - GDYNIA GŁÓWNA
UMOWA NR 90/105/0076/18/Z/I
odcinek C Gdańsk Osowa - Gdynia Główna

DOBÓR FUNDAMENTÓW PALOWYCH BRAMKI TRAKCYJNEJ

Typ sieci: **YC150-2CS150 , C120-2C**

Przewód uszynienia grupowego: **AFL - 6 - 120**

Strefa wiatrowa: **II strefa wiatrowa**

Obciążenie sadią: **normalną**

Bramka nr 188-15

Lokata	nr bramki		188-15	
	km osi fundamentu		188,442	
Rozpiętość bramki	[m]		20,3 ; 6.5	
Dźwigar bramki E-3-			202-3 ; 1910-1	
słup bramki lewy (nr toru - L) prawy (nr toru - P)			3 - L	4 - P
górna płaszczyzna fundamentu do gł. szyny [m]			*)	*)
Skrajnia osi fundamentu "A"(m)			3,35	3,35
Ukształtowanie terenu wg rys.: Z				
Skrajnia krawędzi nasypu K (m)				
Typ słupa E-3-			3122-5	3122-5
Maksymalne obciążenia prostopadłe i równoległe	Wypadkowa sił pionowych	(kN)	137,4	118,9
	Wypadkowa sił poziomych (⊥)	(kN)	31,8	31,8
	Wypadkowy moment zginający (⊥)	(kNm)	123,4	122,2
	Wypadkowa sił poziomych ()	(kN)	32,4	27,1
	Wypadkowy moment zginający ()	(kNm)	160,9	120,5
Uwagi				
Typ fundamentu palowego			2x1493	2x1493
Długość fundamentu palowego			4,5	4,5

Uwagi:

Przy doborze długości fundamentów palowych należy (poza geologią) uwzględnić stopień zagęszczenia górnej warstwy torowiska, zbliżenia do systemu odwodnień , ukształtowania terenu, oraz etapowanie robót.

Obliczenia obciążeń:
mgr inż. Paweł Kaczmarek

Dobór fundamentów:

mgr inż. Paweł Kaczmarek
UPRAWNIENIA PROJEKTOWE
 bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
 w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
 elektrycznych i elektroenergetycznych
 upr. nr POM/0226/PWOK/11

mgr inż. Bartosz Mrówka
 Uprawnienia budowlane do projektowania
 kierowania i nadzorowania robót budowlanych
 bez ograniczeń w specjalności
 konstrukcyjno-budowlanej
 Nr MAP/0043/POM/007, Nr MAP/0226/PWOK/08

MODERNIZACJA LINII KOLEJOWEJ 201
ODCINEK KOŚCIERZYNA - GDYNIA GŁÓWNA
UMOWA NR 90/105/0076/18/Z/I
odcinek C Gdańsk Osowa - Gdynia Główna

DOBÓR FUNDAMENTÓW PALOWYCH BRAMKI TRAKCYJNEJ

Typ sieci: **YC150-2CS150 , C120-2C**

Przewód uszynienia grupowego: **AFL - 6 - 120**

Strefa wiatrowa: **II strefa wiatrowa**

Obciążenie sady: **normalną**

Bramka nr 188-16

Lokata	nr bramki		188-16	
	km osi fundamentu		188,489	
Rozpiętość bramki	[m]		28,3 ; 10,2	
Dźwigar bramki E-3-			282-4,1910-2	
słup bramki lewy (nr toru - L) prawy (nr toru - P)			3 - L	4 - P
górną płaszczyznę fundamentu do gł. szyny [m]			*)	*)
Skrajnia osi fundamentu "A"(m)			2,90	3,30
Ukształtowanie terenu wg rys.: Z				
Skrajnia krawędzi nasypu K (m)				
Typ słupa E-3-			3122-4	3122-4
Maksymalne obciążenia prostokątne i równoległe	Wypadkowa sił pionowych	(kN)	63,3	42,3
	Wypadkowa sił poziomych (⊥)	(kN)	25,4	25,1
	Wypadkowy moment zginający (⊥)	(kNm)	91,4	87,9
	Wypadkowa sił poziomych ()	(kN)	18,6	12,5
	Wypadkowy moment zginający ()	(kNm)	142,8	86,8
Uwagi				
Typ fundamentu palowego			2x1493	2x1493
Długość fundamentu palowego			4,5	4,5

Uwagi:

Przy doborze długości fundamentów palowych należy (poza geologią) uwzględnić stopień zagęszczenia górnej warstwy torowiska, zbliżenia do systemu odwodnień , ukształtowania terenu, oraz etapowanie robót.

Obliczenia obciążeń:
mgr inż. Paweł Kaczmarek

Dobór fundamentów:

mgr inż. Paweł Kaczmarek
UPRAWNIENIA PROJEKTOWE
 bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
 w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
 elektrycznych i elektroenergetycznych
 upr. nr POM/0768/P/005/11

mgr inż. Bartosz Mrówka
 Uprawnienia budowlane do projektowania
 kierowania i nadzoru nad robót budowlanych
 bez ograniczeń w specjalności
 konstrukcyjno-budowlanej
 Nr MAP/0043/POM/007, Nr MAP/0226/OWOK/08

MODERNIZACJA LINII KOLEJOWEJ 201
ODCINEK KOŚCIERZYNA - GDYNIA GŁÓWNA
UMOWA NR 90/105/0076/18/Z/I
odcinek C Gdańsk Osowa - Gdynia Główna

DOBÓR FUNDAMENTÓW PALOWYCH BRAMKI TRAKCYJNEJ

Typ sieci: **YC150-2CS150 , C120-2C**

Przewód uszynienia grupowego: **AFL - 6 - 120**

Strefa wiatrowa: **II strefa wiatrowa**

Obciążenie sady: **normalną**

Bramka nr 188-17

Lokata	nr bramki		188-17	
	km osi fundamentu		188,544	
Rozpiętość bramki	[m]		26,1 ; 10,2	
Dźwigar bramki E-3-			260-3 ; 1910-2	
słup bramki lewy (nr toru - L) prawy (nr toru - P)			3 - L	4 - P
górną płaszczyznę fundamentu do gł. szyny [m]			*)	*)
Skrajnia osi fundamentu "A"(m)			6,00	3,35
Ukształtowanie terenu wg rys.: Z				
Skrajnia krawędzi nasypu K (m)				
Typ słupa E-3-			3121-4	3123-4
Maksymalne obciążenia prostopadłe i równoległe	Wypadkowa sił pionowych	(kN)	57,7	38,5
	Wypadkowa sił poziomych (⊥)	(kN)	22,7	22,7
	Wypadkowy moment zginający (⊥)	(kNm)	82,4	79,7
	Wypadkowa sił poziomych ()	(kN)	17,6	12,5
	Wypadkowy moment zginający ()	(kNm)	142,6	85,8
Uwagi				
Typ fundamentu palowego			2x1493	2x1493
Długość fundamentu palowego			4,5	4,5

Uwagi:

Przy doborze długości fundamentów palowych należy (poza geologią) uwzględnić stopień zagęszczenia górnej warstwy torowiska, zbliżenia do systemu odwodnień , ukształtowania terenu, oraz etapowanie robót.

Obliczenia obciążeń:

mgr inż. Paweł Kaczmarek

Dobór fundamentów:

mgr inż. Paweł Kaczmarek
 UPRAWNIENIA PROJEKTOWE
 bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
 w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
 elektrycznych i elektroenergetycznych
 upr. nr POM/0036/P/005/11

mgr inż. Bartosz Mrówka
 Uprawnienia budowlane do projektowania
 kierowania i nadzoru nad robotami budowlanymi
 bez ograniczeń w specjalności
 konstrukcyjno-budowlanej
 Nr MAP/0043/POM/007, Nr MAP/0226/OWOK/08

MODERNIZACJA LINII KOLEJOWEJ 201
ODCINEK KOŚCIERZYNA - GDYNIA GŁÓWNA
UMOWA NR 90/105/0076/18/Z/I
odcinek C Gdańsk Osowa - Gdynia Główna

DOBÓR FUNDAMENTÓW PALOWYCH BRAMKI TRAKCYJNEJ

Typ sieci: **YC150-2CS150 , C120-2C**

Przewód uszynienia grupowego: **AFL - 6 - 120**

Strefa wiatrowa: **II strefa wiatrowa**

Obciążenie sady: **normalną**

Bramka nr 188-18

Lokata	nr bramki		188-18	
	km osi fundamentu		188,599	
Rozpiętość bramki	[m]		26,7 ; 10,2	
Dźwigar bramki E-3-			266-3 ; 1910-2	
słup bramki lewy (nr toru - L) prawy (nr toru - P)			3 - L	4 - P
górną płaszczyznę fundamentu do gł. szyny [m]			*)	*)
Skrajnia osi fundamentu "A"(m)			6,62	3,35
Ukształtowanie terenu wg rys.: Z				
Skrajnia krawędzi nasypu K (m)				
Typ słupa E-3-			3121-4	3123-4
Maksymalne obciążenia prostopadłe i równoległe	Wypadkowa sił pionowych	(kN)	57,7	38,5
	Wypadkowa sił poziomych (⊥)	(kN)	22,7	22,7
	Wypadkowy moment zginający (⊥)	(kNm)	82,4	79,7
	Wypadkowa sił poziomych ()	(kN)	17,6	12,5
	Wypadkowy moment zginający ()	(kNm)	142,6	85,8
Uwagi				
Typ fundamentu palowego			2x1493	2x1493
Długość fundamentu palowego			4,5	4,5

Uwagi:

Przy doborze długości fundamentów palowych należy (poza geologią) uwzględnić stopień zagęszczenia górnej warstwy torowiska, zbliżenia do systemu odwodnień , ukształtowania terenu, oraz etapowanie robót.

Obliczenia obciążeń:
mgr inż. Paweł Kaczmarek

Dobór fundamentów:

mgr inż. Paweł Kaczmarek
 UPRAWNIENIA PROJEKTOWE
 bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
 w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
 elektrycznych i elektroenergetycznych
 upr. nr POM/0704/2005/11

mgr inż. Bartosz Mrówka
 Uprawnienia budowlane do projektowania
 kierowania i nadzoru nad robotami budowlanymi
 bez ograniczeń w specjalności
 konstrukcyjnej budowlanej
 Nr MAP/0043/POM/07, Nr MAP/0226/OWOK/08

ODCINEK KOŚCIERZYNA - GDYNIA GŁÓWNA

UMOWA NR 90/105/0076/18/Z/I

odcinek C Gdańsk Osowa - Gdynia Główna

DOBÓR FUNDAMENTÓW PALOWYCH BRAMKI TRAKCYJNEJ

Typ sieci: **YC150-2CS150 , C120-2C**

Przewód uszynienia grupowego: **AFL - 6 - 120**

Strefa wiatrowa: **II strefa wiatrowa**

Obciążenie sady: **normalną**

Bramka nr 188-19

Lokata	nr bramki		188-19
	km osi fundamentu		188,659
Rozpiętość bramki	[m]		26,7 ; 10,2
Dźwigar bramki E-3-			266-5 ; 1910-2
słup bramki lewy (nr toru - L) prawy (nr toru - P)			3 - L 4 - P
górna płaszczyzna fundamentu do gł. szyny [m]			*) *)
Skrajnia osi fundamentu "A"(m)			6,56 3,35
Ukształtowanie terenu wg rys.: Z			
Skrajnia krawędzi nasypu K (m)			
Typ słupa E-3-			3121-4 3123-4
Maksymalne obciążenia prostokątne i równoległe	Wypadkowa sił pionowych	(kN)	62,3 43,3
	Wypadkowa sił poziomych (⊥)	(kN)	25,5 25,1
	Wypadkowy moment zginający (⊥)	(kNm)	91,5 87,9
	Wypadkowa sił poziomych ()	(kN)	21,5 12,5
	Wypadkowy moment zginający ()	(kNm)	167,9 72,9
Uwagi			
Typ fundamentu palowego			2x1493 2x1493
Długość fundamentu palowego			4,5 4

Uwagi:

Przy doborze długości fundamentów palowych należy (poza geologią) uwzględnić stopień zagęszczenia górnej warstwy torowiska, zbliżenia do systemu odwodnień , ukształtowania terenu, oraz etapowanie robót.

Obliczenia obciążeń:
mgr inż. Paweł Kaczmarek

Dobór fundamentów:

mgr inż. Paweł Kaczmarek
UPRAWNIENIA PROJEKTOWE
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
upr. nr POM/07/000005/11

mgr inż. Bartosz Mrówka
Uprawnienia budowlane do projektowania
kierowania i nadzoru nad robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności
konstrukcyjnej budowlanej
Nr MAP/0043/POM/07, Nr MAP/0226/GWOK/08

Symbol	Nazwa	ilość	J. m.
3020-4	SEGMENT DŹWIGARÓW 7,6M BOCZNY	1	szt.
3021-4	SEGMENT DŹWIGARÓW 7,1M BOCZNY	1	szt.
3013-5	SEGMENT DŹWIGARÓW 11,0M BOCZNY	1	szt.
3050-2 RAL 7047	OKUCIE (4SZT./1KPL.) RAL 7047	4	szt.
3060-1	3060-0 POŁĄCZENIE DŹWIGARA BRAMKI (L=10)	2	szt.

MODERNIZACJA LINII KOLEJOWEJ 201
ODCINEK KOŚCIERZYNA - GDYNIA GŁÓWNA
UMOWA NR 90/105/0076/18/Z/I
odcinek C Gdańsk Osowa - Gdynia Główna

DOBÓR FUNDAMENTÓW PALOWYCH BRAMKI TRAKCYJNEJ

Typ sieci: **YC150-2CS150 , C120-2C**

Przewód uszynienia grupowego: **AFL - 6 - 120**

Strefa wiatrowa: **II strefa wiatrowa**

Obciążenie sadią: **normalną**

Bramka nr 188-20

Lokata	nr bramki		188-20	
	km osi fundamentu		188,720	
Rozpiętość bramki	[m]		28,8 ; 10,2	
Dźwigar bramki E-3-			287-4,1920-2	
słup bramki lewy (nr toru - L) prawy (nr toru - P)			3 - L	4 - P
górną płaszczyzną fundamentu do gł. szyny [m]			*)	*)
Skrajnia osi fundamentu "A"(m)			3,30	3,35
Ukształtowanie terenu wg rys.: Z				
Skrajnia krawędzi nasypu K (m)				
Typ słupa E-3-			3122-4	3122-4
Maksymalne obciążenia prostopadłe i równoległe	Wypadkowa sił pionowych	(kN)	97,8	50,5
	Wypadkowa sił poziomych (⊥)	(kN)	45,9	36,8
	Wypadkowy moment zginający (⊥)	(kNm)	125,8	113,5
	Wypadkowa sił poziomych ()	(kN)	82,1	11,3
	Wypadkowy moment zginający ()	(kNm)	191,5	73,5
Uwagi				
Typ fundamentu palowego			2x1493	2x1493
Długość fundamentu palowego			4,5	4,5

Uwagi:

Przy doborze długości fundamentów palowych należy (poza geologią) uwzględnić stopień zagęszczenia górnej warstwy torowiska, zbliżenia do systemu odwodnień , ukształtowania terenu, oraz etapowanie robót.

Obliczenia obciążeń:

mgr inż. Paweł Kaczmarek

Dobór fundamentów:

mgr inż. Paweł Kaczmarek
 UPRAWNIENIA PROJEKTOWE
 bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
 w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
 elektrycznych i elektroenergetycznych
 upr. nr POK/076/P/2005/11

mgr inż. Bartosz Mrówka
 Uprawnienia budowlane do projektowania
 kierowania i nadzoru nad robotami budowlanymi
 bez ograniczeń w specjalności
 konstrukcyjno-budowlanej
 Nr MAP/0043/POM/07, Nr MAP/0226/GWOK/08

MODERNIZACJA LINII KOLEJOWEJ 201
ODCINEK KOŚCIERZYNA - GDYNIA GŁÓWNA
UMOWA NR 90/105/0076/18/Z/I
odcinek C Gdańsk Osowa - Gdynia Główna

DOBÓR FUNDAMENTÓW PALOWYCH BRAMKI TRAKCYJNEJ

Typ sieci: **YC150-2CS150 , C120-2C**

Przewód uszynienia grupowego: **AFL - 6 - 120**

Strefa wiatrowa: **II strefa wiatrowa**

Obciążenie sady: **normalną**

Bramka nr 188-21

Lokata	nr bramki		188-21	
	km osi fundamentu		188,781	
Rozpiętość bramki	[m]		28,8;10,2	
Dźwigar bramki E-3-			287-4 ;1910-2	
słup bramki lewy (nr toru - L) prawy (nr toru - P)			3 - L	4 - P
górná płaszczyzna fundamentu do gł. szyny [m]			*)	*)
Skrajnia osi fundamentu "A"(m)			3,30	3,35
Ukształtowanie terenu wg rys.: Z				
Skrajnia krawędzi nasypu K (m)				
Typ słupa E-3-			3122-4	3122-5
Maksymalne obciążenia prostopadłe i równoległe	Wypadkowa sił pionowych	(kN)	88,9	121,8
	Wypadkowa sił poziomych (⊥)	(kN)	45,9	34,5
	Wypadkowy moment zginający (⊥)	(kNm)	142,1	125,8
	Wypadkowa sił poziomych ()	(kN)	34,5	27,8
	Wypadkowy moment zginający ()	(kNm)	169,5	124,2
Uwagi				
Typ fundamentu palowego			2x1493	2x1493
Długość fundamentu palowego			4,5	4,5

Uwagi:

Przy doborze długości fundamentów palowych należy (poza geologią) uwzględnić stopień zagęszczenia górnej warstwy torowiska, zbliżenia do systemu odwodnień , ukształtowania terenu, oraz etapowanie robót.

Obliczenia obciążeń:
mgr inż. Paweł Kaczmarek

Dobór fundamentów:

mgr inż. Paweł Kaczmarek
UPRAWNIENIA PROJEKTOWE
 bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
 w zakresie sieci, instalacji, urządzeń
 elektrycznych i elektroenergetycznych
 upr. nr POM/0701/P/005/11

mgr inż. Bartosz Mrówka
 Uprawnienia budowlane do projektowania
 kierowania i nadzoru nad robotami budowlanymi
 bez ograniczeń w specjalności
 konstrukcyjno-budowlanej
 Nr MAP/0043/POM/07, Nr MAP/0226/OWOK/08

MODERNIZACJA LINII KOLEJOWEJ 201
ODCINEK KOŚCIERZYNA - GDYNIA GŁÓWNA
UMOWA NR 90/105/0076/18/Z/I
odcinek C Gdańsk Osowa - Gdynia Główna

DOBÓR FUNDAMENTÓW PALOWYCH BRAMKI TRAKCYJNEJ

Typ sieci: **YC150-2CS150 , C120-2C**

Przewód uszynienia grupowego: **AFL - 6 - 120**

Strefa wiatrowa: **II strefa wiatrowa**

Obciążenie sadią: **normalną**

Bramka nr 188-22

Lokata	nr bramki		188-22	
	km osi fundamentu		188,842	
Rozpiętość bramki	[m]		28,8 ; 10,2	
Dźwigar bramki E-3-			287-4; 1910-2	
słup bramki lewy (nr toru - L) prawy (nr toru - P)			3 - L	4 - P
górną płaszczyznę fundamentu do gł. szyny [m]			*)	*)
Skrajnia osi fundamentu "A"(m)			3,30	3,35
Ukształtowanie terenu wg rys.: Z				
Skrajnia krawędzi nasypu K (m)				
Typ słupa E-3-			3122-4	3122-4
Maksymalne obciążenia prostopadłe i równoległe	Wypadkowa sił pionowych	(kN)	97,8	50,5
	Wypadkowa sił poziomych (⊥)	(kN)	45,9	36,8
	Wypadkowy moment zginający (⊥)	(kNm)	125,8	113,5
	Wypadkowa sił poziomych ()	(kN)	82,1	11,3
	Wypadkowy moment zginający ()	(kNm)	191,5	73,5
Uwagi				
Typ fundamentu palowego			2x1493	2x1493
Długość fundamentu palowego			4,5	4,5

Uwagi:

Przy doborze długości fundamentów palowych należy (poza geologią) uwzględnić stopień zagęszczenia górnej warstwy torowiska, zbliżenia do systemu odwodnień , ukształtowania terenu, oraz etapowanie robót.

Obliczenia obciążeń:
mgr inż. Paweł Kaczmarek

Dobór fundamentów:

mgr inż. Paweł Kaczmarek
UPRAWNIENIA PROJEKTOWE
 bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
 w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
 elektrycznych i elektroenergetycznych
 upr. nr: PGM/0736/4005/11

mgr inż. Bartosz Mrówka
 Uprawnienia budowlane do projektowania
 kierowania i nadzoru nad robotami budowlanymi
 bez ograniczeń w specjalności
 konstrukcyjno-budowlanej
 Nr MAP/0043/POM/07, Nr MAP/0226/OWOK/08

MODERNIZACJA LINII KOLEJOWEJ 201
ODCINEK KOŚCIERZYNA - GDYNIA GŁÓWNA
UMOWA NR 90/105/0076/18/Z/I
odcinek C Gdańsk Osowa - Gdynia Główna

DOBÓR FUNDAMENTÓW PALOWYCH BRAMKI TRAKCYJNEJ

Typ sieci: **YC150-2CS150 , C120-2C**

Przewód uszynienia grupowego: **AFL - 6 - 120**

Strefa wiatrowa: **II strefa wiatrowa**

Obciążenie sadią: **normalną**

Bramka nr 188-23

Lokata	nr bramki		188-23	
	km osi fundamentu		188,903	
Rozpiętość bramki	[m]		28,7 ; 10,2	
Dźwigar bramki E-3-			286-5 ; 1910-2	
słup bramki lewy (nr toru - L) prawy (nr toru - P)			3 - L	4 - P
górną płaszczyznę fundamentu do gł. szyny [m]			*)	*)
Skrajnia osi fundamentu "A"(m)			3,35	3,35
Ukształtowanie terenu wg rys.: Z				
Skrajnia krawędzi nasypu K (m)				
Typ słupa E-3-			3122-4	3122-4
Maksymalne obciążenia prostopadłe i równoległe	Wypadkowa sił pionowych	(kN)	65,8	46,2
	Wypadkowa sił poziomych (⊥)	(kN)	27,8	27,3
	Wypadkowy moment zginający (⊥)	(kNm)	95,5	91,9
	Wypadkowa sił poziomych ()	(kN)	19,5	11,3
	Wypadkowy moment zginający ()	(kNm)	147,7	72,9
Uwagi				
Typ fundamentu palowego			2x1493	2x1493
Długość fundamentu palowego			4,5	4,5

Uwagi:

Przy doborze długości fundamentów palowych należy (poza geologią) uwzględnić stopień zagęszczenia górnej warstwy torowiska, zbliżenia do systemu odwodnień , ukształtowania terenu, oraz etapowanie robót.

Obliczenia obciążeń:
mgr inż. Paweł Kaczmarek

Dobór fundamentów:

mgr inż. Paweł Kaczmarek
UPRAWNIENIA PROJEKTOWE
 bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
 w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
 elektrycznych i elektroenergetycznych
 upr. nr: POM/0706/2005/11

mgr inż. Bartosz Mrówka
 Uprawnienia budowlane do projektowania
 kierowania i nadzoru nad robotami budowlanymi
 bez ograniczeń w specjalności
 konstrukcyjno-budowlanej
 Nr MAP/0043/POM/07, Nr MAP/0226/GWOK/08

MODERNIZACJA LINII KOLEJOWEJ 201
ODCINEK KOŚCIERZYNA - GDYNIA GŁÓWNA
UMOWA NR 90/105/0076/18/Z/I
odcinek C Gdańsk Osowa - Gdynia Główna

DOBÓR FUNDAMENTÓW PALOWYCH BRAMKI TRAKCYJNEJ

Typ sieci: **YC150-2CS150 , C120-2C**

Przewód uszynienia grupowego: **AFL - 6 - 120**

Strefa wiatrowa: **II strefa wiatrowa**

Obciążenie sady: **normalną**

Bramka nr 188-24

Lokata	nr bramki		188-24	
	km osi fundamentu		188,964	
Rozpiętość bramki	[m]		28,7 ; 10,2	
Dźwigar bramki E-3-			286-3 ; 1910-2	
słup bramki lewy (nr toru - L) prawy (nr toru - P)			3 - L	4 - P
górną płaszczyznę fundamentu do gł. szyny [m]			*)	*)
Skrajnia osi fundamentu "A"(m)			3,35	3,35
Ukształtowanie terenu wg rys.: Z				
Skrajnia krawędzi nasypu K (m)				
Typ słupa E-3-			3122-4	3122-4
Maksymalne obciążenia prostokątne i równoległe	Wypadkowa sił pionowych	(kN)	65,8	117,5
	Wypadkowa sił poziomych (⊥)	(kN)	27,3	27,3
	Wypadkowy moment zginający (⊥)	(kNm)	95,5	91,9
	Wypadkowa sił poziomych ()	(kN)	19,5	27,8
	Wypadkowy moment zginający ()	(kNm)	146,7	124,2
Uwagi				
Typ fundamentu palowego			2x1493	2x1493
Długość fundamentu palowego			4,5	4,5

Uwagi:

Przy doborze długości fundamentów palowych należy (poza geologią) uwzględnić stopień zagęszczenia górnej warstwy torowiska, zbliżenia do systemu odwodnień , ukształtowania terenu, oraz etapowanie robót.

Obliczenia obciążeń:
mgr inż. Paweł Kaczmarek

Dobór fundamentów:

mgr inż. Paweł Kaczmarek
UPRAWNIENIA PROJEKTOWE
 bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
 w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
 elektrycznych i elektroenergetycznych
 upr. nr POM/0076/P-005/11

mgr inż. Bartosz Mrówka
 Uprawnienia budowlane do projektowania
 kierowania i nadzoru nad robotami budowlanymi
 bez ograniczeń w specjalności
 konstrukcyjno-budowlanej
 Nr MAP/0043/POM/007, Nr MAP/0226/OWOK/08

MODERNIZACJA LINII KOLEJOWEJ 201
ODCINEK KOŚCIERZYNA - GDYNIA GŁÓWNA
UMOWA NR 90/105/0076/18/Z/I
odcinek C Gdańsk Osowa - Gdynia Główna

DOBÓR FUNDAMENTÓW PALOWYCH BRAMKI TRAKCYJNEJ

Typ sieci: **YC150-2CS150 , C120-2C**

Przewód uszynienia grupowego: **AFL - 6 - 120**

Strefa wiatrowa: **II strefa wiatrowa**

Obciążenie sady: **normalną**

Bramka nr 189-1

Lokata	nr bramki		189-1	
	km osi fundamentu		189,025	
Rozpiętość bramki	[m]		28,3 ; 10,2	
Dźwigar bramki E-3-			282-4 ; 1910-2	
słup bramki lewy (nr toru - L) prawy (nr toru - P)			3 - L	4 - P
górną płaszczyznę fundamentu do gł. szyny [m]			*)	*)
Skrajnia osi fundamentu "A"(m)			3,35	3,35
Ukształtowanie terenu wg rys.: Z				
Skrajnia krawędzi nasypu K (m)				
Typ słupa E-3-			3123-4	3122-4
Maksymalne obciążenia prostopadłe i równoległe	Wypadkowa sił pionowych	(kN)	142,6	49,5
	Wypadkowa sił poziomych (⊥)	(kN)	32,3	30,4
	Wypadkowy moment zginający (⊥)	(kNm)	106,7	82,5
	Wypadkowa sił poziomych ()	(kN)	38,8	26,8
	Wypadkowy moment zginający ()	(kNm)	198,1	113,5
Uwagi				
Typ fundamentu palowego			2x1493	2x1493
Długość fundamentu palowego			5	4,5

Uwagi:

Przy doborze długości fundamentów palowych należy (poza geologią) uwzględnić stopień zagęszczenia górnej warstwy torowiska, zbliżenia do systemu odwodnień , ukształtowania terenu, oraz etapowanie robót.

Obliczenia obciążeń:
mgr inż. Paweł Kaczmarek

Dobór fundamentów:

mgr inż. Paweł Kaczmarek
UPRAWNIENIA PROJEKTOWE
 bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
 w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
 elektrycznych i elektroenergetycznych
 upr. nr POM/0076/0005/11

mgr inż. Bartosz Mrówka
 Uprawnienia budowlane do projektowania
 kierowania i nadzoru nad robotami budowlanymi
 bez ograniczeń w specjalności
 konstrukcyjno-budowlanej
 Nr MAP/0043/POM/007, Nr MAP/0226/OWOK/08

MODERNIZACJA LINII KOLEJOWEJ 201
ODCINEK KOŚCIERZYNA - GDYNIA GŁÓWNA
UMOWA NR 90/105/0076/18/Z/I
odcinek C Gdańsk Osowa - Gdynia Główna

DOBÓR FUNDAMENTÓW PALOWYCH BRAMKI TRAKCYJNEJ

Typ sieci: **YC150-2CS150 , C120-2C**

Przewód uszynienia grupowego: **AFL - 6 - 120**

Strefa wiatrowa: **II strefa wiatrowa**

Obciążenie sady: **normalną**

Bramka nr 189-3

Lokata	nr bramki		189-3	
	km osi fundamentu		189,086	
Rozpiętość bramki	[m]		25,4	
Dźwigar bramki E-3-			253-3	
słup bramki lewy (nr toru - L) prawy (nr toru - P)			3 - L	4 - P
górną płaszczyznę fundamentu do gł. szyny [m]			*)	*)
Skrajnia osi fundamentu "A"(m)			3,35	3,35
Ukształtowanie terenu wg rys.: Z				
Skrajnia krawędzi nasypu K (m)				
Typ słupa E-3-			3122-4	3122-4
Maksymalne obciążenia prostopadłe i równoległe	Wypadkowa sił pionowych	(kN)	56,7	56,7
	Wypadkowa sił poziomych (⊥)	(kN)	31,3	31,3
	Wypadkowy moment zginający (⊥)	(kNm)	99,4	99,4
	Wypadkowa sił poziomych ()	(kN)	15,4	32,8
	Wypadkowy moment zginający ()	(kNm)	108,8	123,5
Uwagi				
Typ fundamentu palowego			2x1493	2x1493
Długość fundamentu palowego			4,5	4,5

Uwagi:

Przy doborze długości fundamentów palowych należy (poza geologią) uwzględnić stopień zagęszczenia górnej warstwy torowiska, zbliżenia do systemu odwodnień , ukształtowania terenu, oraz etapowanie robót.

Obliczenia obciążeń:
mgr inż. Paweł Kaczmarek

Dobór fundamentów:

mgr inż. Paweł Kaczmarek
 UPRAWNIENIA PROJEKTOWE
 bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
 w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
 elektrycznych i elektroenergetycznych
 upr. nr POM/0736/P/005/11

mgr inż. Bartosz Mrówka
 Uprawnienia budowlane do projektowania
 kierowania i nadzoru nad robotami budowlanymi
 bez ograniczeń w specjalności
 konstrukcyjno-budowlanej
 Nr MAP/0043/POM/07, Nr MAP/0226/OWOK/08

MODERNIZACJA LINII KOLEJOWEJ 201
ODCINEK KOŚCIERZYNA - GDYNIA GŁÓWNA
UMOWA NR 90/105/0076/18/Z/I
odcinek C Gdańsk Osowa - Gdynia Główna

DOBÓR FUNDAMENTÓW PALOWYCH BRAMKI TRAKCYJNEJ

Typ sieci: **YC150-2CS150 , C120-2C**

Przewód uszynienia grupowego: **AFL - 6 - 120**

Strefa wiatrowa: **II strefa wiatrowa**

Obciążenie sadią: **normalną**

Bramka nr 189-4

Lokata	nr bramki		189-4	
	km osi fundamentu		189,126	
Rozpiętość bramki	[m]		26,9	
Dźwigar bramki E-3-			268-3	
słup bramki lewy (nr toru - L) prawy (nr toru - P)			3 - L	4 - P
górną płaszczyznę fundamentu do gł. szyny [m]			*)	*)
Skrajnia osi fundamentu "A"(m)			3,30	3,35
Ukształtowanie terenu wg rys.: Z				
Skrajnia krawędzi nasypu K (m)				
Typ słupa E-3-			3122-5	3122-5
Maksymalne obciążenia prostopadłe i równoległe	Wypadkowa sił pionowych	(kN)	46,8	118,1
	Wypadkowa sił poziomych (⊥)	(kN)	31,9	31,2
	Wypadkowy moment zginający (⊥)	(kNm)	111,2	111,2
	Wypadkowa sił poziomych ()	(kN)	15,5	31,9
	Wypadkowy moment zginający ()	(kNm)	108,8	160,1
Uwagi				
Typ fundamentu palowego			2x1493	2x1493
Długość fundamentu palowego			4,5	4,5

Uwagi:

Przy doborze długości fundamentów palowych należy (poza geologią) uwzględnić stopień zagęszczenia górnej warstwy torowiska, zbliżenia do systemu odwodnień , ukształtowania terenu, oraz etapowanie robót.

Obliczenia obciążeń:
mgr inż. Paweł Kaczmarek

Dobór fundamentów:

mgr inż. Paweł Kaczmarek
UPRAWNIENIA PROJEKTOWE
 bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
 w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
 elektrycznych i elektroenergetycznych
 upr. nr POM/0200/2005/11

mgr inż. Bartosz Mrówka
 Uprawnienia budowlane do projektowania
 kierowania i nadzoru nad robotami budowlanymi
 bez ograniczeń w specjalności
 konstrukcyjno-budowlanej
 Nr MAP/0043/POM/07, Nr MAP/0220/OWOK/08

MODERNIZACJA LINII KOLEJOWEJ 201
ODCINEK KOŚCIERZYNA - GDYNIA GŁÓWNA
UMOWA NR 90/105/0076/18/Z/I
odcinek C Gdańsk Osowa - Gdynia Główna

DOBÓR FUNDAMENTÓW PALOWYCH BRAMKI TRAKCYJNEJ

Typ sieci: **YC150-2CS150 , C120-2C**

Przewód uszynienia grupowego: **AFL - 6 - 120**

Strefa wiatrowa: **II strefa wiatrowa**

Obciążenie sady: **normalną**

Bramka nr 189-5

Lokata	nr bramki		189-5	
	km osi fundamentu		189,167	
Rozpiętość bramki	[m]		26,4	
Dźwigar bramki E-3-			263-4	
słup bramki lewy (nr toru - L) prawy (nr toru - P)			Rz53 - L	4 - P
górną płaszczyzną fundamentu do gł. szyny [m]			*)	*)
Skrajnia osi fundamentu "A"(m)			3,30	3,35
Ukształtowanie terenu wg rys.: Z				
Skrajnia krawędzi nasypu K (m)				
Typ słupa E-3-			3122-4	3122-4
Maksymalne obciążenia prostopadłe i równoległe	Wypadkowa sił pionowych	(kN)	46,8	46,8
	Wypadkowa sił poziomych (⊥)	(kN)	32,2	32,2
	Wypadkowy moment zginający (⊥)	(kNm)	115,2	115,2
	Wypadkowa sił poziomych ()	(kN)	16,4	16,4
	Wypadkowy moment zginający ()	(kNm)	108,8	108,8
Uwagi				
Typ fundamentu palowego			2x1493	2x1493
Długość fundamentu palowego			4,5	4,5

Uwagi:

Przy doborze długości fundamentów palowych należy (poza geologią) uwzględnić stopień zagęszczenia górnej warstwy torowiska, zbliżenia do systemu odwodnień , ukształtowania terenu, oraz etapowanie robót.

Obliczenia obciążeń:

mgr inż. Paweł Kaczmarek

mgr inż. Paweł Kaczmarek
 UPRAWNIENIA PROJEKTOWE
 bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
 w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
 elektrycznych i elektroenergetycznych
 upr. nr POM/0000000005/11

Dobór fundamentów:

mgr inż. Bartosz Mrówka
 Uprawnienia budowlane do projektowania
 kierowania i nadzoru nad robotami budowlanymi
 bez ograniczeń w specjalności
 konstrukcyjnej budowlanej
 Nr MAP/0043/POM/007, Nr MAP/0226/OWOK/08

MODERNIZACJA LINII KOLEJOWEJ 201
ODCINEK KOŚCIERZYNA - GDYNIA GŁÓWNA
UMOWA NR 90/105/0076/18/Z/I
odcinek C Gdańsk Osowa - Gdynia Główna

DOBÓR FUNDAMENTÓW PALOWYCH BRAMKI TRAKCYJNEJ

Typ sieci: **YC150-2CS150 , C120-2C**

Przewód uszynienia grupowego: **AFL - 6 - 120**

Strefa wiatrowa: **II strefa wiatrowa**

Obciążenie sadią: **normalną**

Bramka nr 189-6

Lokata	nr bramki		189-6	
	km osi fundamentu		189,199	
Rozpiętość bramki	[m]		22,8	
Dźwigar bramki E-3-			227-4	
słup bramki lewy (nr toru - L) prawy (nr toru - P)			Rz53 - L	4 - P
górną płaszczyznę fundamentu do gł. szyny [m]			*)	*)
Skrajnia osi fundamentu "A"(m)			4,47	3,43
Ukształtowanie terenu wg rys.: Z				
Skrajnia krawędzi nasypu K (m)				
Typ słupa E-3-			3122-4	3122-4
Maksymalne obciążenia prostokątne i równoległe	Wypadkowa sił pionowych	(kN)	51,3	96,2
	Wypadkowa sił poziomych (⊥)	(kN)	34,2	34,2
	Wypadkowy moment zginający (⊥)	(kNm)	125,1	125,1
	Wypadkowa sił poziomych ()	(kN)	11,7	22,6
	Wypadkowy moment zginający ()	(kNm)	66,4	97,7
Uwagi				
Typ fundamentu palowego			2x1493	2x1493
Długość fundamentu palowego			4,5	4,5

Uwagi:

Przy doborze długości fundamentów palowych należy (poza geologią) uwzględnić stopień zagęszczenia górnej warstwy torowiska, zbliżenia do systemu odwodnień , ukształtowania terenu, oraz etapowanie robót.

Obliczenia obciążeń:
mgr inż. Paweł Kaczmarek

Dobór fundamentów:

mgr inż. Paweł Kaczmarek
UPRAWNIENIA PROJEKTOWE
 bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
 w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
 elektrycznych i elektroenergetycznych
 upr. nr POM/0700/P/005/11

mgr inż. Bartosz Mrówka
 Uprawnienia budowlane do projektowania
 kierowania i nadzoru nad robotami budowlanymi
 bez ograniczeń w specjalności
 konstrukcyjno-budowlanej
 Nr MAP/0043/POM/007, Nr MAP/0226/OWOK/08

MODERNIZACJA LINII KOLEJOWEJ 201
ODCINEK KOŚCIERZYNA - GDYNIA GŁÓWNA
UMOWA NR 90/105/0076/18/Z/I
odcinek C Gdańsk Osowa - Gdynia Główna

DOBÓR FUNDAMENTÓW PALOWYCH BRAMKI TRAKCYJNEJ

Typ sieci: , **C120-2C**

Przewód uszynienia grupowego: **AFL - 6 - 120**

Strefa wiatrowa: **II strefa wiatrowa**

Obciążenie sadią: **normalną**

Bramka nr 189-7

Lokata	nr bramki		189-7
	km osi fundamentu		189,207
Rozpiętość bramki	[m]		10,2
Dźwigar bramki E-3-			1910-2
słup bramki lewy (nr toru - L) prawy (nr toru - P)			Rz53 - L
górną płaszczyzną fundamentu do gł. szyny [m]			*)
Skrajnia osi fundamentu "A"(m)			4,30
Ukształtowanie terenu wg rys.: Z			
Skrajnia krawędzi nasypu K (m)			
Typ słupa E-3-			1905-2
Maksymalne obciążenia prostopadłe i równoległe	Wypadkowa sił pionowych	(kN)	32,3
	Wypadkowa sił poziomych (\perp)	(kN)	15,6
	Wypadkowy moment zginający (\perp)	(kNm)	189,5
	Wypadkowa sił poziomych (\parallel)	(kN)	17,2
	Wypadkowy moment zginający (\parallel)	(kNm)	145,8
Uwagi			
Typ fundamentu palowego			2x1493
Długość fundamentu palowego			4,5

Uwagi:

Przy doborze długości fundamentów palowych należy (poza geologią) uwzględnić stopień zagęszczenia górnej warstwy torowiska, zbliżenia do systemu odwodnień , ukształtowania terenu, oraz etapowanie robót.

Obliczenia obciążeń:

mgr inż. Paweł Kaczmarek

Dobór fundamentów:

mgr inż. Paweł Kaczmarek
 UPRAWNIENIA PROJEKTOWE
 bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
 w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
 elektrycznych i elektroenergetycznych
 upr. nr POM/0038/2005/11

mgr inż. Bartosz Mrówka
 Uprawnienia budowlane do projektowania
 kierowania i nadzoru nad robotami budowlanymi
 bez ograniczeń w specjalności
 konstrukcyjno-budowlanej
 Nr MAP/0043/POM/007, Nr MAP/0226/OWOK/08

MODERNIZACJA LINII KOLEJOWEJ 201
ODCINEK KOŚCIERZYNA - GDYNIA GŁÓWNA
UMOWA NR 90/105/0076/18/Z/I
odcinek C Gdańsk Osowa - Gdynia Główna

DOBÓR FUNDAMENTÓW PALOWYCH BRAMKI TRAKCYJNEJ

Typ sieci: **YC150-2CS150 , C120-2C**

Przewód uszynienia grupowego: **AFL - 6 - 120**

Strefa wiatrowa: **II strefa wiatrowa**

Obciążenie sady: **normalną**

Bramka nr 189-9

Lokata	nr bramki		189-9	
	km osi fundamentu		189,246	
Rozpiętość bramki	[m]		19,2	
Dźwigar bramki E-3-			227-4	
słup bramki lewy (nr toru - L) prawy (nr toru - P)			Rz54 - L	Rz52 - P
górną płaszczyznę fundamentu do gł. szyny [m]			*)	*)
Skrajnia osi fundamentu "A"(m)			4,30	4,30
Ukształtowanie terenu wg rys.: Z				
Skrajnia krawędzi nasypu K (m)				
Typ słupa E-3-			3122-4	3122-4
Maksymalne obciążenia prostopadłe i równoległe	Wypadkowa sił pionowych	(kN)	46,6	46,6
	Wypadkowa sił poziomych (⊥)	(kN)	29,8	29,8
	Wypadkowy moment zginający (⊥)	(kNm)	108,9	108,9
	Wypadkowa sił poziomych ()	(kN)	12,1	12,1
	Wypadkowy moment zginający ()	(kNm)	69,9	69,9
Uwagi				
Typ fundamentu palowego			2x1493	2x1493
Długość fundamentu palowego			4	4

Uwagi:

Przy doborze długości fundamentów palowych należy (poza geologią) uwzględnić stopień zagęszczenia górnej warstwy torowiska, zbliżenia do systemu odwodnień , ukształtowania terenu, oraz etapowanie robót.

Obliczenia obciążeń:

mgr inż. Paweł Kaczmarek

Dobór fundamentów:

mgr inż. Paweł Kaczmarek
 UPRAWNIENIA PROJEKTOWE
 bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
 w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
 elektrycznych i elektroenergetycznych
 upr. nr POM/0730/P/005/11

mgr inż. Bartosz Mrówka
 Uprawnienia budowlane do projektowania
 kierowania i nadzoru nad robotami budowlanymi
 bez ograniczeń w specjalności
 konstrukcyjno-budowlanej
 Nr MAP/0043/PODR/07, Nr MAP/0226/OWOK/08

MODERNIZACJA LINII KOLEJOWEJ 201
ODCINEK KOŚCIERZYNA - GDYNIA GŁÓWNA
UMOWA NR 90/105/0076/18/Z/I
odcinek C Gdańsk Osowa - Gdynia Główna

DOBÓR FUNDAMENTÓW PALOWYCH BRAMKI TRAKCYJNEJ

Typ sieci: **YC150-2CS150 , C120-2C**

Przewód uszynienia grupowego: **AFL - 6 - 120**

Strefa wiatrowa: **II strefa wiatrowa**

Obciążenie sady: **normalną**

Bramka nr 189-12

Lokata	nr bramki		189-12	
	km osi fundamentu		189,269	
Rozpiętość bramki	[m]		23,8	
Dźwigar bramki E-3-			237-3	
słup bramki lewy (nr toru - L) prawy (nr toru - P)			Rz54 - L	Rz52 - P
górną płaszczyznę fundamentu do gł. szyny [m]			*)	*)
Skrajnia osi fundamentu "A"(m)			9,98	4,30
Ukształtowanie terenu wg rys.: Z				
Skrajnia krawędzi nasypu K (m)				
Typ słupa E-3-			3123-5	3122-5
Maksymalne obciążenia prostopadłe i równoległe	Wypadkowa sił pionowych	(kN)	49,8	121,5
	Wypadkowa sił poziomych (⊥)	(kN)	27,5	27,5
	Wypadkowy moment zginający (⊥)	(kNm)	97,2	97,2
	Wypadkowa sił poziomych ()	(kN)	16,7	32,6
	Wypadkowy moment zginający ()	(kNm)	79,8	131,2
Uwagi				
Typ fundamentu palowego			2x1493	2x1493
Długość fundamentu palowego			4	4

Uwagi:

Przy doborze długości fundamentów palowych należy (poza geologią) uwzględnić stopień zagęszczenia górnej warstwy torowiska, zbliżenia do systemu odwodnień , ukształtowania terenu, oraz etapowanie robót.

Obliczenia obciążeń:
mgr inż. Paweł Kaczmarek

Dobór fundamentów:

mgr inż. Paweł Kaczmarek
 UPRAWNIENIA PROJEKTOWE
 bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
 w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
 elektrycznych i elektroenergetycznych
 upr. nr POM/0076/18/005/11

mgr inż. Bartosz Mrówka
 Uprawnienia budowlane do projektowania
 kierowania i nadzoru nad robotami budowlanymi
 bez ograniczeń w specjalności
 konstrukcyjno-budowlanej
 Nr MAP/0043/POM/07, Nr MAP/0226/OWOK/08

MODERNIZACJA LINII KOLEJOWEJ 201
ODCINEK KOŚCIERZYNA - GDYNIA GŁÓWNA
UMOWA NR 90/105/0076/18/Z/I
odcinek C Gdańsk Osowa - Gdynia Główna

DOBÓR FUNDAMENTÓW PALOWYCH BRAMKI TRAKCYJNEJ

Typ sieci: **YC150-2CS150 , C120-2C**

Przewód uszynienia grupowego: **AFL - 6 - 120**

Strefa wiatrowa: **II strefa wiatrowa**

Obciążenie sady: **normalną**

Bramka nr 189-13

Lokata	nr bramki		189-13	
	km osi fundamentu		189,289	
Rozpiętość bramki	[m]		17,1	
Dźwigar bramki E-3-			170-3	
słup bramki lewy (nr toru - L) prawy (nr toru - P)			Rz54 - L	Rz52 - P
górną płaszczyznę fundamentu do gł. szyny [m]			*)	*)
Skrajnia osi fundamentu "A"(m)			3,35	4,28
Ukształtowanie terenu wg rys.: Z				
Skrajnia krawędzi nasypu K (m)				
Typ słupa E-3-			3122-5	3122-5
Maksymalne obciążenia prostokątne i równoległe	Wypadkowa sił pionowych	(kN)	85,7	38,9
	Wypadkowa sił poziomych (⊥)	(kN)	27,9	27,8
	Wypadkowy moment zginający (⊥)	(kNm)	101,6	101,6
	Wypadkowa sił poziomych ()	(kN)	23,5	12,1
	Wypadkowy moment zginający ()	(kNm)	105,5	71,2
Uwagi				
Typ fundamentu palowego			2x1493	2x1493
Długość fundamentu palowego			4	4

Uwagi:

Przy doborze długości fundamentów palowych należy (poza geologią) uwzględnić stopień zagęszczenia górnej warstwy torowiska, zbliżenia do systemu odwodnień , ukształtowania terenu, oraz etapowanie robót.

Obliczenia obciążeń:
mgr inż. Paweł Kaczmarek

Dobór fundamentów:

mgr inż. Paweł Kaczmarek
 UPRAWNIENIA PROJEKTOWE
 bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
 w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
 elektrycznych i elektroenergetycznych
 upr. nr POM/0736/2005/11

mgr inż. Bartosz Mrówka
 Uprawnienia budowlane do projektowania
 kierowania i nadzorowania robót budowlanych
 bez ograniczeń w specjalności
 konstrukcyjno-budowlanej
 Nr MAP/0043/POM/007, Nr MAP/0226/OWOK/08

MODERNIZACJA LINII KOLEJOWEJ 201
ODCINEK KOŚCIERZYNA - GDYNIA GŁÓWNA
UMOWA NR 90/105/0076/18/Z/I
odcinek C Gdańsk Osowa - Gdynia Główna

DOBÓR FUNDAMENTÓW PALOWYCH BRAMKI TRAKCYJNEJ

Typ sieci: **C120-2C**

Przewód uszynienia grupowego: **AFL - 6 - 120**

Strefa wiatrowa: **II strefa wiatrowa**

Obciążenie sady: **normalną**

Bramka nr 189-14

Lokata	nr bramki		189-14
	km osi fundamentu		189,313
Rozpiętość bramki	[m]		10,2
Dźwigar bramki E-3-			1910-2
słup bramki lewy (nr toru - L) prawy (nr toru - P)			Rz55 - L
górną płaszczyznę fundamentu do gł. szyny [m]			*)
Skrajnia osi fundamentu "A"(m)			4,27
Ukształtowanie terenu wg rys.: Z			
Skrajnia krawędzi nasypu K (m)			
Typ słupa E-3-			1905-2
Maksymalne obciążenia prostopadłe i równoległe	Wypadkowa sił pionowych	(kN)	25,8
	Wypadkowa sił poziomych (⊥)	(kN)	12,5
	Wypadkowy moment zginający (⊥)	(kNm)	171,5
	Wypadkowa sił poziomych ()	(kN)	17,2
	Wypadkowy moment zginający ()	(kNm)	148,9
Uwagi			
Typ fundamentu palowego			2x1493
Długość fundamentu palowego			4,5

Uwagi:

Przy doborze długości fundamentów palowych należy (poza geologią) uwzględnić stopień zagęszczenia górnej warstwy torowiska, zbliżenia do systemu odwodnień, ukształtowania terenu, oraz etapowanie robót.

Obliczenia obciążeń:

mgr inż. Paweł Kaczmarek

mgr inż. Paweł Kaczmarek
 UPRAWNIENIA PROJEKTOWE
 bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
 w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
 elektrycznych i elektroenergetycznych
 upr. nr POM/0700/4005/11

Dobór fundamentów:

mgr inż. Bartosz Mrówka
 Uprawnienia budowlane do projektowania
 kierowania i nadzoru nad robót budowlanych
 bez ograniczeń w specjalności
 konstrukcyjno-budowlanej
 Nr MAP/0043/POM/07, Nr MAP/0226/OWOK/08

MODERNIZACJA LINII KOLEJOWEJ 201
ODCINEK KOŚCIERZYNA - GDYNIA GŁÓWNA
UMOWA NR 90/105/0076/18/Z/I
odcinek C Gdańsk Osowa - Gdynia Główna

DOBÓR FUNDAMENTÓW PALOWYCH BRAMKI TRAKCYJNEJ

Typ sieci: **YC150-2CS150 , C120-2C**

Przewód uszynienia grupowego: **AFL - 6 - 120**

Strefa wiatrowa: **II strefa wiatrowa**

Obciążenie sady: **normalną**

Bramka nr 189-15

Lokata	nr bramki		189-15	
	km osi fundamentu		189,321	
Rozpiętość bramki	[m]		17,2	
Dźwigar bramki E-3-			171-3	
słup bramki lewy (nr toru - L) prawy (nr toru - P)			Rz55 - L	24 - P
górná płaszczyzna fundamentu do gł. szyny [m]			*)	*)
Skrajnia osi fundamentu "A"(m)			4,30	3,35
Ukształtowanie terenu wg rys.: Z				
Skrajnia krawędzi nasypu K (m)				
Typ słupa E-3-			3123-5	3122-5
Maksymalne obciążenia prostopadłe i równoległe	Wypadkowa sił pionowych	(kN)	103,9	31,6
	Wypadkowa sił poziomych (⊥)	(kN)	18,1	16,1
	Wypadkowy moment zginający (⊥)	(kNm)	48,1	48,1
	Wypadkowa sił poziomych ()	(kN)	28,6	11,2
	Wypadkowy moment zginający ()	(kNm)	122,1	69,8
Uwagi				
Typ fundamentu palowego			2x1493	2x1493
Długość fundamentu palowego			4,5	4

Uwagi:

Przy doborze długości fundamentów palowych należy (poza geologią) uwzględnić stopień zagęszczenia górnej warstwy torowiska, zbliżenia do systemu odwodnień , ukształtowania terenu, oraz etapowanie robót.

Obliczenia obciążeń:

mgr inż. Paweł Kaczmarek

Dobór fundamentów:

mgr inż. Paweł Kaczmarek
 UPRAWNIENIA PROJEKTOWE
 bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
 w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
 elektrycznych i elektroenergetycznych
 upr. nr POM/0226/PWOE/11

mgr inż. Bartosz Mrówka
 Uprawnienia budowlane do projektowania
 kierowania i nadzoru nad robotami budowlanymi
 bez ograniczeń w specjalności
 konstrukcyjno-budowlanej
 Nr MAP/0043/PWOE/07, Nr MAP/0226/PWOE/08

MODERNIZACJA LINII KOLEJOWEJ 201
ODCINEK KOŚCIERZYNA - GDYNIA GŁÓWNA
UMOWA NR 90/105/0076/18/Z/I
odcinek C Gdańsk Osowa - Gdynia Główna

DOBÓR FUNDAMENTÓW PALOWYCH BRAMKI TRAKCYJNEJ

Typ sieci: **YC150-2CS150 , C120-2C**

Przewód uszynienia grupowego: **AFL - 6 - 120**

Strefa wiatrowa: **II strefa wiatrowa**

Obciążenie sady: **normalną**

Bramka nr 189-16

Lokata	nr bramki		189-16	
	km osi fundamentu		189,330	
Rozpiętość bramki	[m]		20,7	
Dźwigar bramki E-3-			206-3	
słup bramki lewy (nr toru - L) prawy (nr toru - P)			Rz55 - L	24 - P
górną płaszczyznę fundamentu do gł. szyny [m]			*)	*)
Skrajnia osi fundamentu "A"(m)			7,80	3,35
Ukształtowanie terenu wg rys.: Z				
Skrajnia krawędzi nasypu K (m)				
Typ słupa E-3-			3122-5	3122-5
Maksymalne obciążenia prostopadłe i równoległe	Wypadkowa sił pionowych	(kN)	116,7	40,4
	Wypadkowa sił poziomych (⊥)	(kN)	33,5	33,5
	Wypadkowy moment zginający (⊥)	(kNm)	109,9	109,9
	Wypadkowa sił poziomych ()	(kN)	31,4	17,5
	Wypadkowy moment zginający ()	(kNm)	132,8	77,9
Uwagi				
Typ fundamentu palowego			2x1493	2x1493
Długość fundamentu palowego			4,5	4

Uwagi:

Przy doborze długości fundamentów palowych należy (poza geologią) uwzględnić stopień zagęszczenia górnej warstwy torowiska, zbliżenia do systemu odwodnień , ukształtowania terenu, oraz etapowanie robót.

Obliczenia obciążeń:
mgr inż. Paweł Kaczmarek

Dobór fundamentów:

mgr inż. Paweł Kaczmarek
 UPRAWNIENIA PROJEKTOWE
 bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
 w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
 elektrycznych i elektroenergetycznych
 upr. nr POM/0076/2005/11

mgr inż. Bartosz Mrówka
 Uprawnienia budowlane do projektowania
 kierowania i nadzoru nad robót budowlanych
 bez ograniczeń w specjalności
 konstrukcyjno-budowlanej
 Nr MAP/0043/POM/007, Nr MAP/0226/OWOK/08

MODERNIZACJA LINII KOLEJOWEJ 201
ODCINEK KOŚCIERZYNA - GDYNIA GŁÓWNA
UMOWA NR 90/105/0076/18/Z/I
odcinek C Gdańsk Osowa - Gdynia Główna

DOBÓR FUNDAMENTÓW PALOWYCH BRAMKI TRAKCYJNEJ

Typ sieci: **C120-2C**

Przewód uszynienia grupowego: **AFL - 6 - 120**

Strefa wiatrowa: **II strefa wiatrowa**

Obciążenie sady: **normalną**

Bramka nr 189-17

Lokata	nr bramki		189-17
	km osi fundamentu		189,338
Rozpiętość bramki	[m]		10,2
Dźwigar bramki E-3-			1910-2
słup bramki lewy (nr toru - L) prawy (nr toru - P)			24-P
górną płaszczyznę fundamentu do gł. szyny [m]			*)
Skrajnia osi fundamentu "A"(m)			3,92
Ukształtowanie terenu wg rys.: Z			
Skrajnia krawędzi nasypu K (m)			
Typ słupa E-3-			
Maksymalne obciążenia prostopadłe i równoległe	Wypadkowa sił pionowych	(kN)	23,9
	Wypadkowa sił poziomych (⊥)	(kN)	12,8
	Wypadkowy moment zginający (⊥)	(kNm)	142,5
	Wypadkowa sił poziomych ()	(kN)	16,2
	Wypadkowy moment zginający ()	(kNm)	147,8
Uwagi			
Typ fundamentu palowego			2x1493
Długość fundamentu palowego			4,5

Uwagi:

Przy doborze długości fundamentów palowych należy (poza geologią) uwzględnić stopień zagęszczenia górnej warstwy torowiska, zbliżenia do systemu odwodnień, ukształtowania terenu, oraz etapowanie robót.

Obliczenia obciążeń:

mgr inż. Paweł Kaczmarek

Dobór fundamentów:

mgr inż. Paweł Kaczmarek
 UPRAWNIENIA PROJEKTOWE
 bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
 w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
 elektrycznych i elektroenergetycznych
 upr. nr POM/000000005/11

mgr inż. Bartosz Mrówka
 Uprawnienia budowlane do projektowania
 kierowania i nadzorowania robót budowlanych
 bez ograniczeń w specjalności
 konstrukcyjno-budowlanej
 Nr MAP/0043/POM/07, Nr MAP/0226/OWOK/08

MODERNIZACJA LINII KOLEJOWEJ 201
ODCINEK KOŚCIERZYNA - GDYNIA GŁÓWNA
UMOWA NR 90/105/0076/18/Z/I
odcinek C Gdańsk Osowa - Gdynia Główna

DOBÓR FUNDAMENTÓW PALOWYCH BRAMKI TRAKCYJNEJ

Typ sieci: **YC150-2CS150 , C120-2C**

Przewód uszynienia grupowego: **AFL - 6 - 120**

Strefa wiatrowa: **II strefa wiatrowa**

Obciążenie sadią: **normalną**

Bramka nr 189-18

Lokata	nr bramki		189-18	
	km osi fundamentu		189,382	
Rozpiętość bramki	[m]		16,2	
Dźwigar bramki E-3-			161-3	
słup bramki lewy (nr toru - L) prawy (nr toru - P)			21- L	24 - P
górną płaszczyzną fundamentu do gł. szyny [m]			*)	*)
Skrajnia osi fundamentu "A"(m)			3,30	4,36
Ukształtowanie terenu wg rys.: Z				
Skrajnia krawędzi nasypu K (m)				
Typ słupa E-3-			3122-5	3122-5
Maksymalne obciążenia prostopadłe i równoległe	Wypadkowa sił pionowych	(kN)	51,8	97,5
	Wypadkowa sił poziomych (⊥)	(kN)	31,6	31,6
	Wypadkowy moment zginający (⊥)	(kNm)	117,5	117,5
	Wypadkowa sił poziomych ()	(kN)	12,1	22,9
	Wypadkowy moment zginający ()	(kNm)	70,1	102,1
Uwagi				
Typ fundamentu palowego			2x1493	2x1493
Długość fundamentu palowego			4	4

Uwagi:

Przy doborze długości fundamentów palowych należy (poza geologią) uwzględnić stopień zagęszczenia górnej warstwy torowiska, zbliżenia do systemu odwodnień , ukształtowania terenu, oraz etapowanie robót.

Obliczenia obciążeń:

mgr inż. Paweł Kaczmarek

mgr inż. Paweł Kaczmarek
UPRAWNIENIA PROJEKTOWE
 bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
 w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
 elektrycznych i elektroenergetycznych
 upr. nr POM/0761/2005/11

Dobór fundamentów:

mgr inż. Bartosz Mrówka
 Uprawnienia budowlane do projektowania
 kierowania i nadzoru nad robotami budowlanymi
 bez ograniczeń w specjalności
 konstrukcyjno-budowlanej
 Nr MAP/0043/POM/07, Nr MAP/0226/OWOK/08

MODERNIZACJA LINII KOLEJOWEJ 201
ODCINEK KOŚCIERZYNA - GDYNIA GŁÓWNA
UMOWA NR 90/105/0076/18/Z/I
odcinek C Gdańsk Osowa - Gdynia Główna

DOBÓR FUNDAMENTÓW PALOWYCH BRAMKI TRAKCYJNEJ

Typ sieci: **YC150-2CS150**

Przewód uszynienia grupowego: **AFL - 6 - 120**

Strefa wiatrowa: **II strefa wiatrowa**

Obciążenie sady: **normalną**

Bramka nr 189-19

Lokata	nr bramki		189-19	
	km osi fundamentu		189,423	
Rozpiętość bramki	[m]		16,2	
Dźwigar bramki E-3-			161-3	
słup bramki lewy (nr toru - L) prawy (nr toru - P)			21- L	24 - P
górną płaszczyznę fundamentu do gł. szyny [m]			*)	*)
Skrajnia osi fundamentu "A"(m)			3,30	3,30
Ukształtowanie terenu wg rys.: Z				
Skrajnia krawędzi nasypu K (m)				
Typ słupa E-3-			3122-5	3122-5
Maksymalne obciążenia prostopadłe i równoległe	Wypadkowa sił pionowych	(kN)	40,2	111,5
	Wypadkowa sił poziomych (⊥)	(kN)	23,2	23,2
	Wypadkowy moment zginający (⊥)	(kNm)	81,4	81,4
	Wypadkowa sił poziomych ()	(kN)	10,1	27,8
	Wypadkowy moment zginający ()	(kNm)	58,9	111,2
Uwagi				
Typ fundamentu palowego			2x1493	2x1493
Długość fundamentu palowego			4	4

Uwagi:

Przy doborze długości fundamentów palowych należy (poza geologią) uwzględnić stopień zagęszczenia górnej warstwy torowiska, zbliżenia do systemu odwodnień, ukształtowania terenu, oraz etapowanie robót.

Obliczenia obciążeń:
mgr inż. Paweł Kaczmarek

Dobór fundamentów:

mgr inż. Paweł Kaczmarek
UPRAWNIENIA PROJEKTOWE
 bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
 w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
 elektrycznych i elektroenergetycznych
 upr. nr PCM/0226/0005/11

mgr inż. Bartosz Mrówka
 Uprawnienia budowlane do projektowania
 kierowania i nadzoru nad robotami budowlanymi
 bez ograniczeń w specjalności
 konstrukcyjno-budowlanej
 Nr MAP/0043/PCOR/07, Nr MAP/0226/OWOK/08

MODERNIZACJA LINII KOLEJOWEJ 201
ODCINEK KOŚCIERZYNA - GDYNIA GŁÓWNA
UMOWA NR 90/105/0076/18/Z/I
odcinek C Gdańsk Osowa - Gdynia Główna

DOBÓR FUNDAMENTÓW PALOWYCH BRAMKI TRAKCYJNEJ

Typ sieci: **YC150-2CS150**

Przewód uszynienia grupowego: **AFL - 6 - 120**

Strefa wiatrowa: **II strefa wiatrowa**

Obciążenie sady: **normalną**

Bramka nr 189-20

Lokata	nr bramki		189-20	
	km osi fundamentu		189,461	
Rozpiętość bramki	[m]		16,6	
Dźwigar bramki E-3-			165-2	
słup bramki lewy (nr toru - L) prawy (nr toru - P)			21- L	24 - P
górną płaszczyznę fundamentu do gł. szyny [m]			*)	*)
Skrajnia osi fundamentu "A"(m)			3,30	3,30
Ukształtowanie terenu wg rys.: Z				
Skrajnia krawędzi nasypu K (m)				
Typ słupa E-3-			3122-5	3122-5
Maksymalne obciążenia prostopadłe i równoległe	Wypadkowa sił pionowych	(kN)	114,5	88,5
	Wypadkowa sił poziomych (⊥)	(kN)	29,	29,5
	Wypadkowy moment zginający (⊥)	(kNm)	110,9	109,9
	Wypadkowa sił poziomych ()	(kN)	27,6	22,5
	Wypadkowy moment zginający ()	(kNm)	111,2	90,1
Uwagi				
Typ fundamentu palowego			2x1493	2x1493
Długość fundamentu palowego			4,5	4,5

Uwagi:

Przy doborze długości fundamentów palowych należy (poza geologią) uwzględnić stopień zagęszczenia górnej warstwy torowiska, zbliżenia do systemu odwodnień , ukształtowania terenu, oraz etapowanie robót.

Obliczenia obciążeń:

mgr inż. Paweł Kaczmarek

mgr inż. Paweł Kaczmarek
UPRAWNIENIA PROJEKTOWE
 bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
 w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
 elektrycznych i elektroenergetycznych
 upr. nr POM/0206/P/005/11

Dobór fundamentów:

mgr inż. Bartosz Mrówka
 Uprawnienia budowlane do projektowania
 kierowania i nadzoru nad robotami budowlanymi
 bez ograniczeń w specjalności
 konstrukcyjnej budowlanej
 Nr MAP/0043/POM/07, Nr MAP/0226/OWOK/08

MODERNIZACJA LINII KOLEJOWEJ 201
ODCINEK KOŚCIERZYNA - GDYNIA GŁÓWNA
UMOWA NR 90/105/0076/18/Z/I
odcinek C Gdańsk Osowa - Gdynia Główna

DOBÓR FUNDAMENTÓW PALOWYCH BRAMKI TRAKCYJNEJ

Typ sieci: **YC150-2CS150**

Przewód uszynienia grupowego: **AFL - 6 - 120**

Strefa wiatrowa: **II strefa wiatrowa**

Obciążenie sady: **normalną**

Bramka nr 189-21

Lokata	nr bramki		189-21	
	km osi fundamentu		189,499	
Rozpiętość bramki	[m]		16,8	
Dźwigar bramki E-3-			168-3	
słup bramki lewy (nr toru - L) prawy (nr toru - P)			21- L	24 - P
górną płaszczyznę fundamentu do gł. szyny [m]			*)	*)
Skrajnia osi fundamentu "A"(m)			3,30	3,30
Ukształtowanie terenu wg rys.: Z				
Skrajnia krawędzi nasypu K (m)				
Typ słupa E-3-			3112-4	3112-4
Maksymalne obciążenia prostopadłe i równoległe	Wypadkowa sił pionowych	(kN)	33,5	33,5
	Wypadkowa sił poziomych (⊥)	(kN)	20,9	20,9
	Wypadkowy moment zginający (⊥)	(kNm)	68,6	68,6
	Wypadkowa sił poziomych ()	(kN)	10,5	10,5
	Wypadkowy moment zginający ()	(kNm)	59,9	59,9
Uwagi				
Typ fundamentu palowego			1493	1493
Długość fundamentu palowego			4	4

Uwagi:

Przy doborze długości fundamentów palowych należy (poza geologią) uwzględnić stopień zagęszczenia górnej warstwy torowiska, zbliżenia do systemu odwodnień, ukształtowania terenu, oraz etapowanie robót.

Obliczenia obciążeń:

mgr inż. Paweł Kaczmarek

mgr inż. Paweł Kaczmarek
 UPRAWNIENIA PROJEKTOWE
 bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
 w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
 elektrycznych i elektroenergetycznych
 upr. nr POM/0768/2005/11

Dobór fundamentów:

mgr inż. Bartosz Mrówka
 Uprawnienia budowlane do projektowania
 kierowania i nadzoru nad robotami budowlanymi
 bez ograniczeń w specjalności
 konstrukcyjno-budowlanej
 Nr MAP/0043/POM/007, Nr MAP/0226/OWOK/08

MODERNIZACJA LINII KOLEJOWEJ 201
ODCINEK KOŚCIERZYNA - GDYNIA GŁÓWNA
UMOWA NR 90/105/0076/18/Z/I
odcinek C Gdańsk Osowa - Gdynia Główna

DOBÓR FUNDAMENTÓW PALOWYCH BRAMKI TRAKCYJNEJ

Typ sieci: **YC150-2CS150**

Przewód uszynienia grupowego: **AFL - 6 - 120**

Strefa wiatrowa: **II strefa wiatrowa**

Obciążenie sady: **normalną**

Bramka nr 189-22

Lokata	nr bramki		189-22	
	km osi fundamentu		189,539	
Rozpiętość bramki	[m]		16,8	
Dźwigar bramki E-3-			168-3	
słup bramki lewy (nr toru - L) prawy (nr toru - P)			21- L	24 - P
górną płaszczyznę fundamentu do gł. szyny [m]			*)	*)
Skrajnia osi fundamentu "A"(m)			3,30	3,30
Ukształtowanie terenu wg rys.: Z				
Skrajnia krawędzi nasypu K (m)				
Typ słupa E-3-			3112-4	3112-4
Maksymalne obciążenia prostokątne i równoległe	Wypadkowa sił pionowych	(kN)	33,5	33,5
	Wypadkowa sił poziomych (⊥)	(kN)	20,9	20,9
	Wypadkowy moment zginający (⊥)	(kNm)	68,6	68,6
	Wypadkowa sił poziomych ()	(kN)	10,5	10,5
	Wypadkowy moment zginający ()	(kNm)	59,9	59,9
Uwagi				
Typ fundamentu palowego			1493	1493
Długość fundamentu palowego			4	4

Uwagi:

Przy doborze długości fundamentów palowych należy (poza geologią) uwzględnić stopień zagęszczenia górnej warstwy torowiska, zbliżenia do systemu odwodnień, ukształtowania terenu, oraz etapowanie robót.

Obliczenia obciążeń:

mgr inż. Paweł Kaczmarek

mgr inż. Paweł Kaczmarek
 UPRAWNIENIA PROJEKTOWE
 bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
 w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
 elektrycznych i elektroenergetycznych
 upr. nr POM/0700/K00E/11

Dobór fundamentów:

mgr inż. Bartosz Mrówka
 Uprawnienia budowlane do projektowania
 kierowania i nadzoru nad robotami budowlanymi
 bez ograniczeń w specjalności
 konstrukcyjno-budowlanej
 Nr MAP/0043/POM/07, Nr MAP/0226/OWOK/08

MODERNIZACJA LINII KOLEJOWEJ 201
ODCINEK KOŚCIERZYNA - GDYNIA GŁÓWNA
UMOWA NR 90/105/0076/18/Z/I
odcinek C Gdańsk Osowa - Gdynia Główna

DOBÓR FUNDAMENTÓW PALOWYCH BRAMKI TRAKCYJNEJ

Typ sieci: **YC150-2CS150**

Przewód uszynienia grupowego: **AFL - 6 - 120**

Strefa wiatrowa: **II strefa wiatrowa**

Obciążenie sadią: **normalną**

Bramka nr 189-23

Lokata	nr bramki		189-23	
	km osi fundamentu		189,579	
Rozpiętość bramki	[m]		16,8	
Dźwigar bramki E-3-			168-3	
słup bramki lewy (nr toru - L) prawy (nr toru - P)			21- L	24 - P
górną płaszczyznę fundamentu do gł. szyny [m]			*)	*)
Skrajnia osi fundamentu "A"(m)			3,30	3,30
Ukształtowanie terenu wg rys.: Z				
Skrajnia krawędzi nasypu K (m)				
Typ słupa E-3-			3112-4	3112-4
Maksymalne obciążenia prostokątne i równoległe	Wypadkowa sił pionowych	(kN)	33,5	33,5
	Wypadkowa sił poziomych (⊥)	(kN)	20,9	20,9
	Wypadkowy moment zginający (⊥)	(kNm)	68,6	68,6
	Wypadkowa sił poziomych ()	(kN)	10,5	10,5
	Wypadkowy moment zginający ()	(kNm)	59,9	59,9
Uwagi				
Typ fundamentu palowego			1493	1493
Długość fundamentu palowego			4	4

Uwagi:

Przy doborze długości fundamentów palowych należy (poza geologią) uwzględnić stopień zagęszczenia górnej warstwy torowiska, zbliżenia do systemu odwodnień, ukształtowania terenu, oraz etapowanie robót.

Obliczenia obciążeń:

mgr inż. Paweł Kaczmarek

mgr inż. Paweł Kaczmarek
UPRAWNIENIA PROJEKTOWE
 bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
 w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
 elektrycznych i elektroenergetycznych
 upr. nr POM/0720/2005/11

Dobór fundamentów:

mgr inż. Bartosz Mrówka
 Uprawnienia budowlane do projektowania
 kierowania i nadzoru nad robotami budowlanymi
 bez ograniczeń w specjalności
 konstrukcyjno-budowlanej
 Nr MAP/0043/POM/07, Nr MAP/0226/OWOK/08

MODERNIZACJA LINII KOLEJOWEJ 201
ODCINEK KOŚCIERZYNA - GDYNIA GŁÓWNA
UMOWA NR 90/105/0076/18/Z/I
odcinek C Gdańsk Osowa - Gdynia Główna

DOBÓR FUNDAMENTÓW PALOWYCH BRAMKI TRAKCYJNEJ

Typ sieci: **YC150-2CS150**

Przewód uszynienia grupowego: **AFL - 6 - 120**

Strefa wiatrowa: **II strefa wiatrowa**

Obciążenie sadią: **normalną**

Bramka nr 189-24

Lokata	nr bramki		189-24	
	km osi fundamentu		189,619	
Rozpiętość bramki	[m]		16,8	
Dźwigar bramki E-3-			168-3	
słup bramki lewy (nr toru - L) prawy (nr toru - P)			21- L	24 - P
górną płaszczyzną fundamentu do gł. szyny [m]			*)	*)
Skrajnia osi fundamentu "A"(m)			3,30	3,30
Ukształtowanie terenu wg rys.: Z				
Skrajnia krawędzi nasypu K (m)				
Typ słupa E-3-			3122-5	3122-5
Maksymalne obciążenia prostopadłe i równoległe	Wypadkowa sił pionowych	(kN)	35,9	35,9
	Wypadkowa sił poziomych (⊥)	(kN)	23,1	23,1
	Wypadkowy moment zginający (⊥)	(kNm)	95,6	95,6
	Wypadkowa sił poziomych ()	(kN)	26,1	26,1
	Wypadkowy moment zginający ()	(kNm)	139,2	139,2
Uwagi				
Typ fundamentu palowego			2x1493	2x1493
Długość fundamentu palowego			4,5	4,5

Uwagi:

Przy doborze długości fundamentów palowych należy (poza geologią) uwzględnić stopień zagęszczenia górnej warstwy torowiska, zbliżenia do systemu odwodnień , ukształtowania terenu, oraz etapowanie robót.

Obliczenia obciążeń:

mgr inż. Paweł Kaczmarek

mgr inż. Paweł Kaczmarek
 UPRAWNIENIA PROJEKTOWE
 bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
 w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
 elektrycznych i elektroenergetycznych
 upr. nr POM/0038/P/005/11

Dobór fundamentów:

mgr inż. Bartosz Mrówka
 Uprawnienia budowlane do projektowania
 kierowania i nadzoru nad robotami budowlanymi
 bez ograniczeń w specjalności
 konstrukcyjno-budowlanej
 Nr MAP/0043/POL/07, Nr MAP/0226/OWOK/08

MODERNIZACJA LINII KOLEJOWEJ 201
ODCINEK KOŚCIERZYNA - GDYNIA GŁÓWNA
UMOWA NR 90/105/0076/18/Z/I
odcinek C Gdańsk Osowa - Gdynia Główna

DOBÓR FUNDAMENTÓW PALOWYCH BRAMKI TRAKCYJNEJ

Typ sieci: **YC150-2CS150**

Przewód uszynienia grupowego: **AFL - 6 - 120**

Strefa wiatrowa: **II strefa wiatrowa**

Obciążenie sadią: **normalną**

Bramka nr 189-25

Lokata	nr bramki		189-25	
	km osi fundamentu		189,659	
Rozpiętość bramki	[m]		16,8	
Dźwigar bramki E-3-			167-3	
słup bramki lewy (nr toru - L) prawy (nr toru - P)			21- L	24 - P
górną płaszczyznę fundamentu do gł. szyny [m]			*)	*)
Skrajnia osi fundamentu "A"(m)			3,30	3,30
Ukształtowanie terenu wg rys.: Z				
Skrajnia krawędzi nasypu K (m)				
Typ słupa E-3-			3122-5	3122-5
Maksymalne obciążenia prostopadłe i równoległe	Wypadkowa sił pionowych	(kN)	109,9	37,6
	Wypadkowa sił poziomych (⊥)	(kN)	26,4	26,2
	Wypadkowy moment zginający (⊥)	(kNm)	91,9	91,2
	Wypadkowa sił poziomych ()	(kN)	27,6	10,3
	Wypadkowy moment zginający ()	(kNm)	111,2	58,9
Uwagi				
Typ fundamentu palowego			2x1493	2x1493
Długość fundamentu palowego			4,5	4

Uwagi:

Przy doborze długości fundamentów palowych należy (poza geologią) uwzględnić stopień zagęszczenia górnej warstwy torowiska, zbliżenia do systemu odwodnień , ukształtowania terenu, oraz etapowanie robót.

Obliczenia obciążeń:
mgr inż. Paweł Kaczmarek

Dobór fundamentów:

mgr inż. Paweł Kaczmarek
UPRAWNIENIA PROJEKTOWE
 bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
 w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
 elektrycznych i elektroenergetycznych
 upr. nr POM/0076/18/005/11

mgr inż. Bartosz Mrówka
 Uprawnienia budowlane do projektowania
 kierowania i nadzoru nad robotami budowlanymi
 bez ograniczeń w specjalności
 konstrukcyjno-budowlanej
 Nr MAP/0043/POM/007, Nr MAP/0226/GWOK/08

MODERNIZACJA LINII KOLEJOWEJ 201
ODCINEK KOŚCIERZYNA - GDYNIA GŁÓWNA
UMOWA NR 90/105/0076/18/Z/I
odcinek C Gdańsk Osowa - Gdynia Główna

DOBÓR FUNDAMENTÓW PALOWYCH BRAMKI TRAKCYJNEJ

Typ sieci: **YC150-2CS150**

Przewód uszynienia grupowego: **AFL - 6 - 120**

Strefa wiatrowa: **II strefa wiatrowa**

Obciążenie sady: **normalną**

Bramka nr 189-27

Lokata	nr bramki		189-27	
	km osi fundamentu		189,700	
Rozpiętość bramki	[m]		16,8	
Dźwigar bramki E-3-			167-3	
słup bramki lewy (nr toru - L) prawy (nr toru - P)			21- L	24 - P
górną płaszczyznę fundamentu do gł. szyny [m]			*)	*)
Skrajnia osi fundamentu "A"(m)			3,30	3,30
Ukształtowanie terenu wg rys.: Z				
Skrajnia krawędzi nasypu K (m)				
Typ słupa E-3-			3122-5	3122-5
Maksymalne obciążenia prostopadłe i równoległe	Wypadkowa sił pionowych	(kN)	41,2	88,5
	Wypadkowa sił poziomych (⊥)	(kN)	29,2	29,1
	Wypadkowy moment zginający (⊥)	(kNm)	108,1	108,5
	Wypadkowa sił poziomych ()	(kN)	10,2	22,5
	Wypadkowy moment zginający ()	(kNm)	58,9	91,2
Uwagi				
Typ fundamentu palowego			2x1493	2x1493
Długość fundamentu palowego			4	4

Uwagi:

Przy doborze długości fundamentów palowych należy (poza geologią) uwzględnić stopień zagęszczenia górnej warstwy torowiska, zbliżenia do systemu odwodnień, ukształtowania terenu, oraz etapowanie robót.

Obliczenia obciążeń:

mgr inż. Paweł Kaczmarek

Dobór fundamentów:

mgr inż. Paweł Kaczmarek
 UPRAWNIENIA PROJEKTOWE
 bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
 w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
 elektrycznych i elektroenergetycznych
 upr. nr POM/0004/2005/11

mgr inż. Bartosz Mrówka
 Uprawnienia budowlane do projektowania
 kierowania i nadzoru nad robotami budowlanymi
 bez ograniczeń w specjalności
 konstrukcyjno-budowlanej
 Nr MAP/0043/POM/07, Nr MAP/0226/OWOK/08

MODERNIZACJA LINII KOLEJOWEJ 201
ODCINEK KOŚCIERZYNA - GDYNIA GŁÓWNA
UMOWA NR 90/105/0076/18/Z/I
odcinek C Gdańsk Osowa - Gdynia Główna

DOBÓR FUNDAMENTÓW PALOWYCH BRAMKI TRAKCYJNEJ

Typ sieci: **YC150-2CS150**

Przewód uszynienia grupowego: **AFL - 6 - 120**

Strefa wiatrowa: **II strefa wiatrowa**

Obciążenie sady: **normalną**

Bramka nr 189-28

Lokata	nr bramki		189-28	
	km osi fundamentu		189,741	
Rozpiętość bramki	[m]		16,8	
Dźwigar bramki E-3-			168-3	
słup bramki lewy (nr toru - L) prawy (nr toru - P)			21- L	24 - P
górną płaszczyzną fundamentu do gł. szyny [m]			*)	*)
Skrajnia osi fundamentu "A"(m)			3,30	3,30
Ukształtowanie terenu wg rys.: Z				
Skrajnia krawędzi nasypu K (m)				
Typ słupa E-3-			3112-4	3112-4
Maksymalne obciążenia prostokątne i równoległe	Wypadkowa sił pionowych	(kN)	33,5	33,5
	Wypadkowa sił poziomych (⊥)	(kN)	20,9	20,9
	Wypadkowy moment zginający (⊥)	(kNm)	68,6	68,6
	Wypadkowa sił poziomych ()	(kN)	10,5	10,5
	Wypadkowy moment zginający ()	(kNm)	59,9	59,9
Uwagi				
Typ fundamentu palowego			1493	1493
Długość fundamentu palowego			4	4

Uwagi:

Przy doborze długości fundamentów palowych należy (poza geologią) uwzględnić stopień zagęszczenia górnej warstwy torowiska, zbliżenia do systemu odwodnień, ukształtowania terenu, oraz etapowanie robót.

Obliczenia obciążeń:

mgr inż. Paweł Kaczmarek

mgr inż. Paweł Kaczmarek
UPRAWNIENIA PROJEKTOWE
 bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
 w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
 elektrycznych i elektroenergetycznych
 upr. nr POM/0230/2005/11

Dobór fundamentów:

mgr inż. Bartosz Mrówka
 Uprawnienia budowlane do projektowania
 kierowania i nadzoru nad robotami budowlanymi
 bez ograniczeń w specjalności
 konstrukcyjno-budowlanej
 Nr MAP/0043/POM/07, Nr MAP/0226/OWOK/08

MODERNIZACJA LINII KOLEJOWEJ 201
ODCINEK KOŚCIERZYNA - GDYNIA GŁÓWNA
UMOWA NR 90/105/0076/18/Z/I
odcinek C Gdańsk Osowa - Gdynia Główna

DOBÓR FUNDAMENTÓW PALOWYCH BRAMKI TRAKCYJNEJ

Typ sieci: **C120-2C**

Przewód uszynienia grupowego: **AFL - 6 - 120**

Strefa wiatrowa: **II strefa wiatrowa**

Obciążenie sady: **normalną**

Bramka nr 189-30

Lokata	nr bramki		189-30
	km osi fundamentu		189,765
Rozpiętość bramki	[m]		10,2
Dźwigar bramki E-3-			1910-2
słup bramki lewy (nr toru - L) prawy (nr toru - P)			24-P
górną płaszczyznę fundamentu do gł. szyny [m]			*)
Skrajnia osi fundamentu "A"(m)			3,35
Ukształtowanie terenu wg rys.: Z			
Skrajnia krawędzi nasypu K (m)			
Typ słupa E-3-			1906-2
Maksymalne obciążenia prostopadłe i równoległe	Wypadkowa sił pionowych	(kN)	79,5
	Wypadkowa sił poziomych (⊥)	(kN)	18,9
	Wypadkowy moment zginający (⊥)	(kNm)	159,5
	Wypadkowa sił poziomych ()	(kN)	32,2
	Wypadkowy moment zginający ()	(kNm)	189,2
Uwagi			
Typ fundamentu palowego			2x1493
Długość fundamentu palowego			4,5

Uwagi:

Przy doborze długości fundamentów palowych należy (poza geologią) uwzględnić stopień zagęszczenia górnej warstwy torowiska, zbliżenia do systemu odwodnień, ukształtowania terenu, oraz etapowanie robót.

Obliczenia obciążeń:
mgr inż. Paweł Kaczmarek

Dobór fundamentów:

mgr inż. Paweł Kaczmarek
UPRAWNIENIA PROJEKTOWE
 bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
 w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
 elektrycznych i elektroenergetycznych
 upr. nr POM/0036/P/005/11

mgr inż. Bartosz Mrówka
 Uprawnienia budowlane do projektowania
 kierowania i nadzoru nad robotami budowlanymi
 bez ograniczeń w specjalności
 konstrukcyjno-budowlanej
 Nr MAP/0043/POM/07, Nr MAP/0226/OWOK/08

MODERNIZACJA LINII KOLEJOWEJ 201
ODCINEK KOŚCIERZYNA - GDYNIA GŁÓWNA
UMOWA NR 90/105/0076/18/Z/I
odcinek C Gdańsk Osowa - Gdynia Główna

DOBÓR FUNDAMENTÓW PALOWYCH BRAMKI TRAKCYJNEJ

Typ sieci: **YC150-2CS150 , C120-2C**

Przewód uszynienia grupowego: **AFL - 6 - 120**

Strefa wiatrowa: **II strefa wiatrowa**

Obciążenie sady: **normalną**

Bramka nr 189-31

Lokata	nr bramki		189-31	
	km osi fundamentu		189,782	
Rozpiętość bramki	[m]		16,9	
Dźwigar bramki E-3-			168-3	
słup bramki lewy (nr toru - L) prawy (nr toru - P)			21- L	24 - P
górną płaszczyzną fundamentu do gł. szyny [m]			*)	*)
Skrajnia osi fundamentu "A"(m)			3,30	3,30
Ukształtowanie terenu wg rys.: Z				
Skrajnia krawędzi nasypu K (m)				
Typ słupa E-3-			3122-5	3122-5
Maksymalne obciążenia prostopadłe i równoległe	Wypadkowa sił pionowych	(kN)	115,8	115,8
	Wypadkowa sił poziomych (⊥)	(kN)	28,9	28,9
	Wypadkowy moment zginający (⊥)	(kNm)	94,9	94,9
	Wypadkowa sił poziomych ()	(kN)	28,6	28,6
	Wypadkowy moment zginający ()	(kNm)	110,5	110,5
Uwagi				
Typ fundamentu palowego			2x1493	2x1493
Długość fundamentu palowego			4,5	4,5

Uwagi:

Przy doborze długości fundamentów palowych należy (poza geologią) uwzględnić stopień zagęszczenia górnej warstwy torowiska, zbliżenia do systemu odwodnień , ukształtowania terenu, oraz etapowanie robót.

Obliczenia obciążeń:

mgr inż. Paweł Kaczmarek

Dobór fundamentów:

mgr inż. Paweł Kaczmarek
UPRAWNIENIA PROJEKTOWE
 bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
 w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
 elektrycznych i elektroenergetycznych
 upr. nr POM/0206/2005/11

mgr inż. Bartosz Mrówka
 Uprawnienia budowlane do projektowania
 kierowania i nadzoru nad robotami budowlanymi
 bez ograniczeń w specjalności
 konstrukcyjno-budowlanej
 Nr MAP/0043/POM/07, Nr MAP/0226/OWOK/08

MODERNIZACJA LINII KOLEJOWEJ 201
ODCINEK KOŚCIERZYNA - GDYNIA GŁÓWNA
UMOWA NR 90/105/0076/18/Z/I
odcinek C Gdańsk Osowa - Gdynia Główna

DOBÓR FUNDAMENTÓW PALOWYCH BRAMKI TRAKCYJNEJ

Typ sieci: **YC150-2CS150 , C120-2C**

Przewód uszynienia grupowego: **AFL - 6 - 120**

Strefa wiatrowa: **II strefa wiatrowa**

Obciążenie sady: **normalną**

Bramka nr 189-32

Lokata	nr bramki		189-32	
	km osi fundamentu		189,819	
Rozpiętość bramki	[m]		16,9	
Dźwigar bramki E-3-			169-3	
słup bramki lewy (nr toru - L) prawy (nr toru - P)			Rz60- L	24 - P
górná płaszczyzna fundamentu do gł. szyny [m]			*)	*)
Skrajnia osi fundamentu "A"(m)			3,30	3,30
Ukształtowanie terenu wg rys.: Z				
Skrajnia krawędzi nasypu K (m)				
Typ słupa E-3-			3112-4	3112-4
Maksymalne obciążenia prostopadłe i równoległe	Wypadkowa sił pionowych	(kN)	39,6	39,6
	Wypadkowa sił poziomych (⊥)	(kN)	22,7	22,7
	Wypadkowy moment zginający (⊥)	(kNm)	77,6	77,6
	Wypadkowa sił poziomych ()	(kN)	11,1	11,1
	Wypadkowy moment zginający ()	(kNm)	66,1	66,1
Uwagi				
Typ fundamentu palowego			1493	1493
Długość fundamentu palowego			4	4

Uwagi:

Przy doborze długości fundamentów palowych należy (poza geologią) uwzględnić stopień zagęszczenia górnej warstwy torowiska, zbliżenia do systemu odwodnień , ukształtowania terenu, oraz etapowanie robót.

Obliczenia obciążeń:
mgr inż. Paweł Kaczmarek

Dobór fundamentów:

mgr inż. Paweł Kaczmarek
UPRAWNIENIA PROJEKTOWE
 bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
 w zakresie sieci, instalacji, urządzeń
 elektrycznych i elektroenergetycznych
 upr. nr POM/0704/P-005/11

mgr inż. Bartosz Mrówka
 Uprawnienia budowlane do projektowania
 kierowania i nadzoru nad robotami budowlanymi
 bez ograniczeń w specjalności
 konstrukcyjno-budowlanej
 Nr MAP/0043/POM/07, Nr MAP/0226/OWOK/08

MODERNIZACJA LINII KOLEJOWEJ 201
ODCINEK KOŚCIERZYNA - GDYNIA GŁÓWNA
UMOWA NR 90/105/0076/18/Z/I
odcinek C Gdańsk Osowa - Gdynia Główna

DOBÓR FUNDAMENTÓW PALOWYCH BRAMKI TRAKCYJNEJ

Typ sieci: **C120-2C**

Przewód uszynienia grupowego: **AFL - 6 - 120**

Strefa wiatrowa: **II strefa wiatrowa**

Obciążenie sadią: **normalną**

Bramka nr 189-35

Lokata	nr bramki		189-35	
	km osi fundamentu		189,838	
Rozpiętość bramki	[m]		10,2	
Dźwigar bramki E-3-			1910-2	
słup bramki lewy (nr toru - L) prawy (nr toru - P)			21-L	
górną płaszczyzną fundamentu do gł. szyny [m]			*)	
Skrajnia osi fundamentu "A"(m)			3,40	
Ukształtowanie terenu wg rys.: Z				
Skrajnia krawędzi nasypu K (m)				
Typ słupa E-3-			1906-2	
Maksymalne obciążenia prostopadłe i równoległe	Wypadkowa sił pionowych	(kN)	26,9	
	Wypadkowa sił poziomych (⊥)	(kN)	17,9	
	Wypadkowy moment zginający (⊥)	(kNm)	181,5	
	Wypadkowa sił poziomych ()	(kN)	17,2	
	Wypadkowy moment zginający ()	(kNm)	137,9	
Uwagi				
Typ fundamentu palowego			2x1493	
Długość fundamentu palowego			4,5	

Uwagi:

Przy doborze długości fundamentów palowych należy (poza geologią) uwzględnić stopień zagęszczenia górnej warstwy torowiska, zbliżenia do systemu odwodnień , ukształtowania terenu, oraz etapowanie robót.

Obliczenia obciążeń:

mgr inż. Paweł Kaczmarek

Dobór fundamentów:

mgr inż. Paweł Kaczmarek
 UPRAWNIENIA PROJEKTOWE
 bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
 w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
 elektrycznych i elektroenergetycznych
 upr. nr POM/0730/P-005/11

mgr inż. Bartosz Mrówka
 Uprawnienia budowlane do projektowania
 kierowania i nadzoru nad robotami budowlanymi
 bez ograniczeń w specjalności
 konstrukcyjno-budowlanej
 Nr MAP/0043/POM/07, Nr MAP/0226/GWOK/08

MODERNIZACJA LINII KOLEJOWEJ 201
ODCINEK KOŚCIERZYNA - GDYNIA GŁÓWNA
UMOWA NR 90/105/0076/18/Z/I
odcinek C Gdańsk Osowa - Gdynia Główna

DOBÓR FUNDAMENTÓW PALOWYCH BRAMKI TRAKCYJNEJ

Typ sieci: **YC150-2CS150 , C120-2C**

Przewód uszynienia grupowego: **AFL - 6 - 120**

Strefa wiatrowa: **II strefa wiatrowa**

Obciążenie sadią: **normalną**

Bramka nr 189-35

Lokata	nr bramki		189-35	
	km osi fundamentu		189,855	
Rozpiętość bramki	[m]		16,9	
Dźwigar bramki E-3-			168-3	
słup bramki lewy (nr toru - L) prawy (nr toru - P)			21- L	24 - P
górną płaszczyznę fundamentu do gł. szyny [m]			*)	*)
Skrajnia osi fundamentu "A"(m)			3,30	3,30
Ukształtowanie terenu wg rys.: Z				
Skrajnia krawędzi nasypu K (m)				
Typ słupa E-3-			3122-4	3122-4
Maksymalne obciążenia prostopadłe i równoległe	Wypadkowa sił pionowych	(kN)	79,9	34,2
	Wypadkowa sił poziomych (⊥)	(kN)	19,5	19,5
	Wypadkowy moment zginający (⊥)	(kNm)	64,4	64,4
	Wypadkowa sił poziomych ()	(kN)	25,1	13,2
	Wypadkowy moment zginający ()	(kNm)	99,4	68,3
Uwagi				
Typ fundamentu palowego			2x1493	2x1493
Długość fundamentu palowego			4	4

Uwagi:

Przy doborze długości fundamentów palowych należy (poza geologią) uwzględnić stopień zagęszczenia górnej warstwy torowiska, zbliżenia do systemu odwodnień , ukształtowania terenu, oraz etapowanie robót.

Obliczenia obciążeń:

mgr inż. Paweł Kaczmarek

Dobór fundamentów:

mgr inż. Paweł Kaczmarek
UPRAWNIENIA PROJEKTOWE
 bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
 w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
 elektrycznych i elektroenergetycznych
 upr. nr POM/0738/P/005/11

mgr inż. Bartosz Mrówka
 Uprawnienia budowlane do projektowania
 kierowania i nadzoru nad robotami budowlanymi
 bez ograniczeń w specjalności
 konstrukcyjno-budowlanej
 Nr MAP/0043/POM/07, Nr MAP/0226/OWOK/03

MODERNIZACJA LINII KOLEJOWEJ 201
ODCINEK KOŚCIERZYNA - GDYNIA GŁÓWNA
UMOWA NR 90/105/0076/18/Z/I
odcinek C Gdańsk Osowa - Gdynia Główna

DOBÓR FUNDAMENTÓW PALOWYCH BRAMKI TRAKCYJNEJ

Typ sieci: **C120-2C**

Przewód uszynienia grupowego: **AFL - 6 - 120**

Strefa wiatrowa: **II strefa wiatrowa**

Obciążenie sadią: **normalną**

Bramka nr 189-36A

Lokata	nr bramki		189-36A
	km osi fundamentu		189,890
Rozpiętość bramki	[m]		10,2
Dźwigar bramki E-3-			1910-2
słup bramki lewy (nr toru - L) prawy (nr toru - P)			21-L
górną płaszczyznę fundamentu do gł. szyny [m]			*)
Skrajnia osi fundamentu "A"(m)			4,00
Ukształtowanie terenu wg rys.: Z			
Skrajnia krawędzi nasypu K (m)			
Typ słupa E-3-			1906-2
Maksymalne obciążenia prostopadłe i równoległe	Wypadkowa sił pionowych	(kN)	26,9
	Wypadkowa sił poziomych (⊥)	(kN)	17,9
	Wypadkowy moment zginający (⊥)	(kNm)	181,5
	Wypadkowa sił poziomych ()	(kN)	17,5
	Wypadkowy moment zginający ()	(kNm)	137,2
Uwagi			
Typ fundamentu palowego			2x1493
Długość fundamentu palowego			4,5

Uwagi:

Przy doborze długości fundamentów palowych należy (poza geologią) uwzględnić stopień zagęszczenia górnej warstwy torowiska, zbliżenia do systemu odwodnień , ukształtowania terenu, oraz etapowanie robót.

Obliczenia obciążeń:

mgr inż. Paweł Kaczmarek

Dobór fundamentów:

mgr inż. Paweł Kaczmarek
UPRAWNIENIA PROJEKTOWE
 bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
 w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
 elektrycznych i elektroenergetycznych
 upr. nr POM/00304/2005/11

mgr inż. Bartosz Mrówka
 Uprawnienia budowlane do projektowania
 kierowania i nadzoru nad robotami budowlanymi
 bez ograniczeń w specjalności
 konstrukcyjno-budowlanej
 Nr MAP/0043/POM/07, Nr MAP/0226/O/WOK/08

MODERNIZACJA LINII KOLEJOWEJ 201
ODCINEK KOŚCIERZYNA - GDYNIA GŁÓWNA
UMOWA NR 90/105/0076/18/Z/I
odcinek C Gdańsk Osowa - Gdynia Główna

DOBÓR FUNDAMENTÓW PALOWYCH BRAMKI TRAKCYJNEJ

Typ sieci: **YC150-2CS150 ,C120-2C**

Przewód uszynienia grupowego: **AFL - 6 - 120**

Strefa wiatrowa: **II strefa wiatrowa**

Obciążenie sadią: **normalną**

Bramka nr 189-37

Lokata	nr bramki		189-37	
	km osi fundamentu		189,899	
Rozpiętość bramki	[m]		16,9	
Dźwigar bramki E-3-			168-3	
słup bramki lewy (nr toru - L) prawy (nr toru - P)			21- L	24 - P
górną płaszczyznę fundamentu do gł. szyny [m]			*)	*)
Skrajnia osi fundamentu "A"(m)			3,30	3,30
Ukształtowanie terenu wg rys.: Z				
Skrajnia krawędzi nasypu K (m)				
Typ słupa E-3-			3122-5	3122-5
Maksymalne obciążenia prostopadłe i równoległe	Wypadkowa sił pionowych	(kN)	37,6	109,9
	Wypadkowa sił poziomych (⊥)	(kN)	26,2	26,4
	Wypadkowy moment zginający (⊥)	(kNm)	91,2	91,9
	Wypadkowa sił poziomych ()	(kN)	10,3	27,6
	Wypadkowy moment zginający ()	(kNm)	58,9	111,2
Uwagi				
Typ fundamentu palowego			2x1493	2x1493
Długość fundamentu palowego			3,5	4

Uwagi:

Przy doborze długości fundamentów palowych należy (poza geologią) uwzględnić stopień zagęszczenia górnej warstwy torowiska, zbliżenia do systemu odwodnień , ukształtowania terenu, oraz etapowanie robót.

Obliczenia obciążeń:

mgr inż. Paweł Kaczmarek

Dobór fundamentów:

mgr inż. Paweł Kaczmarek
UPRAWNIENIA PROJEKTOWE
 bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
 w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
 elektrycznych i elektroenergetycznych
 upr. nr POM/0700/4005/11

mgr inż. Bartosz Mrówka
 Uprawnienia budowlane do projektowania
 kierowania i nadzoru nad robotami budowlanymi
 bez ograniczeń w specjalności
 konstrukcyjno-budowlanej
 Nr MAP/0043/POM/07, Nr MAP/0226/OWOK/08

MODERNIZACJA LINII KOLEJOWEJ 201
ODCINEK KOŚCIERZYNA - GDYNIA GŁÓWNA
UMOWA NR 90/105/0076/18/Z/I
odcinek C Gdańsk Osowa - Gdynia Główna

DOBÓR FUNDAMENTÓW PALOWYCH BRAMKI TRAKCYJNEJ

Typ sieci: **YC150-2CS150 ,C120-2C**

Przewód uszynienia grupowego: **AFL - 6 - 120**

Strefa wiatrowa: **II strefa wiatrowa**

Obciążenie sadią: **normalną**

Bramka nr 189-38

Lokata	nr bramki		189-38	
	km osi fundamentu		189,944	
Rozpiętość bramki	[m]		17,9	
Dźwigar bramki E-3-			178-3	
słup bramki lewy (nr toru - L) prawy (nr toru - P)			21- L	Rz61- P
górną płaszczyzną fundamentu do gł. szyny [m]			*)	*)
Skrajnia osi fundamentu "A"(m)			3,30	4,30
Ukształtowanie terenu wg rys.: Z				
Skrajnia krawędzi nasypu K (m)				
Typ słupa E-3-			3122-5	3122-5
Maksymalne obciążenia prostopadłe i równoległe	Wypadkowa sił pionowych	(kN)	113,8	42,5
	Wypadkowa sił poziomych (⊥)	(kN)	24,6	22,6
	Wypadkowy moment zginający (⊥)	(kNm)	78,8	77,6
	Wypadkowa sił poziomych ()	(kN)	26,6	11,2
	Wypadkowy moment zginający ()	(kNm)	117,4	66,1
Uwagi				
Typ fundamentu palowego			2x1493	2x1493
Długość fundamentu palowego			4,5	4

Uwagi:

Przy doborze długości fundamentów palowych należy (poza geologią) uwzględnić stopień zagęszczenia górnej warstwy torowiska, zbliżenia do systemu odwodnień , ukształtowania terenu, oraz etapowanie robót.

Obliczenia obciążeń:

mgr inż. Paweł Kaczmarek

mgr inż. Paweł Kaczmarek
 UPRAWNIENIA PROJEKTOWE
 bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
 w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
 elektrycznych i elektroenergetycznych
 upr. nr: POM/0038/P/0005/11

Dobór fundamentów:

mgr inż. Bartosz Mrówka
 Uprawnienia budowlane do projektowania
 kierowania i nadzoru nad robotami budowlanymi
 bez ograniczeń w specjalności
 konstrukcyjnej budowlanej
 Nr MAP/0043/P/0007, Nr MAP/0226/OWOK/08

MODERNIZACJA LINII KOLEJOWEJ 201
ODCINEK KOŚCIERZYNA - GDYNIA GŁÓWNA
UMOWA NR 90/105/0076/18/Z/I
odcinek C Gdańsk Osowa - Gdynia Główna

DOBÓR FUNDAMENTÓW PALOWYCH BRAMKI TRAKCYJNEJ

Typ sieci: **YC150-2CS150 ,C120-2C**

Przewód uszynienia grupowego: **AFL - 6 - 120**

Strefa wiatrowa: **II strefa wiatrowa**

Obciążenie sady: **normalną**

Bramka nr 189-40

Lokata	nr bramki		189-40	
	km osi fundamentu		189,944	
Rozpiętość bramki	[m]		17,9	
Dźwigar bramki E-3-			178-3	
słup bramki lewy (nr toru - L) prawy (nr toru - P)			21- L	Rz61- P
górną płaszczyznę fundamentu do gł. szyny [m]			*)	*)
Skrajnia osi fundamentu "A"(m)			3,30	4,30
Ukształtowanie terenu wg rys.: Z				
Skrajnia krawędzi nasypu K (m)				
Typ słupa E-3-			3122-5	3122-5
Maksymalne obciążenia prostopadłe i równoległe	Wypadkowa sił pionowych	(kN)	114,9	114,9
	Wypadkowa sił poziomych (⊥)	(kN)	33,4	33,4
	Wypadkowy moment zginający (⊥)	(kNm)	125,9	125,9
	Wypadkowa sił poziomych ()	(kN)	27,6	27,6
	Wypadkowy moment zginający ()	(kNm)	117,5	117,5
Uwagi				
Typ fundamentu palowego			2x1493	2x1493
Długość fundamentu palowego			4,5	4,5

Uwagi:

Przy doborze długości fundamentów palowych należy (poza geologią) uwzględnić stopień zagęszczenia górnej warstwy torowiska, zbliżenia do systemu odwodnień , ukształtowania terenu, oraz etapowanie robót.

Obliczenia obciążeń:

mgr inż. Paweł Kaczmarek

mgr inż. Paweł Kaczmarek
 UPRAWNIENIA PROJEKTOWE
 bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
 w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
 elektrycznych i elektroenergetycznych
 upr. nr POK/0738/2005/11

Dobór fundamentów:

mgr inż. Bartosz Mrówka
 Uprawnienia budowlane do projektowania
 kierowania i nadzoru nad robotami budowlanymi
 bez ograniczeń w specjalności
 konstrukcyjno-budowlanej
 Nr MAP/0043/POK/007, Nr MAP/0226/GWOK/08

MODERNIZACJA LINII KOLEJOWEJ 201
ODCINEK KOŚCIERZYNA - GDYNIA GŁÓWNA
UMOWA NR 90/105/0076/18/Z/I
odcinek C Gdańsk Osowa - Gdynia Główna

DOBÓR FUNDAMENTÓW PALOWYCH BRAMKI TRAKCYJNEJ

Typ sieci: **YC150-2CS150**

Przewód uszynienia grupowego: **AFL - 6 - 120**

Strefa wiatrowa: **II strefa wiatrowa**

Obciążenie sadią: **normalną**

Bramka nr 190-1

Lokata	nr bramki		190-1	
	km osi fundamentu		190,033	
Rozpiętość bramki	[m]		16,9	
Dźwigar bramki E-3-			168-3	
słup bramki lewy (nr toru - L) prawy (nr toru - P)			21a- L	24a- P
górná płaszczyzna fundamentu do gł. szyny [m]			*)	*)
Skrajnia osi fundamentu "A"(m)			3,30	3,30
Ukształtowanie terenu wg rys.: Z				
Skrajnia krawędzi nasypu K (m)				
Typ słupa E-3-			3112-4	3112-4
Maksymalne obciążenia prostopadłe i równoległe	Wypadkowa sił pionowych	(kN)	36,5	36,5
	Wypadkowa sił poziomych (⊥)	(kN)	26,2	26,2
	Wypadkowy moment zginający (⊥)	(kNm)	99,9	99,9
	Wypadkowa sił poziomych ()	(kN)	11,1	11,1
	Wypadkowy moment zginający ()	(kNm)	66,1	66,1
Uwagi				
Typ fundamentu palowego			1493	1493
Długość fundamentu palowego			4	4

Uwagi:

Przy doborze długości fundamentów palowych należy (poza geologią) uwzględnić stopień zagęszczenia górnej warstwy torowiska, zbliżenia do systemu odwodnień , ukształtowania terenu, oraz etapowanie robót.

Obliczenia obciążeń:

mgr inż. Paweł Kaczmarek

Dobór fundamentów:

mgr inż. Paweł Kaczmarek
 UPRAWNIENIA PROJEKTOWE
 bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
 w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
 elektrycznych i elektroenergetycznych
 upr. nr POM/0704/PK005/11

mgr inż. Bartosz Mrówka
 Uprawnienia budowlane do projektowania
 kierowania i nadzoru nad robotami budowlanymi
 bez ograniczeń w specjalności
 konstrukcyjno-budowlanej
 Nr MAP/0043/POM/07, Nr MAP/0226/OWOK/08

MODERNIZACJA LINII KOLEJOWEJ 201
ODCINEK KOŚCIERZYNA - GDYNIA GŁÓWNA
UMOWA NR 90/105/0076/18/Z/I
odcinek C Gdańsk Osowa - Gdynia Główna

DOBÓR FUNDAMENTÓW PALOWYCH BRAMKI TRAKCYJNEJ

Typ sieci: **YC150-2CS150**

Przewód uszynienia grupowego: **AFL - 6 - 120**

Strefa wiatrowa: **II strefa wiatrowa**

Obciążenie sadią: **normalną**

Bramka nr 190-2

Lokata	nr bramki		190-2	
	km osi fundamentu		190,036	
Rozpiętość bramki	[m]		16,9	
Dźwigar bramki E-3-			169-3	
słup bramki lewy (nr toru - L) prawy (nr toru - P)			21a- L	24a- P
górną płaszczyzną fundamentu do gł. szyny [m]			*)	*)
Skrajnia osi fundamentu "A"(m)			3,30	3,30
Ukształtowanie terenu wg rys.: Z				
Skrajnia krawędzi nasypu K (m)				
Typ słupa E-3-			3112-4	3112-4
Maksymalne obciążenia prostopadłe i równoległe	Wypadkowa sił pionowych	(kN)	34,4	34,4
	Wypadkowa sił poziomych (⊥)	(kN)	21,2	21,2
	Wypadkowy moment zginający (⊥)	(kNm)	64,5	64,5
	Wypadkowa sił poziomych ()	(kN)	12,2	12,2
	Wypadkowy moment zginający ()	(kNm)	65,1	65,1
Uwagi				
Typ fundamentu palowego			1493	1493
Długość fundamentu palowego			3,5	3,5

Uwagi:

Przy doborze długości fundamentów palowych należy (poza geologią) uwzględnić stopień zagęszczenia górnej warstwy torowiska, zbliżenia do systemu odwodnień , ukształtowania terenu, oraz etapowanie robót.

Obliczenia obciążeń:
mgr inż. Paweł Kaczmarek

Dobór fundamentów:

mgr inż. Paweł Kaczmarek
UPRAWNIENIA PROJEKTOWE
 bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
 w zakresie sieci, instalacji, urządzeń
 elektrycznych i elektroenergetycznych
 upr. nr POM/0701/P/005/11

mgr inż. Bartosz Mrówka
 Uprawnienia budowlane do projektowania
 kierowania i nadzoru nad robotami budowlanymi
 bez ograniczeń w specjalności
 konstrukcyjno-budowlanej
 Nr MAP/0043/POM/007, Nr MAP/0226/GWOK/08

MODERNIZACJA LINII KOLEJOWEJ 201
ODCINEK KOŚCIERZYNA - GDYNIA GŁÓWNA
UMOWA NR 90/105/0076/18/Z/I
odcinek C Gdańsk Osowa - Gdynia Główna

DOBÓR FUNDAMENTÓW PALOWYCH BRAMKI TRAKCYJNEJ

Typ sieci: **YC150-2CS150**

Przewód uszynienia grupowego: **AFL - 6 - 120**

Strefa wiatrowa: **II strefa wiatrowa**

Obciążenie sady: **normalną**

Bramka nr 190-3

Lokata	nr bramki		190-3	
	km osi fundamentu		190,084	
Rozpiętość bramki	[m]		16,9	
Dźwigar bramki E-3-			169-3	
słup bramki lewy (nr toru - L) prawy (nr toru - P)			21a- L	24a- P
górną płaszczyznę fundamentu do gł. szyny [m]			*)	*)
Skrajnia osi fundamentu "A"(m)			3,30	3,30
Ukształtowanie terenu wg rys.: Z				
Skrajnia krawędzi nasypu K (m)				
Typ słupa E-3-			3112-4	3112-4
Maksymalne obciążenia prostopadłe i równoległe	Wypadkowa sił pionowych	(kN)	34,4	34,4
	Wypadkowa sił poziomych (⊥)	(kN)	21,2	21,2
	Wypadkowy moment zginający (⊥)	(kNm)	64,5	64,5
	Wypadkowa sił poziomych ()	(kN)	12,2	12,2
	Wypadkowy moment zginający ()	(kNm)	65,1	65,1
Uwagi				
Typ fundamentu palowego			1493	1493
Długość fundamentu palowego			3,5	3,5

Uwagi:

Przy doborze długości fundamentów palowych należy (poza geologią) uwzględnić stopień zagęszczenia górnej warstwy torowiska, zbliżenia do systemu odwodnień, ukształtowania terenu, oraz etapowanie robót.

Obliczenia obciążeń:
mgr inż. Paweł Kaczmarek

Dobór fundamentów:

mgr inż. Paweł Kaczmarek
UPRAWNIENIA PROJEKTOWE
 bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
 w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
 elektrycznych i elektroenergetycznych
 upr. nr POM/0038/P-005/11

mgr inż. Bartosz Mrówka
 Uprawnienia budowlane do projektowania
 kierowania i nadzoru nad robotami budowlanymi
 bez ograniczeń w specjalności
 konstrukcyjno-budowlanej
 Nr MAP/0043/PODR/07, Nr MAP/0226/OWOK/08

MODERNIZACJA LINII KOLEJOWEJ 201
ODCINEK KOŚCIERZYNA - GDYNIA GŁÓWNA
UMOWA NR 90/105/0076/18/Z/I
odcinek C Gdańsk Osowa - Gdynia Główna

DOBÓR FUNDAMENTÓW PALOWYCH BRAMKI TRAKCYJNEJ

Typ sieci: **YC150-2CS150**

Przewód uszynienia grupowego: **AFL - 6 - 120**

Strefa wiatrowa: **II strefa wiatrowa**

Obciążenie sady: **normalną**

Bramka nr 190-4

Lokata	nr bramki		190-4	
	km osi fundamentu		190,087	
Rozpiętość bramki	[m]		16,9	
Dźwigar bramki E-3-			168-3	
słup bramki lewy (nr toru - L) prawy (nr toru - P)			21a- L	24a- P
górną płaszczyznę fundamentu do gł. szyny [m]			*)	*)
Skrajnia osi fundamentu "A"(m)			3,30	3,30
Ukształtowanie terenu wg rys.: Z				
Skrajnia krawędzi nasypu K (m)				
Typ słupa E-3-			3112-4	3112-4
Maksymalne obciążenia prostopadłe i równoległe	Wypadkowa sił pionowych	(kN)	36,5	36,5
	Wypadkowa sił poziomych (⊥)	(kN)	26,2	26,2
	Wypadkowy moment zginający (⊥)	(kNm)	99,9	99,9
	Wypadkowa sił poziomych ()	(kN)	11,1	11,1
	Wypadkowy moment zginający ()	(kNm)	66,1	66,1
Uwagi				
Typ fundamentu palowego			1493	1493
Długość fundamentu palowego			4	4

Uwagi:

Przy doborze długości fundamentów palowych należy (poza geologią) uwzględnić stopień zagęszczenia górnej warstwy torowiska, zbliżenia do systemu odwodnień, ukształtowania terenu, oraz etapowanie robót.

Obliczenia obciążeń:

mgr inż. Paweł Kaczmarek

mgr inż. Paweł Kaczmarek
UPRAWNIENIA PROJEKTOWE
 bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
 w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
 elektrycznych i elektroenergetycznych
 upr. nr POM/0730/P/005/11

Dobór fundamentów:

mgr inż. Bartosz Mrówka
 Uprawnienia budowlane do projektowania
 kierowania i nadzoru nad robotami budowlanymi
 bez ograniczeń w specjalności
 konstrukcyjnej budowlanej
 Nr MAP/0043/POM/07, Nr MAP/0226/GWOK/08

MODERNIZACJA LINII KOLEJOWEJ 201
ODCINEK KOŚCIERZYNA - GDYNIA GŁÓWNA
UMOWA NR 90/105/0076/18/Z/I
odcinek C Gdańsk Osowa - Gdynia Główna

DOBÓR FUNDAMENTÓW PALOWYCH BRAMKI TRAKCYJNEJ

Typ sieci: **YC150-2CS150**

Przewód uszynienia grupowego: **AFL - 6 - 120**

Strefa wiatrowa: **II strefa wiatrowa**

Obciążenie sadią: **normalną**

Bramka nr 190-5

Lokata	nr bramki		190-5	
	km osi fundamentu		190,132	
Rozpiętość bramki	[m]		17,3	
Dźwigar bramki E-3-			172-3	
słup bramki lewy (nr toru - L) prawy (nr toru - P)			21a- L	24a- P
górną płaszczyzną fundamentu do gł. szyny [m]			*)	*)
Skrajnia osi fundamentu "A"(m)			3,30	3,30
Ukształtowanie terenu wg rys.: Z				
Skrajnia krawędzi nasypu K (m)				
Typ słupa E-3-			3122-5	3122-5
Maksymalne obciążenia prostopadłe i równoległe	Wypadkowa sił pionowych	(kN)	114,9	114,9
	Wypadkowa sił poziomych (⊥)	(kN)	28,2	28,2
	Wypadkowy moment zginający (⊥)	(kNm)	109,2	109,2
	Wypadkowa sił poziomych ()	(kN)	27,6	27,6
	Wypadkowy moment zginający ()	(kNm)	117,5	117,5
Uwagi				
Typ fundamentu palowego			2x1493	2x1493
Długość fundamentu palowego			4,5	4,5

Uwagi:

Przy doborze długości fundamentów palowych należy (poza geologią) uwzględnić stopień zagęszczenia górnej warstwy torowiska, zbliżenia do systemu odwodnień , ukształtowania terenu, oraz etapowanie robót.

Obliczenia obciążeń:

mgr inż. Paweł Kaczmarek

mgr inż. Paweł Kaczmarek
UPRAWNIENIA PROJEKTOWE
 bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
 w zakresie sieci, instalacji, urządzeń
 elektrycznych i elektroenergetycznych
 upr. nr POM/0701/P/005/11

Dobór fundamentów:

mgr inż. Bartosz Mrówka
 Uprawnienia budowlane do projektowania
 kierowania i nadzoru nad robotami budowlanymi
 bez ograniczeń w specjalności
 konstrukcyjno-budowlanej
 Nr MAP/0043/POM/07, Nr MAP/0226/OWOK/08

MODERNIZACJA LINII KOLEJOWEJ 201
ODCINEK KOŚCIERZYNA - GDYNIA GŁÓWNA
UMOWA NR 90/105/0076/18/Z/I
odcinek C Gdańsk Osowa - Gdynia Główna

DOBÓR FUNDAMENTÓW PALOWYCH BRAMKI TRAKCYJNEJ

Typ sieci: **YC150-2CS150**

Przewód uszynienia grupowego: **AFL - 6 - 120**

Strefa wiatrowa: **II strefa wiatrowa**

Obciążenie sady: **normalną**

Bramka nr 190-6

Lokata	nr bramki		190-6	
	km osi fundamentu		190,176	
Rozpiętość bramki	[m]		17,9	
Dźwigar bramki E-3-			178-3	
słup bramki lewy (nr toru - L) prawy (nr toru - P)			21a- L	24a- P
górną płaszczyzną fundamentu do gł. szyny [m]			*)	*)
Skrajnia osi fundamentu "A"(m)			3,30	3,30
Ukształtowanie terenu wg rys.: Z				
Skrajnia krawędzi nasypu K (m)				
Typ słupa E-3-			3122-5	3122-5
Maksymalne obciążenia prostokątne i równoległe	Wypadkowa sił pionowych	(kN)	113,8	42,5
	Wypadkowa sił poziomych (⊥)	(kN)	24,6	22,6
	Wypadkowy moment zginający (⊥)	(kNm)	78,8	77,6
	Wypadkowa sił poziomych ()	(kN)	26,6	11,2
	Wypadkowy moment zginający ()	(kNm)	117,4	66,1
Uwagi				
Typ fundamentu palowego			2x1493	2x1493
Długość fundamentu palowego			4	4

Uwagi:

Przy doborze długości fundamentów palowych należy (poza geologią) uwzględnić stopień zagęszczenia górnej warstwy torowiska, zbliżenia do systemu odwodnień, ukształtowania terenu, oraz etapowanie robót.

Obliczenia obciążeń:

mgr inż. Paweł Kaczmarek

mgr inż. Paweł Kaczmarek
 UPRAWNIENIA PROJEKTOWE
 bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
 w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
 elektrycznych i elektroenergetycznych
 upr. nr POM/0076/2005/11

Dobór fundamentów:

mgr inż. Bartosz Mrówka
 Uprawnienia budowlane do projektowania
 kierowania i nadzoru nad robotami budowlanymi
 bez ograniczeń w specjalności
 konstrukcyjno-budowlanej
 Nr MAP/0043/POM/007, Nr MAP/0226/OWOK/08

MODERNIZACJA LINII KOLEJOWEJ 201
ODCINEK KOŚCIERZYNA - GDYNIA GŁÓWNA
UMOWA NR 90/105/0076/18/Z/I
odcinek C Gdańsk Osowa - Gdynia Główna

DOBÓR FUNDAMENTÓW PALOWYCH BRAMKI TRAKCYJNEJ

Typ sieci: **YC150-2CS150**

Przewód uszynienia grupowego: **AFL - 6 - 120**

Strefa wiatrowa: **II strefa wiatrowa**

Obciążenie sady: **normalną**

Bramka nr 190-7

Lokata	nr bramki		190-7	
	km osi fundamentu		190,214	
Rozpiętość bramki	[m]		18,8	
Dźwigar bramki E-3-			188-3	
słup bramki lewy (nr toru - L) prawy (nr toru - P)			21a- L	24a- P
górną płaszczyznę fundamentu do gł. szyny [m]			*)	*)
Skrajnia osi fundamentu "A"(m)			3,30	3,30
Ukształtowanie terenu wg rys.: Z				
Skrajnia krawędzi nasypu K (m)				
Typ słupa E-3-			3112-4	3112-4
Maksymalne obciążenia prostopadłe i równoległe	Wypadkowa sił pionowych	(kN)	37,1	37,1
	Wypadkowa sił poziomych (⊥)	(kN)	23,9	23,9
	Wypadkowy moment zginający (⊥)	(kNm)	79,1	79,1
	Wypadkowa sił poziomych ()	(kN)	12,2	12,2
	Wypadkowy moment zginający ()	(kNm)	67,1	67,1
Uwagi				
Typ fundamentu palowego			1493	1493
Długość fundamentu palowego			4	4

Uwagi:

Przy doborze długości fundamentów palowych należy (poza geologią) uwzględnić stopień zagęszczenia górnej warstwy torowiska, zbliżenia do systemu odwodnień, ukształtowania terenu, oraz etapowanie robót.

Obliczenia obciążeń:
mgr inż. Paweł Kaczmarek

Dobór fundamentów:

mgr inż. Paweł Kaczmarek
UPRAWNIENIA PROJEKTOWE
 bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
 w zakresie sieci, instalacji, urządzeń
 elektrycznych i elektroenergetycznych
 upr. nr POM/0704/P-005/11

mgr inż. Bartosz Mrówka
 Uprawnienia budowlane do projektowania
 kierowania i nadzoru nad robotami budowlanymi
 bez ograniczeń w specjalności
 konstrukcyjno-budowlanej
 Nr MAP/0043/POM/07, Nr MAP/0226/OWOK/08

MODERNIZACJA LINII KOLEJOWEJ 201
ODCINEK KOŚCIERZYNA - GDYNIA GŁÓWNA
UMOWA NR 90/105/0076/18/Z/I
odcinek C Gdańsk Osowa - Gdynia Główna

DOBÓR FUNDAMENTÓW PALOWYCH BRAMKI TRAKCYJNEJ

Typ sieci: **YC150-2CS150**

Przewód uszynienia grupowego: **AFL - 6 - 120**

Strefa wiatrowa: **II strefa wiatrowa**

Obciążenie sady: **normalną**

Bramka nr 190-8

Lokata	nr bramki		190-8	
	km osi fundamentu		190,249	
Rozpiętość bramki	[m]		20,1	
Dźwigar bramki E-3-			201-3	
słup bramki lewy (nr toru - L) prawy (nr toru - P)			21a- L	24a- P
górną płaszczyznę fundamentu do gł. szyny [m]			*)	*)
Skrajnia osi fundamentu "A"(m)			3,30	3,30
Ukształtowanie terenu wg rys.: Z				
Skrajnia krawędzi nasypu K (m)				
Typ słupa E-3-			3112-4	3112-4
Maksymalne obciążenia prostopadłe i równoległe	Wypadkowa sił pionowych	(kN)	37,1	37,1
	Wypadkowa sił poziomych (⊥)	(kN)	24,3	24,3
	Wypadkowy moment zginający (⊥)	(kNm)	88,3	88,3
	Wypadkowa sił poziomych ()	(kN)	12,5	12,5
	Wypadkowy moment zginający ()	(kNm)	78,2	78,2
Uwagi				
Typ fundamentu palowego			1493	1493
Długość fundamentu palowego			4	4

Uwagi:

Przy doborze długości fundamentów palowych należy (poza geologią) uwzględnić stopień zagęszczenia górnej warstwy torowiska, zbliżenia do systemu odwodnień, ukształtowania terenu, oraz etapowanie robót.

Obliczenia obciążeń:
mgr inż. Paweł Kaczmarek

Dobór fundamentów:

mgr inż. Paweł Kaczmarek
UPRAWNIENIA PROJEKTOWE
 bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
 w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
 elektrycznych i elektroenergetycznych
 upr. nr POM/0700/4005/11

mgr inż. Bartosz Mrówka
 Uprawnienia budowlane do projektowania
 kierowania i nadzoru nad robotami budowlanymi
 bez ograniczeń w specjalności
 konstrukcyjno-budowlanej
 Nr MAP/0043/POM/07, Nr MAP/0226/OWOK/08

MODERNIZACJA LINII KOLEJOWEJ 201
ODCINEK KOŚCIERZYNA - GDYNIA GŁÓWNA
UMOWA NR 90/105/0076/18/Z/I
odcinek C Gdańsk Osowa - Gdynia Główna

DOBÓR FUNDAMENTÓW PALOWYCH BRAMKI TRAKCYJNEJ

Typ sieci: **YC150-2CS150**

Przewód uszynienia grupowego: **AFL - 6 - 120**

Strefa wiatrowa: **II strefa wiatrowa**

Obciążenie sadią: **normalną**

Bramka nr 190-9

Lokata	nr bramki		190-9	
	km osi fundamentu		190,284	
Rozpiętość bramki	[m]		21,4	
Dźwigar bramki E-3-			214-3	
słup bramki lewy (nr toru - L) prawy (nr toru - P)			21a- L	24a- P
górną płaszczyznę fundamentu do gł. szyny [m]			*)	*)
Skrajnia osi fundamentu "A"(m)			3,30	3,30
Ukształtowanie terenu wg rys.: Z				
Skrajnia krawędzi nasypu K (m)				
Typ słupa E-3-			3112-4	3112-4
Maksymalne obciążenia prostopadłe i równoległe	Wypadkowa sił pionowych	(kN)	37,1	37,1
	Wypadkowa sił poziomych (⊥)	(kN)	24,3	24,3
	Wypadkowy moment zginający (⊥)	(kNm)	88,3	88,3
	Wypadkowa sił poziomych ()	(kN)	12,5	12,5
	Wypadkowy moment zginający ()	(kNm)	78,2	78,2
Uwagi				
Typ fundamentu palowego			1493	1493
Długość fundamentu palowego			4	4

Uwagi:

Przy doborze długości fundamentów palowych należy (poza geologią) uwzględnić stopień zagęszczenia górnej warstwy torowiska, zbliżenia do systemu odwodnień , ukształtowania terenu, oraz etapowanie robót.

Obliczenia obciążeń:

mgr inż. Paweł Kaczmarek

Dobór fundamentów:

mgr inż. Paweł Kaczmarek
UPRAWNIENIA PROJEKTOWE
 bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
 w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
 elektrycznych i elektroenergetycznych
 upr. nr POM/0706/2005/11

mgr inż. Bartosz Mrówka
 Uprawnienia budowlane do projektowania
 kierowania i nadzoru nad robotami budowlanymi
 bez ograniczeń w specjalności
 konstrukcyjno-budowlanej
 Nr MAP/0043/POM/07, Nr MAP/0226/OWOK/08

MODERNIZACJA LINII KOLEJOWEJ 201
ODCINEK KOŚCIERZYNA - GDYNIA GŁÓWNA
UMOWA NR 90/105/0076/18/Z/I
odcinek C Gdańsk Osowa - Gdynia Główna

DOBÓR FUNDAMENTÓW PALOWYCH BRAMKI TRAKCYJNEJ

Typ sieci: **YC150-2CS150**

Przewód uszynienia grupowego: **AFL - 6 - 120**

Strefa wiatrowa: **II strefa wiatrowa**

Obciążenie sadią: **normalną**

Bramka nr 190-10

Lokata	nr bramki		190-10	
	km osi fundamentu		190,318	
Rozpiętość bramki	[m]		22,5	
Dźwigar bramki E-3-			224-3	
słup bramki lewy (nr toru - L) prawy (nr toru - P)			21a- L	24a- P
górną płaszczyzną fundamentu do gł. szyny [m]			*)	*)
Skrajnia osi fundamentu "A"(m)			3,30	3,30
Ukształtowanie terenu wg rys.: Z				
Skrajnia krawędzi nasypu K (m)				
Typ słupa E-3-			3122-4	3122-4
Maksymalne obciążenia prostokątne i równoległe	Wypadkowa sił pionowych	(kN)	37,1	37,1
	Wypadkowa sił poziomych (⊥)	(kN)	24,3	24,3
	Wypadkowy moment zginający (⊥)	(kNm)	88,3	88,3
	Wypadkowa sił poziomych ()	(kN)	12,5	12,5
	Wypadkowy moment zginający ()	(kNm)	78,2	78,2
Uwagi				
Typ fundamentu palowego			2x1493	2x1493
Długość fundamentu palowego			4	4

Uwagi:

Przy doborze długości fundamentów palowych należy (poza geologią) uwzględnić stopień zagęszczenia górnej warstwy torowiska, zbliżenia do systemu odwodnień , ukształtowania terenu, oraz etapowanie robót.

Obliczenia obciążeń:

mgr inż. Paweł Kaczmarek

Dobór fundamentów:

mgr inż. Paweł Kaczmarek
UPRAWNIENIA PROJEKTOWE
 bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
 w zakresie sieci, instalacji, urządzeń
 elektrycznych i elektroenergetycznych
 upr. nr POM/0226/PWOK/11

mgr inż. Bartosz Mrówka
 Uprawnienia budowlane do projektowania
 kierowania i nadzoru nad robotami budowlanymi
 bez ograniczeń w specjalności
 konstrukcyjno-budowlanej
 Nr MAP/0043/POM/07, Nr MAP/0226/PWOK/08

MODERNIZACJA LINII KOLEJOWEJ 201
ODCINEK KOŚCIERZYNA - GDYNIA GŁÓWNA
UMOWA NR 90/105/0076/18/Z/I
odcinek C Gdańsk Osowa - Gdynia Główna

DOBÓR FUNDAMENTÓW PALOWYCH BRAMKI TRAKCYJNEJ

Typ sieci: **YC150-2CS150**

Przewód uszynienia grupowego: **AFL - 6 - 120**

Strefa wiatrowa: **II strefa wiatrowa**

Obciążenie sadią: **normalną**

Bramka nr 190-11

Lokata	nr bramki		190-11	
	km osi fundamentu		190,349	
Rozpiętość bramki	[m]		23,3	
Dźwigar bramki E-3-			232-3	
słup bramki lewy (nr toru - L) prawy (nr toru - P)			21a- L	24a- P
górną płaszczyznę fundamentu do gł. szyny [m]			*)	*)
Skrajnia osi fundamentu "A"(m)			3,30	3,30
Ukształtowanie terenu wg rys.: Z				
Skrajnia krawędzi nasypu K (m)				
Typ słupa E-3-			3122-4	3122-4
Maksymalne obciążenia prostopadłe i równoległe	Wypadkowa sił pionowych	(kN)	37,1	37,1
	Wypadkowa sił poziomych (⊥)	(kN)	24,3	24,3
	Wypadkowy moment zginający (⊥)	(kNm)	88,3	88,3
	Wypadkowa sił poziomych ()	(kN)	12,5	12,5
	Wypadkowy moment zginający ()	(kNm)	78,2	78,2
Uwagi				
Typ fundamentu palowego			2x1493	2x1493
Długość fundamentu palowego			4	4

Uwagi:

Przy doborze długości fundamentów palowych należy (poza geologią) uwzględnić stopień zagęszczenia górnej warstwy torowiska, zbliżenia do systemu odwodnień , ukształtowania terenu, oraz etapowanie robót.

Obliczenia obciążeń:

mgr inż. Paweł Kaczmarek

mgr inż. Paweł Kaczmarek
UPRAWNIENIA PROJEKTOWE
 bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
 w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
 elektrycznych i elektroenergetycznych
 upr. nr POM/0204/P-0005/11

Dobór fundamentów:

mgr inż. Bartosz Mrówka
 Uprawnienia budowlane do projektowania
 kierowania i nadzoru nad robotami budowlanymi
 bez ograniczeń w specjalności
 konstrukcyjno-budowlanej
 Nr MAP/0043/POM/07, Nr MAP/0226/OWOK/08

MODERNIZACJA LINII KOLEJOWEJ 201
ODCINEK KOŚCIERZYNA - GDYNIA GŁÓWNA
UMOWA NR 90/105/0076/18/Z/I
odcinek C Gdańsk Osowa - Gdynia Główna

DOBÓR FUNDAMENTÓW PALOWYCH BRAMKI TRAKCYJNEJ

Typ sieci: **YC150-2CS150**

Przewód uszynienia grupowego: **AFL - 6 - 120**

Strefa wiatrowa: **II strefa wiatrowa**

Obciążenie sadią: **normalną**

Bramka nr 190-12

Lokata	nr bramki		190-12	
	km osi fundamentu		190,384	
Rozpiętość bramki	[m]		24,0	
Dźwigar bramki E-3-			239-3	
słup bramki lewy (nr toru - L) prawy (nr toru - P)			21a- L	24a- P
górną płaszczyzną fundamentu do gł. szyny [m]			*)	*)
Skrajnia osi fundamentu "A"(m)			3,30	3,30
Ukształtowanie terenu wg rys.: Z				
Skrajnia krawędzi nasypu K (m)				
Typ słupa E-3-			3122-4	3122-4
Maksymalne obciążenia prostokątne i równoległe	Wypadkowa sił pionowych	(kN)	37,1	37,1
	Wypadkowa sił poziomych (⊥)	(kN)	24,3	24,3
	Wypadkowy moment zginający (⊥)	(kNm)	88,3	88,3
	Wypadkowa sił poziomych ()	(kN)	12,5	12,5
	Wypadkowy moment zginający ()	(kNm)	78,2	78,2
Uwagi				
Typ fundamentu palowego			2x1493	2x1493
Długość fundamentu palowego			4	4

Uwagi:

Przy doborze długości fundamentów palowych należy (poza geologią) uwzględnić stopień zagęszczenia górnej warstwy torowiska, zbliżenia do systemu odwodnień, ukształtowania terenu, oraz etapowanie robót.

Obliczenia obciążeń:

mgr inż. Paweł Kaczmarek

mgr inż. Paweł Kaczmarek
 UPRAWNIENIA PROJEKTOWE
 bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
 w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
 elektrycznych i elektroenergetycznych
 upr. nr POM/0038/2005/11

Dobór fundamentów:

mgr inż. Bartosz Mrówka
 Uprawnienia budowlane do projektowania
 kierowania i nadzoru nad robotami budowlanymi
 bez ograniczeń w specjalności
 konstrukcyjno-budowlanej
 Nr MAP/0043/POM/07, Nr MAP/0226/OWOK/08

MODERNIZACJA LINII KOLEJOWEJ 201
ODCINEK KOŚCIERZYNA - GDYNIA GŁÓWNA
UMOWA NR 90/105/0076/18/Z/I
odcinek C Gdańsk Osowa - Gdynia Główna

DOBÓR FUNDAMENTÓW PALOWYCH BRAMKI TRAKCYJNEJ

Typ sieci: **YC150-2CS150**

Przewód uszynienia grupowego: **AFL - 6 - 120**

Strefa wiatrowa: **II strefa wiatrowa**

Obciążenie sady: **normalną**

Bramka nr 190-13

Lokata	nr bramki		190-13	
	km osi fundamentu		190,422	
Rozpiętość bramki	[m]		24,5	
Dźwigar bramki E-3-			244-5	
słup bramki lewy (nr toru - L) prawy (nr toru - P)			21a- L	24a- P
górną płaszczyznę fundamentu do gł. szyny [m]			*)	*)
Skrajnia osi fundamentu "A"(m)			3,30	3,30
Ukształtowanie terenu wg rys.: Z				
Skrajnia krawędzi nasypu K (m)				
Typ słupa E-3-			3122-5	3122-5
Maksymalne obciążenia prostopadłe i równoległe	Wypadkowa sił pionowych	(kN)	40,2	40,2
	Wypadkowa sił poziomych (⊥)	(kN)	23,7	19,7
	Wypadkowy moment zginający (⊥)	(kNm)	83,4	72,5
	Wypadkowa sił poziomych ()	(kN)	18,9	15,4
	Wypadkowy moment zginający ()	(kNm)	135,6	79,2
Uwagi				
Typ fundamentu palowego			2x1493	2x1493
Długość fundamentu palowego			4,5	4

Uwagi:

Przy doborze długości fundamentów palowych należy (poza geologią) uwzględnić stopień zagęszczenia górnej warstwy torowiska, zbliżenia do systemu odwodnień, ukształtowania terenu, oraz etapowanie robót.

Obliczenia obciążeń:

mgr inż. Paweł Kaczmarek

Dobór fundamentów:

mgr inż. Paweł Kaczmarek
 UPRAWNIENIA PROJEKTOWE
 bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
 w zakresie sieci, instalacji, urządzeń
 elektrycznych i elektroenergetycznych
 upr. nr POM/0001/P/0005/11

mgr inż. Bartosz Mrówka
 Uprawnienia budowlane do projektowania
 kierowania i nadzorowania robót budowlanych
 bez ograniczeń w specjalności
 konstrukcyjno-budowlanej
 Nr MAP/0043/POM/007, Nr MAP/0226/OWOK/08

Symbol	Nazwa	ilość	J. m.
3022-4	SEGMENT DŹWIGARÓW 6,2M BOCZNY	1	szt.
3022-4	SEGMENT DŹWIGARÓW 6,2M BOCZNY	1	szt.
3013-5	SEGMENT DŹWIGARÓW 11,0M ŚRODKOWY	1	szt.
3050-2 RAL 7047	OKUCIE (4SZT./1KPL.) RAL 7047	4	szt.
3060-4	3060-4 POŁĄCZENIE DŹWIGARA BRAMKI (L=40)	1	szt.
3060-4	3060-4 POŁĄCZENIE DŹWIGARA BRAMKI (L=40)	1	szt.

MODERNIZACJA LINII KOLEJOWEJ 201
ODCINEK KOŚCIERZYNA - GDYNIA GŁÓWNA
UMOWA NR 90/105/0076/18/Z/I
odcinek C Gdańsk Osowa - Gdynia Główna

DOBÓR FUNDAMENTÓW PALOWYCH BRAMKI TRAKCYJNEJ

Typ sieci: **YC150-2CS150**

Przewód uszynienia grupowego: **AFL - 6 - 120**

Strefa wiatrowa: **II strefa wiatrowa**

Obciążenie sadią: **normalną**

Bramka nr 190-14

Lokata	nr bramki		190-14	
	km osi fundamentu		190,460	
Rozpiętość bramki	[m]		24,7	
Dźwigar bramki E-3-			246-5	
słup bramki lewy (nr toru - L) prawy (nr toru - P)			21a- L	24a- P
górną płaszczyznę fundamentu do gł. szyny [m]			*)	*)
Skrajnia osi fundamentu "A"(m)			3,30	3,30
Ukształtowanie terenu wg rys.: Z				
Skrajnia krawędzi nasypu K (m)				
Typ słupa E-3-			3122-5	3122-5
Maksymalne obciążenia prostopadłe i równoległe	Wypadkowa sił pionowych	(kN)	38,9	75,5
	Wypadkowa sił poziomych (⊥)	(kN)	24,1	19,7
	Wypadkowy moment zginający (⊥)	(kNm)	82,1	72,5
	Wypadkowa sił poziomych ()	(kN)	18,9	26,6
	Wypadkowy moment zginający ()	(kNm)	135,6	176,6
Uwagi				
Typ fundamentu palowego			2x1493	2x1493
Długość fundamentu palowego			4,5	4,5

Uwagi:

Przy doborze długości fundamentów palowych należy (poza geologią) uwzględnić stopień zagęszczenia górnej warstwy torowiska, zbliżenia do systemu odwodnień, ukształtowania terenu, oraz etapowanie robót.

Obliczenia obciążeń:
mgr inż. Paweł Kaczmarek

Dobór fundamentów:

mgr inż. Paweł Kaczmarek
UPRAWNIENIA PROJEKTOWE
 bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
 w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
 elektrycznych i elektroenergetycznych
 upr. nr POM/07001/2005/11

mgr inż. Bartosz Mrówka
 Uprawnienia budowlane do projektowania
 kierowania i nadzoru nad robotami budowlanymi
 bez ograniczeń w specjalności
 konstrukcyjnej budowlanej
 Nr MAP/0043/POM/07, Nr MAP/0226/OWOK/08

Symbol	Nazwa	ilość	J. m.
3022-4	SEGMENT DŹWIGARÓW 6,2M BOCZNY	1	szt.
3022-4	SEGMENT DŹWIGARÓW 6,2M BOCZNY	1	szt.
3013-5	SEGMENT DŹWIGARÓW 11,0M ŚRODKOWY	1	szt.
3050-2 RAL 7047	OKUCIE (4SZT./1KPL.) RAL 7047	4	szt.
3060-0	3060-4 POŁĄCZENIE DŹWIGARA BRAMKI (L=0)	1	szt.
3060-1	3060-4 POŁĄCZENIE DŹWIGARA BRAMKI (L=10)	1	szt.

MODERNIZACJA LINII KOLEJOWEJ 201
ODCINEK KOŚCIERZYNA - GDYNIA GŁÓWNA
UMOWA NR 90/105/0076/18/Z/I
odcinek C Gdańsk Osowa - Gdynia Główna

DOBÓR FUNDAMENTÓW PALOWYCH BRAMKI TRAKCYJNEJ

Typ sieci: **YC150-2CS150**

Przewód uszynienia grupowego: **AFL - 6 - 120**

Strefa wiatrowa: **II strefa wiatrowa**

Obciążenie sady: **normalną**

Bramka nr 190-18

Lokata	nr bramki		190-18	
	km osi fundamentu		190,532	
Rozpiętość bramki	[m]		24,7	
Dźwigar bramki E-3-			246-3	
słup bramki lewy (nr toru - L) prawy (nr toru - P)			21a- L	24a- P
górną płaszczyznę fundamentu do gł. szyny [m]			*)	*)
Skrajnia osi fundamentu "A"(m)			3,30	3,30
Ukształtowanie terenu wg rys.: Z				
Skrajnia krawędzi nasypu K (m)				
Typ słupa E-3-			3123-5	3122-5
Maksymalne obciążenia prostopadłe i równoległe	Wypadkowa sił pionowych	(kN)	39,1	39,4
	Wypadkowa sił poziomych (⊥)	(kN)	26,4	32,3
	Wypadkowy moment zginający (⊥)	(kNm)	91,1	139,2
	Wypadkowa sił poziomych ()	(kN)	12,6	35,9
	Wypadkowy moment zginający ()	(kNm)	86,9	188,6
Uwagi				
Typ fundamentu palowego			2x1493	2x1493
Długość fundamentu palowego			4,5	5

Uwagi:

Przy doborze długości fundamentów palowych należy (poza geologią) uwzględnić stopień zagęszczenia górnej warstwy torowiska, zbliżenia do systemu odwodnień, ukształtowania terenu, oraz etapowanie robót.

Obliczenia obciążeń:

mgr inż. Paweł Kaczmarek

mgr inż. Paweł Kaczmarek
 UPRAWNIENIA PROJEKTOWE
 bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
 w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
 elektrycznych i elektroenergetycznych
 upr. nr POM/0076/18/005/11

Dobór fundamentów:

mgr inż. Bartosz Mrówka
 Uprawnienia budowlane do projektowania
 kierowania i nadzoru nad robotami budowlanymi
 bez ograniczeń w specjalności
 konstrukcyjno-budowlanej
 Nr MAP/0043/POM/007, Nr MAP/0226/OWOK/08

MODERNIZACJA LINII KOLEJOWEJ 201
ODCINEK KOŚCIERZYNA - GDYNIA GŁÓWNA
UMOWA NR 90/105/0076/18/Z/I
odcinek C Gdańsk Osowa - Gdynia Główna

DOBÓR FUNDAMENTÓW PALOWYCH BRAMKI TRAKCYJNEJ

Typ sieci: **YC150-2CS150**

Przewód uszynienia grupowego: **AFL - 6 - 120**

Strefa wiatrowa: **II strefa wiatrowa**

Obciążenie sady: **normalną**

Bramka nr 190-19

Lokata	nr bramki		190-19	
	km osi fundamentu		190,569	
Rozpiętość bramki	[m]		24,7	
Dźwigar bramki E-3-			246-4	
słup bramki lewy (nr toru - L) prawy (nr toru - P)			21a- L	24a- P
górná płaszczyzna fundamentu do gł. szyny [m]			*)	*)
Skrajnia osi fundamentu "A"(m)			3,30	3,30
Ukształtowanie terenu wg rys.: Z				
Skrajnia krawędzi nasypu K (m)				
Typ słupa E-3-			3123-5	3122-5
Maksymalne obciążenia prostopadłe i równoległe	Wypadkowa sił pionowych	(kN)	39,1	39,1
	Wypadkowa sił poziomych (⊥)	(kN)	25,5	25,5
	Wypadkowy moment zginający (⊥)	(kNm)	92,1	92,1
	Wypadkowa sił poziomych ()	(kN)	16,2	16,2
	Wypadkowy moment zginający ()	(kNm)	113,5	113,5
Uwagi				
Typ fundamentu palowego			2x1493	2x1493
Długość fundamentu palowego			5	5

Uwagi:

Przy doborze długości fundamentów palowych należy (poza geologią) uwzględnić stopień zagęszczenia górnej warstwy torowiska, zbliżenia do systemu odwodnień , ukształtowania terenu, oraz etapowanie robót.

Obliczenia obciążeń:

mgr inż. Paweł Kaczmarek

Dobór fundamentów:

mgr inż. Paweł Kaczmarek
 UPRAWNIENIA PROJEKTOWE
 bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
 w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
 elektrycznych i elektroenergetycznych
 upr. nr POM/0036/P/005/11

mgr inż. Bartosz Mrówka
 Uprawnienia budowlane do projektowania
 kierowania i nadzorowania robót budowlanych
 bez ograniczeń w specjalności
 konstrukcyjno-budowlanej
 Nr MAP/0043/POM/007, Nr MAP/0226/OWOK/08

MODERNIZACJA LINII KOLEJOWEJ 201
ODCINEK KOŚCIERZYNA - GDYNIA GŁÓWNA
UMOWA NR 90/105/0076/18/Z/I
odcinek C Gdańsk Osowa - Gdynia Główna

DOBÓR FUNDAMENTÓW PALOWYCH BRAMKI TRAKCYJNEJ

Typ sieci: **YC150-2CS150**

Przewód uszynienia grupowego: **AFL - 6 - 120**

Strefa wiatrowa: **II strefa wiatrowa**

Obciążenie sady: **normalną**

Bramka nr 190-20

Lokata	nr bramki		190-20	
	km osi fundamentu		190,606	
Rozpiętość bramki	[m]		24,7	
Dźwigar bramki E-3-			246-4	
słup bramki lewy (nr toru - L) prawy (nr toru - P)			21a- L	24a- P
górną płaszczyznę fundamentu do gł. szyny [m]			*)	*)
Skrajnia osi fundamentu "A"(m)			3,30	3,30
Ukształtowanie terenu wg rys.: Z				
Skrajnia krawędzi nasypu K (m)				
Typ słupa E-3-			3123-5	3122-5
Maksymalne obciążenia prostopadłe i równoległe	Wypadkowa sił pionowych	(kN)	39,1	39,1
	Wypadkowa sił poziomych (⊥)	(kN)	25,5	25,5
	Wypadkowy moment zginający (⊥)	(kNm)	92,1	92,1
	Wypadkowa sił poziomych ()	(kN)	16,2	16,2
	Wypadkowy moment zginający ()	(kNm)	113,5	113,5
Uwagi				
Typ fundamentu palowego			2x1493	2x1493
Długość fundamentu palowego			4,5	4,5

Uwagi:

Przy doborze długości fundamentów palowych należy (poza geologią) uwzględnić stopień zagęszczenia górnej warstwy torowiska, zbliżenia do systemu odwodnień, ukształtowania terenu, oraz etapowanie robót.

Obliczenia obciążeń:
mgr inż. Paweł Kaczmarek

Dobór fundamentów:

mgr inż. Paweł Kaczmarek
UPRAWNIENIA PROJEKTOWE
 bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
 w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
 elektrycznych i elektroenergetycznych
 upr. nr POM/0700/P/005/11

mgr inż. Bartosz Mrówka
 Uprawnienia budowlane do projektowania
 kierowania i nadzoru nad robotami budowlanymi
 bez ograniczeń w specjalności
 konstrukcyjno-budowlanej
 Nr MAP/0043/POM/07, Nr MAP/0226/OWOK/08

MODERNIZACJA LINII KOLEJOWEJ 201
ODCINEK KOŚCIERZYNA - GDYNIA GŁÓWNA
UMOWA NR 90/105/0076/18/Z/I
odcinek C Gdańsk Osowa - Gdynia Główna

DOBÓR FUNDAMENTÓW PALOWYCH BRAMKI TRAKCYJNEJ

Typ sieci: **YC150-2CS150**

Przewód uszynienia grupowego: **AFL - 6 - 120**

Strefa wiatrowa: **II strefa wiatrowa**

Obciążenie sadią: **normalną**

Bramka nr 190-21

Lokata	\		190-21	
	km osi fundamentu		190,644	
Rozpiętość bramki	[m]		24,7	
Dźwigar bramki E-3-			246-4	
słup bramki lewy (nr toru - L) prawy (nr toru - P)			21a- L	24a- P
górną płaszczyzną fundamentu do gł. szyny [m]			*)	*)
Skrajnia osi fundamentu "A"(m)			3,30	3,30
Ukształtowanie terenu wg rys.: Z				
Skrajnia krawędzi nasypu K (m)				
Typ słupa E-3-			3123-5	3122-4
Maksymalne obciążenia prostokątne i równoległe	Wypadkowa sił pionowych	(kN)	39,1	39,1
	Wypadkowa sił poziomych (⊥)	(kN)	25,5	25,5
	Wypadkowy moment zginający (⊥)	(kNm)	92,1	92,1
	Wypadkowa sił poziomych ()	(kN)	16,2	16,2
	Wypadkowy moment zginający ()	(kNm)	113,5	113,5
Uwagi				
Typ fundamentu palowego			2x1493	2x1493
Długość fundamentu palowego			4,5	4,5

Uwagi:

Przy doborze długości fundamentów palowych należy (poza geologią) uwzględnić stopień zagęszczenia górnej warstwy torowiska, zbliżenia do systemu odwodnień, ukształtowania terenu, oraz etapowanie robót.

Obliczenia obciążeń:
mgr inż. Paweł Kaczmarek

Dobór fundamentów:

mgr inż. Paweł Kaczmarek
UPRAWNIENIA PROJEKTOWE
 bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
 w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
 elektrycznych i elektroenergetycznych
 upr. nr POM/0766/2005/11

mgr inż. Bartosz Mrówka
 Uprawnienia budowlane do projektowania
 kierowania i nadzoru nad robotami budowlanymi
 bez ograniczeń w specjalności
 konstrukcyjno-budowlanej
 Nr MAP/0043/POM/07, Nr MAP/0226/OWOK/08

MODERNIZACJA LINII KOLEJOWEJ 201
ODCINEK KOŚCIERZYNA - GDYNIA GŁÓWNA
UMOWA NR 90/105/0076/18/Z/I
odcinek C Gdańsk Osowa - Gdynia Główna

DOBÓR FUNDAMENTÓW PALOWYCH BRAMKI TRAKCYJNEJ

Typ sieci: **YC150-2CS150**

Przewód uszynienia grupowego: **AFL - 6 - 120**

Strefa wiatrowa: **II strefa wiatrowa**

Obciążenie sadią: **normalną**

Bramka nr 190-22

Lokata	nr bramki		190-22	
	km osi fundamentu		190,682	
Rozpiętość bramki	[m]		24,7	
Dźwigar bramki E-3-			246-3	
słup bramki lewy (nr toru - L) prawy (nr toru - P)			21a- L	24a- P
górną płaszczyzną fundamentu do gł. szyny [m]			*)	*)
Skrajnia osi fundamentu "A"(m)			3,30	3,30
Ukształtowanie terenu wg rys.: Z				
Skrajnia krawędzi nasypu K (m)				
Typ słupa E-3-			3123-5	3122-5
Maksymalne obciążenia prostokątne i równoległe	Wypadkowa sił pionowych	(kN)	39,1	39,1
	Wypadkowa sił poziomych (\perp)	(kN)	25,5	25,5
	Wypadkowy moment zginający (\perp)	(kNm)	91,5	91,5
	Wypadkowa sił poziomych (\parallel)	(kN)	12,5	12,5
	Wypadkowy moment zginający (\parallel)	(kNm)	83,5	83,5
Uwagi				
Typ fundamentu palowego			2x1493	2x1493
Długość fundamentu palowego			4	4

Uwagi:

Przy doborze długości fundamentów palowych należy (poza geologią) uwzględnić stopień zagęszczenia górnej warstwy torowiska, zbliżenia do systemu odwodnień, ukształtowania terenu, oraz etapowanie robót.

Obliczenia obciążeń:
mgr inż. Paweł Kaczmarek

Dobór fundamentów:

mgr inż. Paweł Kaczmarek
UPRAWNIENIA PROJEKTOWE
 bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
 w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
 elektrycznych i elektroenergetycznych
 upr. nr POM/0700/0005/11

mgr inż. Bartosz Mrówka
 Uprawnienia budowlane do projektowania
 kierowania i nadzoru nad robotami budowlanymi
 bez ograniczeń w specjalności
 konstrukcyjno-budowlanej
 Nr MAP/0043/POM/007, Nr MAP/0226/OWOK/08

MODERNIZACJA LINII KOLEJOWEJ 201
ODCINEK KOŚCIERZYNA - GDYNIA GŁÓWNA
UMOWA NR 90/105/0076/18/Z/I
odcinek C Gdańsk Osowa - Gdynia Główna

DOBÓR FUNDAMENTÓW PALOWYCH BRAMKI TRAKCYJNEJ

Typ sieci: **YC150-2CS150**

Przewód uszynienia grupowego: **AFL - 6 - 120**

Strefa wiatrowa: **II strefa wiatrowa**

Obciążenie sady: **normalną**

Bramka nr 190-23

Lokata	nr bramki		190-23	
	km osi fundamentu		190,715	
Rozpiętość bramki	[m]		24,7	
Dźwigar bramki E-3-			246-3	
słup bramki lewy (nr toru - L) prawy (nr toru - P)			21a- L	24a- P
górną płaszczyznę fundamentu do gł. szyny [m]			*)	*)
Skrajnia osi fundamentu "A"(m)			3,30	3,30
Ukształtowanie terenu wg rys.: Z				
Skrajnia krawędzi nasypu K (m)				
Typ słupa E-3-			3122-4	3122-4
Maksymalne obciążenia prostopadłe i równoległe	Wypadkowa sił pionowych	(kN)	37,8	37,8
	Wypadkowa sił poziomych (⊥)	(kN)	25,6	25,6
	Wypadkowy moment zginający (⊥)	(kNm)	89,4	89,4
	Wypadkowa sił poziomych ()	(kN)	13,3	13,3
	Wypadkowy moment zginający ()	(kNm)	84,5	84,5
Uwagi				
Typ fundamentu palowego			2x1493	2x1493
Długość fundamentu palowego			4	4

Uwagi:

Przy doborze długości fundamentów palowych należy (poza geologią) uwzględnić stopień zagęszczenia górnej warstwy torowiska, zbliżenia do systemu odwodnień, ukształtowania terenu, oraz etapowanie robót.

Obliczenia obciążeń:
mgr inż. Paweł Kaczmarek

Dobór fundamentów:

mgr inż. Paweł Kaczmarek
UPRAWNIENIA PROJEKTOWE
 bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
 w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
 elektrycznych i elektroenergetycznych
 upr. nr POM/0738/P/005/11

mgr inż. Bartosz Mrówka
 Uprawnienia budowlane do projektowania
 kierowania i nadzoru nad robotami budowlanymi
 bez ograniczeń w specjalności
 konstrukcyjno-budowlanej
 Nr MAP/0043/POM/007, Nr MAP/0226/OWOK/08

MODERNIZACJA LINII KOLEJOWEJ 201
ODCINEK KOŚCIERZYNA - GDYNIA GŁÓWNA
UMOWA NR 90/105/0076/18/Z/I
odcinek C Gdańsk Osowa - Gdynia Główna

DOBÓR FUNDAMENTÓW PALOWYCH BRAMKI TRAKCYJNEJ

Typ sieci: **YC150-2CS150**

Przewód uszynienia grupowego: **AFL - 6 - 120**

Strefa wiatrowa: **II strefa wiatrowa**

Obciążenie sady: **normalną**

Bramka nr 190-24

Lokata	nr bramki		190-24	
	km osi fundamentu		190,765	
Rozpiętość bramki	[m]		24,7	
Dźwigar bramki E-3-			246-3	
słup bramki lewy (nr toru - L) prawy (nr toru - P)			21a- L	24a- P
górną płaszczyznę fundamentu do gł. szyny [m]			*)	*)
Skrajnia osi fundamentu "A"(m)			3,30	3,30
Ukształtowanie terenu wg rys.: Z				
Skrajnia krawędzi nasypu K (m)				
Typ słupa E-3-			3122-5	3122-5
Maksymalne obciążenia prostopadłe i równoległe	Wypadkowa sił pionowych	(kN)	111,9	37,8
	Wypadkowa sił poziomych (⊥)	(kN)	28,4	18,9
	Wypadkowy moment zginający (⊥)	(kNm)	98,4	73,9
	Wypadkowa sił poziomych ()	(kN)	28,4	11,9
	Wypadkowy moment zginający ()	(kNm)	127,3	75,9
Uwagi				
Typ fundamentu palowego			2x1493	2x1493
Długość fundamentu palowego			4,5	4

Uwagi:

Przy doborze długości fundamentów palowych należy (poza geologią) uwzględnić stopień zagęszczenia górnej warstwy torowiska, zbliżenia do systemu odwodnień, ukształtowania terenu, oraz etapowanie robót.

Obliczenia obciążeń:
mgr inż. Paweł Kaczmarek

Dobór fundamentów:

mgr inż. Paweł Kaczmarek
UPRAWNIENIA PROJEKTOWE
 bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
 w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
 elektrycznych i elektroenergetycznych
 upr. nr POM/0036/P/005/11

mgr inż. Bartosz Mrówka
 Uprawnienia budowlane do projektowania
 kierowania i nadzoru nad robotami budowlanymi
 bez ograniczeń w specjalności
 konstrukcyjno-budowlanej
 Nr MAP/0043/POM/07, Nr MAP/0226/OWOK/08

MODERNIZACJA LINII KOLEJOWEJ 201
ODCINEK KOŚCIERZYNA - GDYNIA GŁÓWNA
UMOWA NR 90/105/0076/18/Z/I
odcinek C Gdańsk Osowa - Gdynia Główna

DOBÓR FUNDAMENTÓW PALOWYCH BRAMKI TRAKCYJNEJ

Typ sieci: **YC150-2CS150**

Przewód uszynienia grupowego: **AFL - 6 - 120**

Strefa wiatrowa: **II strefa wiatrowa**

Obciążenie sadią: **normalną**

Bramka nr 190-25

Lokata	nr bramki		190-25	
	km osi fundamentu		190,798	
Rozpiętość bramki	[m]		24,7	
Dźwigar bramki E-3-			246-3	
słup bramki lewy (nr toru - L) prawy (nr toru - P)			21a- L	24a- P
górną płaszczyznę fundamentu do gł. szyny [m]			*)	*)
Skrajnia osi fundamentu "A"(m)			3,30	3,30
Ukształtowanie terenu wg rys.: Z				
Skrajnia krawędzi nasypu K (m)				
Typ słupa E-3-			3122-5	3122-5
Maksymalne obciążenia prostopadłe i równoległe	Wypadkowa sił pionowych	(kN)	113,6	113,6
	Wypadkowa sił poziomych (⊥)	(kN)	31,4	31,4
	Wypadkowy moment zginający (⊥)	(kNm)	116,8	116,8
	Wypadkowa sił poziomych ()	(kN)	29,4	29,4
	Wypadkowy moment zginający ()	(kNm)	128,5	128,5
Uwagi				
Typ fundamentu palowego			2x1493	2x1493
Długość fundamentu palowego			4,5	4,5

Uwagi:

Przy doborze długości fundamentów palowych należy (poza geologią) uwzględnić stopień zagęszczenia górnej warstwy torowiska, zbliżenia do systemu odwodnień , ukształtowania terenu, oraz etapowanie robót.

Obliczenia obciążeń:

mgr inż. Paweł Kaczmarek

mgr inż. Paweł Kaczmarek
 UPRAWNIENIA PROJEKTOWE
 bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
 w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
 elektrycznych i elektroenergetycznych
 upr. nr POM/0016/2005/11

Dobór fundamentów:

mgr inż. Bartosz Mrówka
 Uprawnienia budowlane do projektowania
 kierowania i nadzoru nad robotami budowlanymi
 bez ograniczeń w specjalności
 konstrukcyjno-budowlanej
 Nr MAP/0043/POM/07, Nr MAP/0226/OWOK/08

MODERNIZACJA LINII KOLEJOWEJ 201
ODCINEK KOŚCIERZYNA - GDYNIA GŁÓWNA
UMOWA NR 90/105/0076/18/Z/I
odcinek C Gdańsk Osowa - Gdynia Główna

DOBÓR FUNDAMENTÓW PALOWYCH BRAMKI TRAKCYJNEJ

Typ sieci: **YC150-2CS150**

Przewód uszynienia grupowego: **AFL - 6 - 120**

Strefa wiatrowa: **II strefa wiatrowa**

Obciążenie sady: **normalną**

Bramka nr 190-26

Lokata	nr bramki		190-26	
	km osi fundamentu		190,834	
Rozpiętość bramki	[m]		24,4	
Dźwigar bramki E-3-			243-3	
słup bramki lewy (nr toru - L) prawy (nr toru - P)			21a- L	24a- P
górną płaszczyznę fundamentu do gł. szyny [m]			*)	*)
Skrajnia osi fundamentu "A"(m)			3,30	3,30
Ukształtowanie terenu wg rys.: Z				
Skrajnia krawędzi nasypu K (m)				
Typ słupa E-3-			3122-4	3122-4
Maksymalne obciążenia prostopadłe i równoległe	Wypadkowa sił pionowych	(kN)	41,2	41,2
	Wypadkowa sił poziomych (⊥)	(kN)	27,8	27,8
	Wypadkowy moment zginający (⊥)	(kNm)	97,4	97,4
	Wypadkowa sił poziomych ()	(kN)	12,9	12,9
	Wypadkowy moment zginający ()	(kNm)	76,9	76,9
Uwagi				
Typ fundamentu palowego			2x1493	2x1493
Długość fundamentu palowego			4	4

Uwagi:

Przy doborze długości fundamentów palowych należy (poza geologią) uwzględnić stopień zagęszczenia górnej warstwy torowiska, zbliżenia do systemu odwodnień, ukształtowania terenu, oraz etapowanie robót.

Obliczenia obciążeń:

mgr inż. Paweł Kaczmarek

Dobór fundamentów:

mgr inż. Paweł Kaczmarek
 UPRAWNIENIA PROJEKTOWE
 bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
 w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
 elektrycznych i elektroenergetycznych
 upr. nr POM/0030/P/005/11

mgr inż. Bartosz Mrówka
 Uprawnienia budowlane do projektowania
 kierowania i nadzorowania robót budowlanych
 bez ograniczeń w specjalności
 konstrukcyjno-budowlanej
 Nr MAP/0043/P/00007, Nr MAP/0226/OWOK/08

MODERNIZACJA LINII KOLEJOWEJ 201
ODCINEK KOŚCIERZYNA - GDYNIA GŁÓWNA
UMOWA NR 90/105/0076/18/Z/I
odcinek C Gdańsk Osowa - Gdynia Główna

DOBÓR FUNDAMENTÓW PALOWYCH BRAMKI TRAKCYJNEJ

Typ sieci: **YC150-2CS150**

Przewód uszynienia grupowego: **AFL - 6 - 120**

Strefa wiatrowa: **II strefa wiatrowa**

Obciążenie sady: **normalną**

Bramka nr 190-27

Lokata	nr bramki		190-27	
	km osi fundamentu		190,837	
Rozpiętość bramki	[m]		24,4	
Dźwigar bramki E-3-			243-3	
słup bramki lewy (nr toru - L) prawy (nr toru - P)			21a- L	24a- P
górną płaszczyzną fundamentu do gł. szyny [m]			*)	*)
Skrajnia osi fundamentu "A"(m)			3,30	3,30
Ukształtowanie terenu wg rys.: Z				
Skrajnia krawędzi nasypu K (m)				
Typ słupa E-3-			3122-4	3122-4
Maksymalne obciążenia prostopadłe i równoległe	Wypadkowa sił pionowych	(kN)	37,8	37,8
	Wypadkowa sił poziomych (⊥)	(kN)	25,6	25,6
	Wypadkowy moment zginający (⊥)	(kNm)	89,4	89,4
	Wypadkowa sił poziomych ()	(kN)	13,3	13,3
	Wypadkowy moment zginający ()	(kNm)	84,5	84,5
Uwagi				
Typ fundamentu palowego			2x1493	2x1493
Długość fundamentu palowego			4	4

Uwagi:

Przy doborze długości fundamentów palowych należy (poza geologią) uwzględnić stopień zagęszczenia górnej warstwy torowiska, zbliżenia do systemu odwodnień, ukształtowania terenu, oraz etapowanie robót.

Obliczenia obciążeń:

mgr inż. Paweł Kaczmarek

mgr inż. Paweł Kaczmarek
 UPRAWNIENIA PROJEKTOWE
 bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
 w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
 elektrycznych i elektroenergetycznych
 upr. nr POK/0736/2005/11

Dobór fundamentów:

mgr inż. Bartosz Mrówka
 Uprawnienia budowlane do projektowania
 kierowania i nadzoru nad robotami budowlanymi
 bez ograniczeń w specjalności
 konstrukcyjno-budowlanej
 Nr MAP/0043/PCK/007, Nr MAP/0226/GWOK/08

MODERNIZACJA LINII KOLEJOWEJ 201
ODCINEK KOŚCIERZYNA - GDYNIA GŁÓWNA
UMOWA NR 90/105/0076/18/Z/I
odcinek C Gdańsk Osowa - Gdynia Główna

DOBÓR FUNDAMENTÓW PALOWYCH BRAMKI TRAKCYJNEJ

Typ sieci: **YC150-2CS150**

Przewód uszynienia grupowego: **AFL - 6 - 120**

Strefa wiatrowa: **II strefa wiatrowa**

Obciążenie sadią: **normalną**

Bramka nr 190-28

Lokata	nr bramki		190-28	
	km osi fundamentu		190,872	
Rozpiętość bramki	[m]		23,9	
Dźwigar bramki E-3-			238-3	
słup bramki lewy (nr toru - L) prawy (nr toru - P)			21a- L	24a- P
górną płaszczyzną fundamentu do gł. szyny [m]			*)	*)
Skrajnia osi fundamentu "A"(m)			3,30	3,30
Ukształtowanie terenu wg rys.: Z				
Skrajnia krawędzi nasypu K (m)				
Typ słupa E-3-			3122-4	3122-4
Maksymalne obciążenia prostopadłe i równoległe	Wypadkowa sił pionowych	(kN)	37,8	37,8
	Wypadkowa sił poziomych (⊥)	(kN)	25,6	25,6
	Wypadkowy moment zginający (⊥)	(kNm)	89,4	89,4
	Wypadkowa sił poziomych ()	(kN)	13,3	13,3
	Wypadkowy moment zginający ()	(kNm)	84,5	84,5
Uwagi				
Typ fundamentu palowego			2x1493	2x1493
Długość fundamentu palowego			4	4

Uwagi:

Przy doborze długości fundamentów palowych należy (poza geologią) uwzględnić stopień zagęszczenia górnej warstwy torowiska, zbliżenia do systemu odwodnień, ukształtowania terenu, oraz etapowanie robót.

Obliczenia obciążeń:

mgr inż. Paweł Kaczmarek

Dobór fundamentów:

mgr inż. Paweł Kaczmarek
 UPRAWNIENIA PROJEKTOWE
 bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
 w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
 elektrycznych i elektroenergetycznych
 upr. nr POM/0036/P/005/11

mgr inż. Bartosz Mrówka
 Uprawnienia budowlane do projektowania
 kierowania i nadzoru nad robotami budowlanymi
 bez ograniczeń w specjalności
 konstrukcyjnej budowlanej
 Nr MAP/0043/POM/007, Nr MAP/0226/PWOK/08

MODERNIZACJA LINII KOLEJOWEJ 201
ODCINEK KOŚCIERZYNA - GDYNIA GŁÓWNA
UMOWA NR 90/105/0076/18/Z/I
odcinek C Gdańsk Osowa - Gdynia Główna

DOBÓR FUNDAMENTÓW PALOWYCH BRAMKI TRAKCYJNEJ

Typ sieci: **YC150-2CS150**

Przewód uszynienia grupowego: **AFL - 6 - 120**

Strefa wiatrowa: **II strefa wiatrowa**

Obciążenie sadią: **normalną**

Bramka nr 190-29

Lokata	nr bramki		190-29	
	km osi fundamentu		190,875	
Rozpiętość bramki	[m]		23,9	
Dźwigar bramki E-3-			238-3	
słup bramki lewy (nr toru - L) prawy (nr toru - P)			21a- L	24a- P
górną płaszczyznę fundamentu do gł. szyny [m]			*)	*)
Skrajnia osi fundamentu "A"(m)			3,30	3,30
Ukształtowanie terenu wg rys.: Z				
Skrajnia krawędzi nasypu K (m)				
Typ słupa E-3-			3122-4	3122-4
Maksymalne obciążenia prostopadłe i równoległe	Wypadkowa sił pionowych	(kN)	41,2	41,2
	Wypadkowa sił poziomych (⊥)	(kN)	27,8	27,8
	Wypadkowy moment zginający (⊥)	(kNm)	97,4	97,4
	Wypadkowa sił poziomych ()	(kN)	12,9	12,9
	Wypadkowy moment zginający ()	(kNm)	76,9	76,9
Uwagi				
Typ fundamentu palowego			2x1493	2x1493
Długość fundamentu palowego			4	4

Uwagi:

Przy doborze długości fundamentów palowych należy (poza geologią) uwzględnić stopień zagęszczenia górnej warstwy torowiska, zbliżenia do systemu odwodnień , ukształtowania terenu, oraz etapowanie robót.

Obliczenia obciążeń:
mgr inż. Paweł Kaczmarek

Dobór fundamentów:

mgr inż. Paweł Kaczmarek
 UPRAWNIENIA PROJEKTOWE
 bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
 w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
 elektrycznych i elektroenergetycznych
 upr. nr PCM/0226/2005/11

mgr inż. Bartosz Mrówka
 Uprawnienia budowlane do projektowania
 kierowania i nadzoru nad robotami budowlanymi
 bez ograniczeń w specjalności
 konstrukcyjno-budowlanej
 Nr MAP/0043/POD/007, Nr MAP/0226/OWOK/08

MODERNIZACJA LINII KOLEJOWEJ 201
ODCINEK KOŚCIERZYNA - GDYNIA GŁÓWNA
UMOWA NR 90/105/0076/18/Z/I
odcinek C Gdańsk Osowa - Gdynia Główna

DOBÓR FUNDAMENTÓW PALOWYCH BRAMKI TRAKCYJNEJ

Typ sieci: **YC150-2CS150**

Przewód uszynienia grupowego: **AFL - 6 - 120**

Strefa wiatrowa: **II strefa wiatrowa**

Obciążenie sadią: **normalną**

Bramka nr 190-30

Lokata	nr bramki		190-30	
	km osi fundamentu		190,913	
Rozpiętość bramki	[m]		23,3	
Dźwigar bramki E-3-			232-3	
słup bramki lewy (nr toru - L) prawy (nr toru - P)			21a- L	24a- P
górną płaszczyznę fundamentu do gł. szyny [m]			*)	*)
Skrajnia osi fundamentu "A"(m)			3,30	3,30
Ukształtowanie terenu wg rys.: Z				
Skrajnia krawędzi nasypu K (m)				
Typ słupa E-3-			3122-5	3122-5
Maksymalne obciążenia prostopadłe i równoległe	Wypadkowa sił pionowych	(kN)	113,6	113,6
	Wypadkowa sił poziomych (⊥)	(kN)	31,4	31,4
	Wypadkowy moment zginający (⊥)	(kNm)	116,8	116,8
	Wypadkowa sił poziomych ()	(kN)	29,4	29,4
	Wypadkowy moment zginający ()	(kNm)	128,5	128,5
Uwagi				
Typ fundamentu palowego			2x1493	2x1493
Długość fundamentu palowego			4,5	4,5

Uwagi:

Przy doborze długości fundamentów palowych należy (poza geologią) uwzględnić stopień zagęszczenia górnej warstwy torowiska, zbliżenia do systemu odwodnień, ukształtowania terenu, oraz etapowanie robót.

Obliczenia obciążeń:

mgr inż. Paweł Kaczmarek

mgr inż. Paweł Kaczmarek
 UPRAWNIENIA PROJEKTOWE
 bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
 w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
 elektrycznych i elektroenergetycznych
 upr. nr POM/0736/2005/11

Dobór fundamentów:

mgr inż. Bartosz Mrówka
 Uprawnienia budowlane do projektowania
 kierowania i nadzoru nad robotami budowlanymi
 bez ograniczeń w specjalności
 konstrukcyjno-budowlanej
 Nr MAP/0043/POM/007, Nr MAP/0226/OWOK/08

MODERNIZACJA LINII KOLEJOWEJ 201
ODCINEK KOŚCIERZYNA - GDYNIA GŁÓWNA
UMOWA NR 90/105/0076/18/Z/I
odcinek C Gdańsk Osowa - Gdynia Główna

DOBÓR FUNDAMENTÓW PALOWYCH BRAMKI TRAKCYJNEJ

Typ sieci: **YC150-2CS150**

Przewód uszynienia grupowego: **AFL - 6 - 120**

Strefa wiatrowa: **II strefa wiatrowa**

Obciążenie sadią: **normalną**

Bramka nr 190-31

Lokata	nr bramki		190-31	
	km osi fundamentu		190,951	
Rozpiętość bramki	[m]		22,6	
Dźwigar bramki E-3-			225-3	
słup bramki lewy (nr toru - L) prawy (nr toru - P)			21a- L	24a- P
górną płaszczyznę fundamentu do gł. szyny [m]			*)	*)
Skrajnia osi fundamentu "A"(m)			3,30	3,30
Ukształtowanie terenu wg rys.: Z				
Skrajnia krawędzi nasypu K (m)				
Typ słupa E-3-			3122-5	3122-5
Maksymalne obciążenia prostokątne i równoległe	Wypadkowa sił pionowych	(kN)	111,9	37,8
	Wypadkowa sił poziomych (⊥)	(kN)	28,4	18,9
	Wypadkowy moment zginający (⊥)	(kNm)	98,4	73,9
	Wypadkowa sił poziomych ()	(kN)	28,4	11,9
	Wypadkowy moment zginający ()	(kNm)	127,3	75,9
Uwagi				
Typ fundamentu palowego			2x1493	2x1493
Długość fundamentu palowego			4,5	4

Uwagi:

Przy doborze długości fundamentów palowych należy (poza geologią) uwzględnić stopień zagęszczenia górnej warstwy torowiska, zbliżenia do systemu odwodnień , ukształtowania terenu, oraz etapowanie robót.

Obliczenia obciążeń:
mgr inż. Paweł Kaczmarek

Dobór fundamentów:

mgr inż. Paweł Kaczmarek
UPRAWNIENIA PROJEKTOWE
 bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
 w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
 elektrycznych i elektroenergetycznych
 upr. nr POM/0043/2005/11

mgr inż. Bartosz Mrówka
 Uprawnienia budowlane do projektowania
 kierowania i nadzorowania robót budowlanych
 bez ograniczeń w specjalności
 konstrukcyjno-budowlanej
 Nr MAP/0043/POM/07, Nr MAP/0226/OWOK/08

MODERNIZACJA LINII KOLEJOWEJ 201
ODCINEK KOŚCIERZYNA - GDYNIA GŁÓWNA
UMOWA NR 90/105/0076/18/Z/I
odcinek C Gdańsk Osowa - Gdynia Główna

DOBÓR FUNDAMENTÓW PALOWYCH BRAMKI TRAKCYJNEJ

Typ sieci: **YC150-2CS150**

Przewód uszynienia grupowego: **AFL - 6 - 120**

Strefa wiatrowa: **II strefa wiatrowa**

Obciążenie sady: **normalną**

Bramka nr 190-32

Lokata	nr bramki		190-32	
	km osi fundamentu		190,989	
Rozpiętość bramki	[m]		21,8	
Dźwigar bramki E-3-			218-3	
słup bramki lewy (nr toru - L) prawy (nr toru - P)			21a- L	24a- P
górną płaszczyznę fundamentu do gł. szyny [m]			*)	*)
Skrajnia osi fundamentu "A"(m)			3,30	3,30
Ukształtowanie terenu wg rys.: Z				
Skrajnia krawędzi nasypu K (m)				
Typ słupa E-3-			3112-4	3112-4
Maksymalne obciążenia prostopadłe i równoległe	Wypadkowa sił pionowych	(kN)	37,1	37,1
	Wypadkowa sił poziomych (⊥)	(kN)	23,9	23,9
	Wypadkowy moment zginający (⊥)	(kNm)	85,9	85,9
	Wypadkowa sił poziomych ()	(kN)	11,9	11,9
	Wypadkowy moment zginający ()	(kNm)	73,9	73,9
Uwagi				
Typ fundamentu palowego			1493	1493
Długość fundamentu palowego			4	4

Uwagi:

Przy doborze długości fundamentów palowych należy (poza geologią) uwzględnić stopień zagęszczenia górnej warstwy torowiska, zbliżenia do systemu odwodnień, ukształtowania terenu, oraz etapowanie robót.

Obliczenia obciążeń:
mgr inż. Paweł Kaczmarek

Dobór fundamentów:

mgr inż. Paweł Kaczmarek
 UPRAWNIENIA PROJEKTOWE
 bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
 w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
 elektrycznych i elektroenergetycznych
 upr. nr: POC/0076/0005/11

mgr inż. Bartosz Mrówka
 Uprawnienia budowlane do projektowania
 kierowania i nadzoru nad robotami budowlanymi
 bez ograniczeń w specjalności
 konstrukcyjnej budowlanej
 Nr MAP/0043/POC/007, Nr MAP/0226/OWOK/08

MODERNIZACJA LINII KOLEJOWEJ 201
ODCINEK KOŚCIERZYNA - GDYNIA GŁÓWNA
UMOWA NR 90/105/0076/18/Z/I
odcinek C Gdańsk Osowa - Gdynia Główna

DOBÓR FUNDAMENTÓW PALOWYCH BRAMKI TRAKCYJNEJ

Typ sieci: **YC150-2CS150**

Przewód uszynienia grupowego: **AFL - 6 - 120**

Strefa wiatrowa: **II strefa wiatrowa**

Obciążenie sady: **normalną**

Bramka nr 191-1

Lokata	nr bramki		191-1	
	km osi fundamentu		191,027	
Rozpiętość bramki	[m]		20,9	
Dźwigar bramki E-3-			209-3	
słup bramki lewy (nr toru - L) prawy (nr toru - P)			21a- L	24a- P
górną płaszczyznę fundamentu do gł. szyny [m]			*)	*)
Skrajnia osi fundamentu "A"(m)			3,30	3,30
Ukształtowanie terenu wg rys.: Z				
Skrajnia krawędzi nasypu K (m)				
Typ słupa E-3-			3112-4	3112-4
Maksymalne obciążenia prostopadłe i równoległe	Wypadkowa sił pionowych	(kN)	37,1	37,1
	Wypadkowa sił poziomych (⊥)	(kN)	23,9	23,9
	Wypadkowy moment zginający (⊥)	(kNm)	85,9	85,9
	Wypadkowa sił poziomych ()	(kN)	11,9	11,9
	Wypadkowy moment zginający ()	(kNm)	73,9	73,9
Uwagi				
Typ fundamentu palowego			1493	1493
Długość fundamentu palowego			4	4

Uwagi:

Przy doborze długości fundamentów palowych należy (poza geologią) uwzględnić stopień zagęszczenia górnej warstwy torowiska, zbliżenia do systemu odwodnień, ukształtowania terenu, oraz etapowanie robót.

Obliczenia obciążeń:

mgr inż. Paweł Kaczmarek

Dobór fundamentów:

mgr inż. Paweł Kaczmarek
 UPRAWNIENIA PROJEKTOWE
 bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
 w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
 elektrycznych i elektroenergetycznych
 upr. nr PCM/0738/P/2005/11

mgr inż. Bartosz Mrówka
 Uprawnienia budowlane do projektowania
 kierowania i nadzoru nad robotami budowlanymi
 bez ograniczeń w specjalności
 konstrukcyjno-budowlanej
 Nr MAP/0043/POM/07, Nr MAP/0226/OWOK/08

MODERNIZACJA LINII KOLEJOWEJ 201
ODCINEK KOŚCIERZYNA - GDYNIA GŁÓWNA
UMOWA NR 90/105/0076/18/Z/I
odcinek C Gdańsk Osowa - Gdynia Główna

DOBÓR FUNDAMENTÓW PALOWYCH BRAMKI TRAKCYJNEJ

Typ sieci: **YC150-2CS150**

Przewód uszynienia grupowego: **AFL - 6 - 120**

Strefa wiatrowa: **II strefa wiatrowa**

Obciążenie sadią: **normalną**

Bramka nr 191-2

Lokata	nr bramki		191-2	
	km osi fundamentu		191,065	
Rozpiętość bramki	[m]		20,0	
Dźwigar bramki E-3-			200-3	
słup bramki lewy (nr toru - L) prawy (nr toru - P)			21a- L	24a- P
górną płaszczyzna fundamentu do gł. szyny [m]			*)	*)
Skrajnia osi fundamentu "A"(m)			3,30	3,30
Ukształtowanie terenu wg rys.: Z				
Skrajnia krawędzi nasypu K (m)				
Typ słupa E-3-			3112-4	3112-4
Maksymalne obciążenia prostopadłe i równoległe	Wypadkowa sił pionowych	(kN)	37,1	37,1
	Wypadkowa sił poziomych (⊥)	(kN)	23,9	23,9
	Wypadkowy moment zginający (⊥)	(kNm)	85,9	85,9
	Wypadkowa sił poziomych ()	(kN)	11,9	11,9
	Wypadkowy moment zginający ()	(kNm)	73,9	73,9
Uwagi				
Typ fundamentu palowego			1493	1493
Długość fundamentu palowego			4	4

Uwagi:

Przy doborze długości fundamentów palowych należy (poza geologią) uwzględnić stopień zagęszczenia górnej warstwy torowiska, zbliżenia do systemu odwodnień , ukształtowania terenu, oraz etapowanie robót.

Obliczenia obciążeń:
mgr inż. Paweł Kaczmarek

Dobór fundamentów:

mgr inż. Paweł Kaczmarek
UPRAWNIENIA PROJEKTOWE
 bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
 w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
 elektrycznych i elektroenergetycznych
 upr. nr POM/0734/P-005/11

mgr inż. Bartosz Mrówka
 Uprawnienia budowlane do projektowania
 kierowania i nadzoru nad robotami budowlanymi
 bez ograniczeń w specjalności
 konstrukcyjno-budowlanej
 Nr MAP/0043/POM/07, Nr MAP/0226/OWOK/08

MODERNIZACJA LINII KOLEJOWEJ 201
ODCINEK KOŚCIERZYNA - GDYNIA GŁÓWNA
UMOWA NR 90/105/0076/18/Z/I
odcinek C Gdańsk Osowa - Gdynia Główna

DOBÓR FUNDAMENTÓW PALOWYCH BRAMKI TRAKCYJNEJ

Typ sieci: **YC150-2CS150**

Przewód uszynienia grupowego: **AFL - 6 - 120**

Strefa wiatrowa: **II strefa wiatrowa**

Obciążenie sady: **normalną**

Bramka nr 191-3

Lokata	nr bramki		191-3	
	km osi fundamentu		191,104	
Rozpiętość bramki	[m]		19,0	
Dźwigar bramki E-3-			189-3	
słup bramki lewy (nr toru - L) prawy (nr toru - P)			21a- L	24a- P
górną płaszczyznę fundamentu do gł. szyny [m]			*)	*)
Skrajnia osi fundamentu "A"(m)			3,30	3,30
Ukształtowanie terenu wg rys.: Z				
Skrajnia krawędzi nasypu K (m)				
Typ słupa E-3-			3122-5	3122-5
Maksymalne obciążenia prostopadłe i równoległe	Wypadkowa sił pionowych	(kN)	112,3	41,2
	Wypadkowa sił poziomych (⊥)	(kN)	26,9	26,9
	Wypadkowy moment zginający (⊥)	(kNm)	100,5	100,5
	Wypadkowa sił poziomych ()	(kN)	28,5	12,9
	Wypadkowy moment zginający ()	(kNm)	125,5	73,9
Uwagi				
Typ fundamentu palowego			2x1493	2x1493
Długość fundamentu palowego			4,5	4

Uwagi:

Przy doborze długości fundamentów palowych należy (poza geologią) uwzględnić stopień zagęszczenia górnej warstwy torowiska, zbliżenia do systemu odwodnień, ukształtowania terenu, oraz etapowanie robót.

Obliczenia obciążeń:
mgr inż. Paweł Kaczmarek

Dobór fundamentów:

mgr inż. Paweł Kaczmarek
 UPRAWNIENIA PROJEKTOWE
 bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
 w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
 elektrycznych i elektroenergetycznych
 upr. nr: POM/0076/0005/11

mgr inż. Bartosz Mrówka
 Uprawnienia budowlane do projektowania
 kierowania i nadzoru nad robotami budowlanymi
 bez ograniczeń w specjalności
 konstrukcyjno-budowlanej
 Nr MAP/0043/POM/007, Nr MAP/0226/OWOK/08

MODERNIZACJA LINII KOLEJOWEJ 201
ODCINEK KOŚCIERZYNA - GDYNIA GŁÓWNA
UMOWA NR 90/105/0076/18/Z/I
odcinek C Gdańsk Osowa - Gdynia Główna

DOBÓR FUNDAMENTÓW PALOWYCH BRAMKI TRAKCYJNEJ

Typ sieci: **YC150-2CS150**

Przewód uszynienia grupowego: **AFL - 6 - 120**

Strefa wiatrowa: **II strefa wiatrowa**

Obciążenie sadią: **normalną**

Bramka nr 191-4

Lokata	nr bramki		191-4	
	km osi fundamentu		191,144	
Rozpiętość bramki	[m]		18,2	
Dźwigar bramki E-3-			181-3	
słup bramki lewy (nr toru - L) prawy (nr toru - P)			21a- L	24a- P
górná płaszczyzna fundamentu do gł. szyny [m]			*)	*)
Skrajnia osi fundamentu "A"(m)			3,30	3,30
Ukształtowanie terenu wg rys.: Z				
Skrajnia krawędzi nasypu K (m)				
Typ słupa E-3-			3122-5	3122-5
Maksymalne obciążenia prostopadłe i równoległe	Wypadkowa sił pionowych	(kN)	119,3	119,3
	Wypadkowa sił poziomych (⊥)	(kN)	31,8	31,8
	Wypadkowy moment zginający (⊥)	(kNm)	125,7	125,7
	Wypadkowa sił poziomych ()	(kN)	28,5	28,5
	Wypadkowy moment zginający ()	(kNm)	125,2	125,2
Uwagi				
Typ fundamentu palowego			2x1493	2x1493
Długość fundamentu palowego			4,5	4,5

Uwagi:

Przy doborze długości fundamentów palowych należy (poza geologią) uwzględnić stopień zagęszczenia górnej warstwy torowiska, zbliżenia do systemu odwodnień , ukształtowania terenu, oraz etapowanie robót.

Obliczenia obciążeń:

mgr inż. Paweł Kaczmarek

Dobór fundamentów:

mgr inż. Paweł Kaczmarek
UPRAWNIENIA PROJEKTOWE
 bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
 w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
 elektrycznych i elektroenergetycznych
 upr. nr POM/0704/2005/11

mgr inż. Bartosz Mrówka
 Uprawnienia budowlane do projektowania
 kierowania i nadzoru nad robotami budowlanymi
 bez ograniczeń w specjalności
 konstrukcyjno-budowlanej
 Nr MAP/0043/POM/07, Nr MAP/0226/OWOK/08

MODERNIZACJA LINII KOLEJOWEJ 201
ODCINEK KOŚCIERZYNA - GDYNIA GŁÓWNA
UMOWA NR 90/105/0076/18/Z/I
odcinek C Gdańsk Osowa - Gdynia Główna

DOBÓR FUNDAMENTÓW PALOWYCH BRAMKI TRAKCYJNEJ

Typ sieci: **YC150-2CS150**

Przewód uszynienia grupowego: **AFL - 6 - 120**

Strefa wiatrowa: **II strefa wiatrowa**

Obciążenie sadią: **normalną**

Bramka nr 191-5

Lokata	nr bramki		191-5	
	km osi fundamentu		191,180	
Rozpiętość bramki	[m]		17,8	
Dźwigar bramki E-3-			178-3	
słup bramki lewy (nr toru - L) prawy (nr toru - P)			21a- L	24a- P
górną płaszczyzną fundamentu do gł. szyny [m]			*)	*)
Skrajnia osi fundamentu "A"(m)			3,30	3,30
Ukształtowanie terenu wg rys.: Z				
Skrajnia krawędzi nasypu K (m)				
Typ słupa E-3-			3112-4	3112-4
Maksymalne obciążenia prostopadłe i równoległe	Wypadkowa sił pionowych	(kN)	39,1	39,1
	Wypadkowa sił poziomych (⊥)	(kN)	24,4	24,4
	Wypadkowy moment zginający (⊥)	(kNm)	89,4	89,4
	Wypadkowa sił poziomych ()	(kN)	12,9	12,9
	Wypadkowy moment zginający ()	(kNm)	74,9	74,9
Uwagi				
Typ fundamentu palowego			1493	1493
Długość fundamentu palowego			4,5	4,5

Uwagi:

Przy doborze długości fundamentów palowych należy (poza geologią) uwzględnić stopień zagęszczenia górnej warstwy torowiska, zbliżenia do systemu odwodnień , ukształtowania terenu, oraz etapowanie robót.

Obliczenia obciążeń:

mgr inż. Paweł Kaczmarek

mgr inż. Paweł Kaczmarek
 UPRAWNIENIA PROJEKTOWE
 bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
 w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
 elektrycznych i elektroenergetycznych
 upr. nr POM/0700/P/005/11

Dobór fundamentów:

mgr inż. Bartosz Mrówka
 Uprawnienia budowlane do projektowania
 kierowania i nadzoru nad robotami budowlanymi
 bez ograniczeń w specjalności
 konstrukcyjno-budowlanej
 Nr MAP/0043/POM/007, Nr MAP/0226/OWOK/08

MODERNIZACJA LINII KOLEJOWEJ 201
ODCINEK KOŚCIERZYNA - GDYNIA GŁÓWNA
UMOWA NR 90/105/0076/18/Z/I
odcinek C Gdańsk Osowa - Gdynia Główna

DOBÓR FUNDAMENTÓW PALOWYCH BRAMKI TRAKCYJNEJ

Typ sieci: **YC150-2CS150**

Przewód uszynienia grupowego: **AFL - 6 - 120**

Strefa wiatrowa: **II strefa wiatrowa**

Obciążenie sadią: **normalną**

Bramka nr 191-6

Lokata	nr bramki		191-6	
	km osi fundamentu		191,183	
Rozpiętość bramki	[m]		17,7	
Dźwigar bramki E-3-			177-3	
słup bramki lewy (nr toru - L) prawy (nr toru - P)			21a- L	24a- P
górną płaszczyznę fundamentu do gł. szyny [m]			*)	*)
Skrajnia osi fundamentu "A"(m)			3,30	3,30
Ukształtowanie terenu wg rys.: Z				
Skrajnia krawędzi nasypu K (m)				
Typ słupa E-3-			3112-4	3112-4
Maksymalne obciążenia prostokątne i równoległe	Wypadkowa sił pionowych	(kN)	36,6	36,6
	Wypadkowa sił poziomych (⊥)	(kN)	18,5	18,5
	Wypadkowy moment zginający (⊥)	(kNm)	58,5	58,5
	Wypadkowa sił poziomych ()	(kN)	12,9	12,9
	Wypadkowy moment zginający ()	(kNm)	73,9	73,9
Uwagi				
Typ fundamentu palowego			1493	1493
Długość fundamentu palowego			4,5	4,5

Uwagi:

Przy doborze długości fundamentów palowych należy (poza geologią) uwzględnić stopień zagęszczenia górnej warstwy torowiska, zbliżenia do systemu odwodnień, ukształtowania terenu, oraz etapowanie robót.

Obliczenia obciążeń:
mgr inż. Paweł Kaczmarek

Dobór fundamentów:

mgr inż. Paweł Kaczmarek
UPRAWNIENIA PROJEKTOWE
 bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
 w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
 elektrycznych i elektroenergetycznych
 upr. nr POM/0030/P-0005/11

mgr inż. Bartosz Mrówka
 Uprawnienia budowlane do projektowania
 kierowania i nadzoru nad robotami budowlanymi
 bez ograniczeń w specjalności
 konstrukcyjno-budowlanej
 Nr MAP/0043/POM/07, Nr MAP/0226/OWOK/08

MODERNIZACJA LINII KOLEJOWEJ 201
ODCINEK KOŚCIERZYNA - GDYNIA GŁÓWNA
UMOWA NR 90/105/0076/18/Z/I
odcinek C Gdańsk Osowa - Gdynia Główna

DOBÓR FUNDAMENTÓW PALOWYCH BRAMKI TRAKCYJNEJ

Typ sieci: **YC150-2CS150**

Przewód uszynienia grupowego: **AFL - 6 - 120**

Strefa wiatrowa: **II strefa wiatrowa**

Obciążenie sady: **normalną**

Bramka nr 191-7

Lokata	nr bramki		191-7	
	km osi fundamentu		191,222	
Rozpiętość bramki	[m]		17,4	
Dźwigar bramki E-3-			174-3	
słup bramki lewy (nr toru - L) prawy (nr toru - P)			21a- L	24a- P
górną płaszczyznę fundamentu do gł. szyny [m]			*)	*)
Skrajnia osi fundamentu "A"(m)			3,30	3,30
Ukształtowanie terenu wg rys.: Z				
Skrajnia krawędzi nasypu K (m)				
Typ słupa E-3-			3112-4	3112-4
Maksymalne obciążenia prostopadłe i równoległe	Wypadkowa sił pionowych	(kN)	36,6	36,6
	Wypadkowa sił poziomych (⊥)	(kN)	18,5	18,5
	Wypadkowy moment zginający (⊥)	(kNm)	58,5	58,5
	Wypadkowa sił poziomych ()	(kN)	12,9	12,9
	Wypadkowy moment zginający ()	(kNm)	73,9	73,9
Uwagi				
Typ fundamentu palowego			1493	1493
Długość fundamentu palowego			4,5	4,5

Uwagi:

Przy doborze długości fundamentów palowych należy (poza geologią) uwzględnić stopień zagęszczenia górnej warstwy torowiska, zbliżenia do systemu odwodnień, ukształtowania terenu, oraz etapowanie robót.

Obliczenia obciążeń:

mgr inż. Paweł Kaczmarek

Dobór fundamentów:

mgr inż. Paweł Kaczmarek
 UPRAWNIENIA PROJEKTOWE
 bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
 w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
 elektrycznych i elektroenergetycznych
 upr. nr POM/0226/2005/11

mgr inż. Bartosz Mrówka
 Uprawnienia budowlane do projektowania
 kierowania i nadzoru nad robotami budowlanymi
 bez ograniczeń w specjalności
 konstrukcyjno-budowlanej
 Nr MAP/0043/POM/007, Nr MAP/0226/OWOK/08

MODERNIZACJA LINII KOLEJOWEJ 201
ODCINEK KOŚCIERZYNA - GDYNIA GŁÓWNA
UMOWA NR 90/105/0076/18/Z/I
odcinek C Gdańsk Osowa - Gdynia Główna

DOBÓR FUNDAMENTÓW PALOWYCH BRAMKI TRAKCYJNEJ

Typ sieci: **YC150-2CS150**

Przewód uszynienia grupowego: **AFL - 6 - 120**

Strefa wiatrowa: **II strefa wiatrowa**

Obciążenie sadią: **normalną**

Bramka nr 191-8

Lokata	nr bramki		191-8	
	km osi fundamentu		191,225	
Rozpiętość bramki	[m]		17,4	
Dźwigar bramki E-3-			174-3	
słup bramki lewy (nr toru - L) prawy (nr toru - P)			21a- L	24a- P
górną płaszczyzną fundamentu do gł. szyny [m]			*)	*)
Skrajnia osi fundamentu "A"(m)			3,30	3,30
Ukształtowanie terenu wg rys.: Z				
Skrajnia krawędzi nasypu K (m)				
Typ słupa E-3-			3112-4	3112-4
Maksymalne obciążenia prostokątne i równoległe	Wypadkowa sił pionowych	(kN)	39,1	39,1
	Wypadkowa sił poziomych (⊥)	(kN)	24,4	24,4
	Wypadkowy moment zginający (⊥)	(kNm)	89,4	89,4
	Wypadkowa sił poziomych ()	(kN)	12,9	12,9
	Wypadkowy moment zginający ()	(kNm)	74,9	74,9
Uwagi				
Typ fundamentu palowego			1493	1493
Długość fundamentu palowego			4,5	4,5

Uwagi:

Przy doborze długości fundamentów palowych należy (poza geologią) uwzględnić stopień zagęszczenia górnej warstwy torowiska, zbliżenia do systemu odwodnień , ukształtowania terenu, oraz etapowanie robót.

Obliczenia obciążeń:
mgr inż. Paweł Kaczmarek

Dobór fundamentów:

mgr inż. Paweł Kaczmarek
UPRAWNIENIA PROJEKTOWE
 bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
 w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
 elektrycznych i elektroenergetycznych
 upr. nr: POM/0700/P/005/11

mgr inż. Bartosz Mrówka
 Uprawnienia budowlane do projektowania
 kierowania i nadzoru nad robotami budowlanymi
 bez ograniczeń w specjalności
 konstrukcyjno-budowlanej
 Nr MAP/0043/POM/07, Nr MAP/0226/GWOK/08

MODERNIZACJA LINII KOLEJOWEJ 201
ODCINEK KOŚCIERZYNA - GDYNIA GŁÓWNA
UMOWA NR 90/105/0076/18/Z/I
odcinek C Gdańsk Osowa - Gdynia Główna

DOBÓR FUNDAMENTÓW PALOWYCH BRAMKI TRAKCYJNEJ

Typ sieci: **YC150-2CS150**

Przewód uszynienia grupowego: **AFL - 6 - 120**

Strefa wiatrowa: **II strefa wiatrowa**

Obciążenie sadią: **normalną**

Bramka nr 191-9

Lokata	nr bramki		191-9	
	km osi fundamentu		191,261	
Rozpiętość bramki	[m]		17,0	
Dźwigar bramki E-3-			169-3	
słup bramki lewy (nr toru - L) prawy (nr toru - P)			21a- L	24a- P
górną płaszczyznę fundamentu do gł. szyny [m]			*)	*)
Skrajnia osi fundamentu "A"(m)			3,30	3,30
Ukształtowanie terenu wg rys.: Z				
Skrajnia krawędzi nasypu K (m)				
Typ słupa E-3-			3122-5	3122-5
Maksymalne obciążenia prostopadłe i równoległe	Wypadkowa sił pionowych	(kN)	116,5	116,5
	Wypadkowa sił poziomych (⊥)	(kN)	27,1	27,1
	Wypadkowy moment zginający (⊥)	(kNm)	98,9	98,9
	Wypadkowa sił poziomych ()	(kN)	28,5	28,5
	Wypadkowy moment zginający ()	(kNm)	125,2	125,2
Uwagi				
Typ fundamentu palowego			2x1493	2x1493
Długość fundamentu palowego			4,5	4,5

Uwagi:

Przy doborze długości fundamentów palowych należy (poza geologią) uwzględnić stopień zagęszczenia górnej warstwy torowiska, zbliżenia do systemu odwodnień , ukształtowania terenu, oraz etapowanie robót.

Obliczenia obciążeń:
mgr inż. Paweł Kaczmarek

Dobór fundamentów:

mgr inż. Paweł Kaczmarek
UPRAWNIENIA PROJEKTOWE
 bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
 w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
 elektrycznych i elektroenergetycznych
 upr. nr POM/0038/P/005/11

mgr inż. Bartosz Mrówka
 Uprawnienia budowlane do projektowania
 kierowania i nadzoru nad robotami budowlanymi
 bez ograniczeń w specjalności
 konstrukcyjno-budowlanej
 Nr MAP/0043/PODR/07, Nr MAP/0226/OWOK/08

MODERNIZACJA LINII KOLEJOWEJ 201
ODCINEK KOŚCIERZYNA - GDYNIA GŁÓWNA
UMOWA NR 90/105/0076/18/Z/I
odcinek C Gdańsk Osowa - Gdynia Główna

DOBÓR FUNDAMENTÓW PALOWYCH BRAMKI TRAKCYJNEJ

Typ sieci: **YC150-2CS150**

Przewód uszynienia grupowego: **AFL - 6 - 120**

Strefa wiatrowa: **II strefa wiatrowa**

Obciążenie sadyż: **normalną**

Bramka nr 191-10

Lokata	nr bramki		191-10	
	km osi fundamentu		191,299	
Rozpiętość bramki	[m]		16,9	
Dźwigar bramki E-3-			168-3	
słup bramki lewy (nr toru - L) prawy (nr toru - P)			21a- L	24a- P
górna płaszczyzna fundamentu do gł. szyny [m]			*)	*)
Skrajnia osi fundamentu "A"(m)			3,30	3,30
Ukształtowanie terenu wg rys.: Z				
Skrajnia krawędzi nasypu K (m)				
Typ słupa E-3-			3122-5	3122-5
Maksymalne obciążenia prostokątne i równoległe	Wypadkowa sił pionowych	(kN)	116,5	45,5
	Wypadkowa sił poziomych (⊥)	(kN)	27,1	26,2
	Wypadkowy moment zginający (⊥)	(kNm)	98,9	97,5
	Wypadkowa sił poziomych ()	(kN)	28,5	11,9
	Wypadkowy moment zginający ()	(kNm)	125,2	73,9
Uwagi				
Typ fundamentu palowego			2x1493	2x1493
Długość fundamentu palowego			4,5	4

Uwagi:

Przy doborze długości fundamentów palowych należy (poza geologią) uwzględnić stopień zagęszczenia górnej warstwy torowiska, zbliżenia do systemu odwodnień, ukształtowania terenu, oraz etapowanie robót.

Obliczenia obciążeń:

mgr inż. Paweł Kaczmarek

Dobór fundamentów:

mgr inż. Paweł Kaczmarek
 UPRAWNIENIA PROJEKTOWE
 bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
 w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
 elektrycznych i elektroenergetycznych
 upr. nr POM/0030/P/0005/11

mgr inż. Bartosz Mrówka
 Uprawnienia budowlane do projektowania
 kierowania i nadzoru nad robotami budowlanymi
 bez ograniczeń w specjalności
 konstrukcyjno-budowlanej
 Nr MAP/0043/POM/007, Nr MAP/0226/OWOK/08

MODERNIZACJA LINII KOLEJOWEJ 201
ODCINEK KOŚCIERZYNA - GDYNIA GŁÓWNA
UMOWA NR 90/105/0076/18/Z/I
odcinek C Gdańsk Osowa - Gdynia Główna

DOBÓR FUNDAMENTÓW PALOWYCH BRAMKI TRAKCYJNEJ

Typ sieci: **YC150-2CS150**

Przewód uszynienia grupowego: **AFL - 6 - 120**

Strefa wiatrowa: **II strefa wiatrowa**

Obciążenie sady: **normalną**

Bramka nr 191-11

Lokata	nr bramki		191-11	
	km osi fundamentu		191,337	
Rozpiętość bramki	[m]		16,9	
Dźwigar bramki E-3-			169-3	
słup bramki lewy (nr toru - L) prawy (nr toru - P)			21a- L	24a- P
górną płaszczyznę fundamentu do gł. szyny [m]			*)	*)
Skrajnia osi fundamentu "A"(m)			3,30	3,30
Ukształtowanie terenu wg rys.: Z				
Skrajnia krawędzi nasypu K (m)				
Typ słupa E-3-			3112-4	3112-4
Maksymalne obciążenia prostopadłe i równoległe	Wypadkowa sił pionowych	(kN)	39,8	39,8
	Wypadkowa sił poziomych (⊥)	(kN)	23,8	23,8
	Wypadkowy moment zginający (⊥)	(kNm)	82,4	82,4
	Wypadkowa sił poziomych ()	(kN)	12,9	12,9
	Wypadkowy moment zginający ()	(kNm)	73,9	73,9
Uwagi				
Typ fundamentu palowego			1493	1493
Długość fundamentu palowego			4	4

Uwagi:

Przy doborze długości fundamentów palowych należy (poza geologią) uwzględnić stopień zagęszczenia górnej warstwy torowiska, zbliżenia do systemu odwodnień, ukształtowania terenu, oraz etapowanie robót.

Obliczenia obciążeń:
mgr inż. Paweł Kaczmarek

Dobór fundamentów:

mgr inż. Paweł Kaczmarek
UPRAWNIENIA PROJEKTOWE
 bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
 w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
 elektrycznych i elektroenergetycznych
 upr. nr POM/0766/4005/11

mgr inż. Bartosz Mrówka
 Uprawnienia budowlane do projektowania
 kierowania i nadzoru nad robotami budowlanymi
 bez ograniczeń w specjalności
 konstrukcyjnej budowlanej
 Nr MAP/0043/POM/07, Nr MAP/0226/GWOK/08

MODERNIZACJA LINII KOLEJOWEJ 201
ODCINEK KOŚCIERZYNA - GDYNIA GŁÓWNA
UMOWA NR 90/105/0076/18/Z/I
odcinek C Gdańsk Osowa - Gdynia Główna

DOBÓR FUNDAMENTÓW PALOWYCH BRAMKI TRAKCYJNEJ

Typ sieci: **YC150-2CS150**

Przewód uszynienia grupowego: **AFL - 6 - 120**

Strefa wiatrowa: **II strefa wiatrowa**

Obciążenie sady: **normalną**

Bramka nr 191-12

Lokata	nr bramki		191-12	
	km osi fundamentu		191,375	
Rozpiętość bramki	[m]		16,9	
Dźwigar bramki E-3-			169-3	
słup bramki lewy (nr toru - L) prawy (nr toru - P)			21a- L	24a- P
górną płaszczyznę fundamentu do gł. szyny [m]			*)	*)
Skrajnia osi fundamentu "A"(m)			3,30	3,30
Ukształtowanie terenu wg rys.: Z				
Skrajnia krawędzi nasypu K (m)				
Typ słupa E-3-			3112-4	3112-4
Maksymalne obciążenia prostokątne i równoległe	Wypadkowa sił pionowych	(kN)	39,8	39,8
	Wypadkowa sił poziomych (⊥)	(kN)	23,8	23,8
	Wypadkowy moment zginający (⊥)	(kNm)	82,4	82,4
	Wypadkowa sił poziomych ()	(kN)	12,9	12,9
	Wypadkowy moment zginający ()	(kNm)	73,9	73,9
Uwagi				
Typ fundamentu palowego			1493	1493
Długość fundamentu palowego			4	4

Uwagi:

Przy doborze długości fundamentów palowych należy (poza geologią) uwzględnić stopień zagęszczenia górnej warstwy torowiska, zbliżenia do systemu odwodnień, ukształtowania terenu, oraz etapowanie robót.

Obliczenia obciążeń:
mgr inż. Paweł Kaczmarek

Dobór fundamentów:

mgr inż. Paweł Kaczmarek
UPRAWNIENIA PROJEKTOWE
 bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
 w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
 elektrycznych i elektroenergetycznych
 upr. nr: PCM/0700/4005/11

mgr inż. Bartosz Mrówka
 Uprawnienia budowlane do projektowania
 kierowania i nadzorowania robót budowlanych
 bez ograniczeń w specjalności
 konstrukcyjno-budowlanej
 Nr MAP/0043/PODR/07, Nr MAP/0226/OWOK/08

MODERNIZACJA LINII KOLEJOWEJ 201
ODCINEK KOŚCIERZYNA - GDYNIA GŁÓWNA
UMOWA NR 90/105/0076/18/Z/I
odcinek C Gdańsk Osowa - Gdynia Główna

DOBÓR FUNDAMENTÓW PALOWYCH BRAMKI TRAKCYJNEJ

Typ sieci: **YC150-2CS150**

Przewód uszynienia grupowego: **AFL - 6 - 120**

Strefa wiatrowa: **II strefa wiatrowa**

Obciążenie sady: **normalną**

Bramka nr 191-13

Lokata	nr bramki		191-13	
	km osi fundamentu		191,413	
Rozpiętość bramki	[m]		16,9	
Dźwigar bramki E-3-			169-3	
słup bramki lewy (nr toru - L) prawy (nr toru - P)			21a- L	24a- P
górną płaszczyznę fundamentu do gł. szyny [m]			*)	*)
Skrajnia osi fundamentu "A"(m)			3,30	3,30
Ukształtowanie terenu wg rys.: Z				
Skrajnia krawędzi nasypu K (m)				
Typ słupa E-3-			3112-4	3112-4
Maksymalne obciążenia prostopadłe i równoległe	Wypadkowa sił pionowych	(kN)	39,8	39,8
	Wypadkowa sił poziomych (⊥)	(kN)	23,8	23,8
	Wypadkowy moment zginający (⊥)	(kNm)	82,4	82,4
	Wypadkowa sił poziomych ()	(kN)	12,9	12,9
	Wypadkowy moment zginający ()	(kNm)	73,9	73,9
Uwagi				
Typ fundamentu palowego			1493	1493
Długość fundamentu palowego			4	4

Uwagi:

Przy doborze długości fundamentów palowych należy (poza geologią) uwzględnić stopień zagęszczenia górnej warstwy torowiska, zbliżenia do systemu odwodnień, ukształtowania terenu, oraz etapowanie robót.

Obliczenia obciążeń:
mgr inż. Paweł Kaczmarek

Dobór fundamentów:

mgr inż. Paweł Kaczmarek
 UPRAWNIENIA PROJEKTOWE
 bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
 w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
 elektrycznych i elektroenergetycznych
 upr. nr POM/0030/P/005/11

mgr inż. Bartosz Mrówka
 Uprawnienia budowlane do projektowania
 kierowania i nadzoru nad robotami budowlanymi
 bez ograniczeń w specjalności
 konstrukcyjno-budowlanej
 Nr MAP/0043/POM/07, Nr MAP/0226/OWOK/08

MODERNIZACJA LINII KOLEJOWEJ 201
ODCINEK KOŚCIERZYNA - GDYNIA GŁÓWNA
UMOWA NR 90/105/0076/18/Z/I
odcinek C Gdańsk Osowa - Gdynia Główna

DOBÓR FUNDAMENTÓW PALOWYCH BRAMKI TRAKCYJNEJ

Typ sieci: **YC150-2CS150**

Przewód uszynienia grupowego: **AFL - 6 - 120**

Strefa wiatrowa: **II strefa wiatrowa**

Obciążenie sady: **normalną**

Bramka nr 191-14

Lokata	nr bramki		191-14	
	km osi fundamentu		191,451	
Rozpiętość bramki	[m]		17,1	
Dźwigar bramki E-3-			170-2	
słup bramki lewy (nr toru - L) prawy (nr toru - P)			21a- L	24a- P
górną płaszczyznę fundamentu do gł. szyny [m]			*)	*)
Skrajnia osi fundamentu "A"(m)			3,30	3,30
Ukształtowanie terenu wg rys.: Z				
Skrajnia krawędzi nasypu K (m)				
Typ słupa E-3-			3122-4	3122-4
Maksymalne obciążenia prostopadłe i równoległe	Wypadkowa sił pionowych	(kN)	37,8	75,8
	Wypadkowa sił poziomych (⊥)	(kN)	23,9	23,4
	Wypadkowy moment zginający (⊥)	(kNm)	85,4	85,4
	Wypadkowa sił poziomych ()	(kN)	15,9	12,9
	Wypadkowy moment zginający ()	(kNm)	74,9	31,8
Uwagi				
Typ fundamentu palowego			2x1493	2x1493
Długość fundamentu palowego			4,5	4,5

Uwagi:

Przy doborze długości fundamentów palowych należy (poza geologią) uwzględnić stopień zagęszczenia górnej warstwy torowiska, zbliżenia do systemu odwodnień, ukształtowania terenu, oraz etapowanie robót.

Obliczenia obciążeń:
mgr inż. Paweł Kaczmarek

Dobór fundamentów:

mgr inż. Paweł Kaczmarek
 UPRAWNIENIA PROJEKTOWE
 bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
 w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
 elektrycznych i elektroenergetycznych
 upr. nr POM/0700/2005/11

mgr inż. Bartosz Mrówka
 Uprawnienia budowlane do projektowania
 kierowania i nadzoru nad robotami budowlanymi
 bez ograniczeń w specjalności
 konstrukcyjnej i budowlanej
 Nr MAP/0043/POM/07, Nr MAP/0226/GWOK/08