



81-456 Gdynia, ul. Kopernika 78
tel. 58-622-37-87, fax 58-622-96-56
www.wuprohyd.pl
e-mail: biuro@wuprohyd.pl

UMOWA NR: **006/IH/2020**

ZAMAWIAJĄCY: **Zarząd Morskiego Portu Gdańsk SA**
Ul. Zamknięta 18, 80-955 Gdańsk

**Okresowa kontrola stanu technicznego
wybranych budowli hydrotechnicznych
w Porcie Gdańsk
w latach 2020-2021**

VI OPERAT GEODEZYJNY

Część 2

Nabrzeże im. Obrońców Westerplatte

OPERAT TECHNICZNY

**POMIAR PRZEMIESZCZEŃ POZIOMYCH I PIONOWYCH
BUDOWLI HYDROTECHNICZNYCH
W PORCIE GDAŃSK**

NABRZEŻE WESTERPLATTE

KIEROWNIK ODDZIAŁU GEODEZJI
Erkmutus Łopicki
Geodeta Uniwersyteku Gdańskiego

Gdańsk, dnia 10.09.2021r

WYKAZ DOKUMENTÓW

Lp.	Dokument	Strona
1	Spis zawartości	1
2	Sprawozdanie techniczne	2
3	Szkic rozmieszczenia punktów sieci odniesienia oraz punktów kontrolnych	3
4	Tabele przemieszczeń poziomych i pionowych	4 – 10
5	Wyrównanie sieci poziomej	11 – 22
6	Wyrównanie sieci niwelacyjnej	23 – 25
Razem		25

Gdańsk, dnia 10.09.2021r

KIEROWNIK ZESPOŁU
GEODEZYJNEGO

inż. Jacek Jaśkiewicz

KIEROWNIK ODDZIAŁU GEODEZJI

Eugeniusz Lepacki
Geodeta Uprawniony GUGIK 5824

Gdańsk, dnia 10.09.2021r

Sprawozdanie Techniczne

OBIEKT: Nabrzeże Westerplatte

1. Przedmiot opracowania

Na zlecenie Biura Projektów „WUPROHYD” Sp. z o.o. z siedzibą w Gdyni, ul. Kopernika 78, wykonano pierwszy pomiar (punkty od 3A – 14A), zerowy pomiar (punkty 15A i 16A) oraz drugi pomiar (punkty od 17 – 45) przemieszczeń poziomych i pionowych konstrukcji hydrotechnicznych w Porcie Gdańskim.

2. Wywiad terenowy

- w czasie wywiadu terenowego stwierdzono montaż nowych punktów numer 15 i 16.
- stwierdzono również zniszczenie punktów numer 45 z powodu remontu nabrzeża.
- stwierdzono także zniszczenie punktów bazowych numer R7, 700, 100, 300.
- założono nowe punkty bazowe numer A, B, C na budynkach przy nabrzeżu 5 Gwizdków i Oliwskim - punkty wykonane z stali nierdzewnej.

3. Pomiar

a) niwelacja precyzyjna:

- pomiar wykonano przy użyciu niwelatora precyzyjnego cyfrowego Leica DNA 03 i łąty inwarowe o dokładności pomiaru 0,3 mm/km.
- pomiar wykonano w kierunku głównym i powrotnym.
- niwelację wykonano w dowiązaniu do punktów bazowych numer: R1, R2, R4. Pozostałe punkty bazowe wykazały niestabilność rzędu od -1,9 do -8,8 mm.

b) pomiar metodą kątowno-liniową:

- pomiar wykonano metodą kątowno – liniową przy użyciu tachimetru elektronicznego Leica TS15 ultra o dokładności pomiaru kąta 5" i odległości +/-1 mm.
- pomiar wykonano w dowiązaniu do punktów bazowych numer: 200, 400A, 800, R4, R5.

4. Prace kameralne

- do wykonania obliczeń wykorzystano program geodezyjny „C-geo” ver. 8.0 firmy Sofiline.
- wszystkie wyniki pomiaru poddano wyrównaniu ścisłemu.


W czasie wykonywania obserwacji na nabrzeżu było słonecznie i bezwietrznie, temperatura wynosiła ~ 20°C, a ciśnienie 1020.

Wyniki obliczeń oraz zestawienia w formie tabel skompletowano w 3 operatach geodezyjnych i przekazano zleceniodawcy.

KIEROWNIK ZESPOŁU
GEODEZYJNEGO

inż. Jacek Jaśkiewicz

KIEROWNIK ODDZIAŁU GEODEZJI


Eugeniusz Lepacki
Geodeta Uprawniony GUGiK 5824

FIRMA USŁUGOWO-HANDLOWA
"DIAZ"
80-423 Gdańsk, ul. Chrobrego 76
tel./fax 58 820 16 01
NIP 584-095-62-69 -4-

KIEROWNIK ZESPOŁU
GEODEZYJNEGO
inż. Jacek Jaśkiewicz

KIEROWNIK ODDZIAŁU GEODEZJI
Eugeniusz Lepucki
Geodeta Uprawniony GUGIK 5824

SZKIC ROZMIESZCZENIA PUNKTÓW SIECI ODNIESIENIA
I PUNKTÓW KONTROLNYCH
NABRZEŻE WĘSTERPLATE
10.09.2021R

LEGENDA
- BA 5537.BB 0400020 - rapery bazowe ze stali nierdzewnej Typ 450
- RP3-111 - rapery robocze ze stali nierdzewnej
- U-15 - punkty kontrolowane ze stali nierdzewnej osadzone w nabrzeżu
- 400-300 - gwóźdź stalowy na dachu budynku
- 400000 - rapery ze stali nierdzewnej w terenie
- 5007 - odmierny w konstrukcjach stalowych
- 453 - punkty dowiązane do układu podstawowego wydajnościowego
- " - numer punktu oznaczonego

NABRZEŻE WESTERPLATTE

Nr punktu		3A			4A		Uwagi
	X	Y	h	X	Y	h	
pomiar "0"	38860.431	30961.476	1,9937	38840.354	30975.384	1,9867	
14.06.2009r		zniszczony			zniszczony		Temp. 16 C
	38860,423	30962,165	2,0096	38846,532	30971,714	2,0046	
Pomiar „0”							Temp. 24°C
15.06.2016r							
	38860,422	30962,161	2,0107	38846,525	30971,708	2,0055	
Pomiar „1”	-0,001	-0,004	0,0011	-0,007	-0,006	0,0009	Temp. 20°C
10.09.2021r	-0,001	-0,004	0,0011	-0,007	-0,006	0,0009	

Nr punktu		5A			6A		Uwagi
	X	Y	h	X	Y	h	
pomiar "0"	38816.993	30991.526	2,0066	38798.252	31004.527	1,9930	
14.06.2009r		zniszczony			zniszczony		Temp. 16 C
	38832,731	30981,245	2,0120	38818,858	30990,891	2,0123	
Pomiar „0”							Temp. 24°C
15.06.2016r							
	38832,723	30981,240	2,0130	38818,851	30990,886	2,0134	
Pomiar „1”	-0,008	-0,005	0,0010	-0,007	-0,005	0,0011	Temp. 20°C
10.09.2021r	-0,008	-0,005	0,0010	-0,007	-0,005	0,0011	

Nr punktu		7A			8A		Uwagi
	X	Y	h	X	Y	h	
pomiar "0"	38777.123	31019.660	1,9891	38756.772	31033.307	1,9837	
14.06.2009r		zniszczony			zniszczony		Temp. 16 C
	38805,059	31000,429	2,0109	38791,300	31010,003	2,0175	
Pomiar „0”							Temp. 24°C
15.06.2016r							
	38805,052	31000,426	2,0122	38791,296	31010,000	2,0188	
Pomiar „1”	-0,007	-0,003	0,0013	-0,004	-0,003	0,0013	Temp. 20°C
10.09.2021r	-0,007	-0,003	0,0013	-0,004	-0,003	0,0013	

Nr punktu		9A			10A		Uwagi
	X	Y	h	X	Y	h	
pomiar "0"	38737.157	31047.529	1,9752	38717.245	31064.064	1,9948	
14.06.2009r		zniszczony			zniszczony		Temp. 16 C
	38777,403	31019,547	2,0189	38763,612	31029,116	2,0111	
Pomiar „0”							Temp. 24°C
15.06.2016r							
	38777,398	31019,545	2,0204	38763,605	31029,112	2,0125	
Pomiar „1”	-0,005	-0,002	0,0015	-0,007	-0,004	0,0014	Temp. 20°C
10.09.2021r	-0,005	-0,002	0,0015	-0,007	-0,004	0,0014	

KIEROWNIK ZESPOŁU
GEODEZYJNEGO

inż. Jacek Jaśkiewicz

KIEROWNIK ODZIAŁU GEODEZJI

Eugeniusz Lepacki
Geodeta Uprawniony GUGiK 5824

NABRZEŻE WESTERPLATTE

Nr punktu		11A			12A		Uwagi
	X	Y	h	X	Y	h	
pomiar "0"	38704.925	31075.789	1,9968	38699.040	31082.539	1,9979	
14.06.2009r		zniszczony			zniszczony		Temp. 16 C
	38749,822	31038,763	2,0016	38736,397	31048,767	2,0092	
Pomiar „0”							Temp. 24°C
15.06.2016r							
	38749,816	31038,759	2,0032	38736,392	31048,764	2,0105	
Pomiar „1”	-0,006	-0,004	0,0016	-0,005	-0,003	0,0013	Temp. 20°C
10.09.2021r	-0,006	-0,004	0,0016	-0,005	-0,003	0,0013	

Nr punktu		13A			14A		Uwagi
	X	Y	h	X	Y	h	
pomiar "0"	38675.126	31110.164	1,9928	38654.698	31139.988	1,9933	
14.06.2009r		zniszczony			zniszczony		Temp. 16 C
	38723,311	31059,370	2,0139	38710,945	31070,563	2,0163	
Pomiar „0”							Temp. 24°C
15.06.2016r							
	38723,307	31059,367	2,0157	38710,937	31070,561	2,0179	
Pomiar „1”	-0,004	-0,003	0,0018	-0,008	-0,002	0,0016	Temp. 20°C
10.09.2021r	-0,004	-0,003	0,0018	-0,008	-0,002	0,0016	

Nr punktu		15			16		Uwagi
	X	Y	h	X	Y	h	
pomiar "0"	38637.333	31171.919	1,9887	38623.476	31205.070	1,9828	
14.06.2009r							Temp. 16 C
		zniszczony			zniszczony		
Pomiar „0”							Temp. 24°C
15.06.2016r							
	38636,937	31172,062	2,0888	38623,047	31205,364	2,0767	
Pomiar „1”							Temp. 20°C
10.09.2021r							

Nr punktu		17			18		Uwagi
	X	Y	h	X	Y	h	
pomiar "0"	38612.970	31239.839	2,0356	38605.545	31275.199	2,0430	
14.06.2009r							Temp. 16 C
	38612,973	31239,842		38605,547	31275,200		
Pomiar „1”	0,003	0,003	0,0003	0,002	0,001	-0,0001	
24.06.2011r	0,003	0,003	0,0003	0,002	0,001	-0,0001	
	38612,962	31239,845	2,0377	38605,545	31275,206	2,0452	
Pomiar „1”	p -0,011	0,003	0,0021	-0,002	0,006	0,0022	Temp. 24°C
15.06.2016r	s -0,008	0,006	0,0021	0,000	0,007	0,0022	
	38612,960	31239,835	2,0392	38605,543	31275,194	2,0467	
Pomiar „2”	p -0,002	-0,010	0,0015	-0,002	-0,012	0,0015	Temp. 20°C
10.09.2021r	s -0,010	-0,004	0,0036	-0,002	-0,005	0,0037	

KIEROWNIK ZESPOŁU
GEODEZYJNEGO

inż. Jacek Jaśkiewicz

KIEROWNIK ODDZIAŁU GEODEZJI


 Eugeniusz Lepacki
 Geodeta, Uprawniony GUGIK 5824

NABRZEŻE WESTERPLATTE

Nr punktu		19			20			Uwagi
		X	Y	h	X	Y	h	
pomiar "0"		38598.400	31310.042	2,0469	38591.161	31345.171	2,0445	
14.06.2009r								Temp. 16°C
Pomiar „1” 24.06.2011r		38598,402	31310,044	2,0475	38591,161	31345,174	2,0447	
		0,002	0,002	0,0006	0,000	0,003	0,0002	
		0,002	0,002	0,0006	0,000	0,003	0,0002	
Pomiar „1” 15.06.2016r		38598,400	31310,049	2,0492	38591,159	31345,180	2,0468	Temp. 24°C
	p	-0,002	0,005	0,0017	-0,002	0,006	0,0021	
	s	0,000	0,007	0,0023	-0,002	0,009	0,0023	
Pomiar „2” 10.09.2021r		38598,401	31310,040	2,0502	38591,162	31345,171	2,0478	Temp. 20°C
	p	0,001	-0,009	0,0010	0,003	-0,009	0,0010	
	s	0,001	-0,002	0,0033	0,001	0,000	0,0033	

Nr punktu		21			22			Uwagi
		X	Y	h	X	Y	h	
pomiar "0"		38583.998	31380.443	2,0530	38576.696	31415.401	2,0462	
14.06.2009r								Temp. 16°C
Pomiar „1” 24.06.2011r		38583,999	31380,446	2,0534	38576,698	31415,403	2,0468	
		0,001	0,003	0,0004	0,002	0,002	0,0006	
		0,001	0,003	0,0004	0,002	0,002	0,0006	
Pomiar „1” 15.06.2016r		38583,997	31380,451	2,0555	38576,696	31415,410	2,0487	Temp. 24°C
	p	-0,002	0,005	0,0021	-0,002	0,007	0,0019	
	s	-0,001	0,008	0,0025	0,000	0,009	0,0025	
Pomiar „2” 10.09.2021r		38583,999	31380,443	2,0566	38576,704	31415,403	2,0496	Temp. 20°C
	p	0,002	-0,008	0,0011	0,008	-0,007	0,0009	
	s	0,001	0,000	0,0036	0,008	0,002	0,0034	

Nr punktu		23			24			Uwagi
		X	Y	h	X	Y	h	
pomiar "0"		38569.375	31450.989	2,0468	38562.065	31486.560	2,0477	
14.06.2009r								Temp. 16°C
Pomiar „1” 24.06.2011r		38569,379	31450,992	2,0478	38562,067	31486,561	2,0486	
		0,004	0,003	0,001	0,002	0,001	0,0009	
		0,004	0,003	0,0010	0,002	0,001	0,0009	
Pomiar „1” 15.06.2016r		38569,374	31450,998	2,0491	38562,063	31486,566	2,0502	Temp. 24°C
	p	-0,005	0,006	0,0013	-0,004	0,005	0,0016	
	s	-0,001	0,009	0,0023	-0,002	0,006	0,0025	
Pomiar „2” 10.09.2021r		38569,383	31450,991	2,0499	38562,069	31486,559	2,0510	Temp. 20°C
	p	0,009	-0,007	0,0008	0,006	-0,007	0,0008	
	s	0,008	0,002	0,0031	0,004	-0,001	0,0033	

KIEROWNIK ZESPOŁU
GEODEZYJNEGO

inż. Jacek Jaśkiewicz

KIEROWNIK ODDZIAŁU GEODEZJI

Eugeniusz Lepacki
Geodeta Uprawniony GUGIK 5824

NABRZEŻE WESTERPLATTE

Nr punktu		25			26			Uwagi
		X	Y	h	X	Y	h	
pomiar "0"		38554.714	31522.192	2,0556	38547.459	31557.480	2,0582	
14.06.2009r								Temp. 16 C
Pomiar „1” 24.06.2011r		38554,715	31522,192	2,0570	38547,460	31557,482	2,0592	
		0,001	0,000	0,0014	0,001	0,002	0,0010	
		0,001	0,000	0,0014	0,001	0,002	0,0010	
Pomiar „1” 15.06.2016r		38554,712	31522,197	2,0579	38547,458	31557,487	2,0605	Temp. 24°C
	p	-0,003	0,005	0,0009	-0,002	0,005	0,0013	
	s	-0,002	0,005	0,0023	-0,001	0,007	0,0023	
Pomiar „2” 10.09.2021r		38554,712	31522,192	2,0588	38547,456	31557,480	2,0615	Temp. 20°C
	p	0,000	-0,005	0,0009	-0,002	-0,007	0,0010	
	s	-0,002	0,000	0,0032	-0,003	0,000	0,0033	

Nr punktu		27			28			Uwagi
		X	Y	h	X	Y	h	
pomiar "0"		38543.873	31574.826	2,0567	38536.624	31609.972	2,0606	
14.06.2009r								Temp. 16 C
Pomiar „1” 24.06.2011r		38543,874	31574,828	2,0576	38536,625	31609,972	2,0616	
		0,001	0,002	0,0009	0,001	0,000	0,0010	
		0,001	0,002	0,0009	0,001	0,000	0,0010	
Pomiar „1” 15.06.2016r		38543,872	31574,832	2,0589	38536,624	31609,976	2,0628	Temp. 24°C
	p	-0,002	0,004	0,0013	-0,001	0,004	0,0012	
	s	-0,001	0,006	0,0022	0,000	0,004	0,0022	
Pomiar „2” 10.09.2021r		38543,871	31574,826	2,0599	38536,623	31609,971	2,0638	Temp. 20°C
	p	-0,001	-0,006	0,0010	-0,001	-0,005	0,0010	
	s	-0,002	0,000	0,0032	-0,001	-0,001	0,0032	

Nr punktu		29			30			Uwagi
		X	Y	h	X	Y	h	
pomiar "0"		38529.386	31645.170	2,0534	38522.096	31680.501	2,0398	
14.06.2009r								Temp. 16 C
Pomiar „1” 24.06.2011r		38529,393	31645,173	2,0544	38522,100	31680,502	2,0408	
		0,007	0,003	0,0010	0,004	0,001	0,0010	
		0,007	0,003	0,0010	0,004	0,001	0,0010	
Pomiar „1” 15.06.2016r		38529,392	31645,176	2,0556	38522,095	31680,505	2,0422	Temp. 24°C
	p	-0,001	0,003	0,0012	-0,005	0,003	0,0014	
	s	0,006	0,006	0,0022	-0,001	0,004	0,0024	
Pomiar „2” 10.09.2021r		38529,394	31645,172	2,0567	38522,098	31680,501	2,0433	Temp. 20°C
	p	0,002	-0,004	0,0011	0,003	-0,004	0,0011	
	s	0,008	0,002	0,0033	0,002	0,000	0,0035	

KIEROWNIK ZESPOŁU
GEODEZYJNEGO

inż. Jacek Jaśkiewicz

KIEROWNIK ODDZIAŁU GEODEZJI

Eugeniusz Lepacki
Geodeta Uprawniony GUGiK 5824

NABRZEŻE WESTERPLATTE

Nr punktu		31			32			Uwagi
		X	Y	h	X	Y	h	
pomiar "0"		38514.805	31715.747	2,0589	38508.844	31741.562	2,0593	
14.06.2009r								Temp. 16°C
Pomiar „1” 24.06.2011r		38514,810	31715,749	2,0598	38508,845	31741,563	2,0602	
		0,005	0,002	0,0009	0,001	0,001	0,0009	
		0,005	0,002	0,0009	0,001	0,001	0,0009	
Pomiar „1” 15.06.2016r		38514,808	31715,751	2,0611	38508,844	31741,562	2,0613	Temp. 24°C
	p	-0,002	0,002	0,0013	-0,001	-0,001	0,0011	
	s	0,003	0,004	0,0022	0,000	0,000	0,0020	
Pomiar „2” 10.09.2021r		38514,807	31715,748	2,0621	38508,848	31741,556	2,0622	Temp. 20°C
	p	-0,001	-0,003	0,001	0,004	-0,006	0,0009	
	s	0,002	0,001	0,0032	0,004	-0,006	0,0029	

Nr punktu		33			34			Uwagi
		X	Y	h	X	Y	h	
pomiar "0"		38507.045	31753.037	2,0599	38498.078	31796.126	2,0636	
14.06.2009r								Temp. 16°C
Pomiar „1” 24.06.2011r		38507,048	31753,038	2,0610	38498,079	31796,127	2,0647	
		0,003	0,001	0,0011	0,001	0,001	0,0011	
		0,003	0,001	0,0011	0,001	0,001	0,0011	
Pomiar „1” 15.06.2016r		38507,049	31753,040	2,0614	38498,079	31796,128	2,0654	Temp. 24°C
	p	0,001	0,002	0,0004	0,000	0,001	0,0007	
	s	0,004	0,003	0,0015	0,001	0,002	0,0018	
Pomiar „2” 10.09.2021r		38507,045	31753,035	2,0623	38498,076	31796,125	2,0662	Temp. 20°C
	p	-0,004	-0,005	0,0009	-0,003	-0,003	0,0008	
	s	0,000	-0,002	0,0024	-0,002	-0,001	0,0026	

Nr punktu		35			36			Uwagi
		X	Y	h	X	Y	h	
pomiar "0"		38489.366	31838.434	1,9925	38485.058	31859.582	1,9213	
14.06.2009r								Temp. 16°C
Pomiar „1” 24.06.2011r		38489,365	31838,433	1,9941	38485,058	31859,580	1,9228	
		-0,001	-0,001	0,0016	0,000	-0,002	0,0015	
		-0,001	-0,001	0,0016	0,000	-0,002	0,0015	
Pomiar „1” 15.06.2016r		38489,365	31838,433	1,9943	38485,057	31859,581	1,9230	Temp. 24°C
	p	0,000	0,000	0,0002	-0,001	0,001	0,0002	
	s	-0,001	-0,001	0,0018	-0,001	-0,001	0,0017	
Pomiar „2” 10.09.2021r		38489,361	31838,433	1,9950	38485,051	31859,582	1,9236	Temp. 20°C
	p	-0,004	0,000	0,0007	-0,006	0,001	0,0006	
	s	-0,005	-0,001	0,0025	-0,007	0,000	0,0023	

KIEROWNIK ZESPOŁU
GEODEZYJNEGO

inż. Jacek Jaśkiewicz

KIEROWNIK ODDZIAŁU GEODEZJI

Eugeniusz Lepacki
Geodeta Uprawniony GUGIK 5824

NABRZEŻE WESTERPLATTE

Nr punktu		37			38			Uwagi
		X	Y	h	X	Y	h	
pomiar "0"		38476.288	31901.884	1,9155	38468.193	31932.626	1,9157	
14.06.2009r								Temp. 16°C
Pomiar „1” 24.06.2011r		38476,287	31901,884	1,9171	38468,190	31932,628	1,9166	
		-0,001	0,000	0,0016	-0,003	0,002	0,0009	
		-0,001	0,000	0,0016	-0,003	0,002	0,0009	
Pomiar „1” 15.06.2016r		38476,287	31901,881	1,9175	38468,190	31932,626	1,9175	Temp. 24°C
	p	0,000	-0,003	0,0004	0,000	-0,002	0,0009	
	s	-0,001	-0,003	0,0020	-0,003	0,000	0,0018	
Pomiar „2” 10.09.2021r		38476,285	31901,883	1,9178	38468,189	31932,627	1,9182	Temp. 20°C
	p	-0,002	0,002	0,0003	-0,001	0,001	0,0007	
	s	-0,003	-0,001	0,0023	-0,004	0,001	0,0025	

Nr punktu		39			40			Uwagi
		X	Y	h	X	Y	h	
pomiar "0"		38459.533	31964.222	1,9122	38447.142	32005.863	1,9096	
14.06.2009r								Temp. 16°C
Pomiar „1” 24.06.2011r		38459,529	31964,218	1,9133	38447,137	32005,861	1,9115	
		-0,004	-0,004	0,0011	-0,005	-0,002	0,0019	
		-0,004	-0,004	0,0011	-0,005	-0,002	0,0019	
Pomiar „1” 15.06.2016r		38459,530	31964,217	1,9146	38447,141	32005,860	1,9122	Temp. 24°C
	p	0,001	-0,001	0,0013	0,004	-0,001	0,0007	
	s	-0,003	-0,005	0,0024	-0,001	-0,003	0,0026	
Pomiar „2” 10.09.2021r		38459,529	31964,216	1,9154	38447,139	32005,863	1,9133	Temp. 20°C
	p	-0,001	-0,001	0,0008	-0,002	0,003	0,0011	
	s	-0,004	-0,006	0,0032	-0,003	0,000	0,0037	

Nr punktu		41			42			Uwagi
		X	Y	h	X	Y	h	
pomiar "0"		38434.763	32047.070	1,8652	38424.782	32078.636	1,8554	
14.06.2009r								Temp. 16°C
Pomiar „1” 24.06.2011r		38434,760	32047,067	1,8665	38424,783	32078,635	1,8570	
		-0,003	-0,003	0,0013	0,001	-0,001	0,0016	
		-0,003	-0,003	0,0013	0,001	-0,001	0,0016	
Pomiar „1” 15.06.2016r		38434,764	32047,068	1,8675	38424,786	32078,636	1,8576	Temp. 24°C
	p	0,004	0,001	0,0010	0,003	0,001	0,0006	
	s	0,001	-0,002	0,0023	0,004	0,000	0,0022	
Pomiar „2” 10.09.2021r		38434,763	32047,069	1,8677	38424,767	32078,640	1,8575	Temp. 20°C
	p	-0,001	0,001	0,0002	-0,019	0,004	-0,0001	
	s	0,000	-0,001	0,0025	-0,015	0,004	0,0021	

KIEROWNIK ZESPÓŁU
GEODEZYJNEGO

inż. Jacek Jaskiewicz

KIEROWNIK ODDZIAŁU GEODEZJI

Eugeniusz Lepacki
Geodeta Uprawniony GUGiK 5824

NABRZEŻE WESTERPLATTE

Nr punktu		43			44			Uwagi
		X	Y	h	X	Y	h	
pomiar "0"		38397.863	32070.943	1,8907	38390.611	32077.947	1,8856	
14.06.2009r								Temp. 16 C
Pomiar „1” 24.06.2011r		38397,860	32070,939	1,8927	38390,606	32077,942	1,8872	
		-0,003	-0,004	0,002	-0,005	-0,005	0,0016	
		-0,003	-0,004	0,0020	-0,005	-0,005	0,0016	
Pomiar „1” 15.06.2016r		38397,867	32070,933	1,8930	38390,609	32077,941	1,8880	Temp. 24°C
	p	0,007	-0,006	0,0003	0,003	-0,001	0,0008	
	s	0,004	-0,010	0,0023	-0,002	-0,006	0,0024	
Pomiar „2” 10.09.2021r		38397,863	32070,932	1,8934	38390,603	32077,933	1,8883	Temp. 20°C
	p	-0,004	-0,001	0,0004	-0,006	-0,008	0,0003	
	s	0,000	-0,011	0,0027	-0,008	-0,014	0,0027	

Nr punktu		45						Uwagi
		X	Y	h	X	Y	h	
pomiar "0"		38373.320	32092.477	1,9060				
14.06.2009r								Temp. 16 C
Pomiar „1” 24.06.2011r		38373,316	32092,472	1,9087				
		-0,004	-0,005	0,0027				
		-0,004	-0,005	0,0027				
Pomiar „1” 15.06.2016r		38373,319	32092,470	1,9098				Temp. 24°C
	p	0,003	-0,002	0,0011				
	s	-0,001	-0,007	0,0038				
Pomiar „2” 10.09.2021r		ZNISZCZONY						Temp. 20°C
	p							
	s							

KIEROWNIK ZESPOŁU
 GEODEZYJNEGO

inż. Jacek Jaśkiewicz

KIEROWNIK ODDZIAŁU GEODEZJI
 Eugeniusz Lepacki
 Geodeta Uprawniony GUGiK 5824

WYRÓWNIANIE ŚCISŁE SIECI POZIOMEJ NABRZEŻE OBROŃCÓW WESTERPLATTE - 09.2021 PORT GDAŃSK

(metoda najmniejszych kwadratów)

Ilość obserwacji nadliczbowych: 54

PUNKTY NAWIĄZANIA

m0= 1.00472; Układ: Brak

Numer	X	Y	mx	my	mp
R5	38409.564	32132.704	0.000	0.000	0.000
400A	38522.022	31946.487	0.000	0.000	0.000
R4	38595.329	31538.032	0.000	0.000	0.000
200	38599.018	31538.634	0.000	0.000	0.000
800	38596.426	31786.846	0.000	0.000	0.000

WSPÓLRZĘDNE PRZYBLIŻONE

Numer	X	Y	mx	my	mp
A	38307.281	31808.424	0.000	0.000	0.000
44	38390.609	32077.941	0.000	0.000	0.000
C	38321.826	31755.452	0.000	0.000	0.000
36	38485.057	31859.581	0.000	0.000	0.000
B	38313.782	31779.839	0.000	0.000	0.000
28	38536.624	31609.976	0.000	0.000	0.000
21	38583.997	31380.451	0.000	0.000	0.000
400	38519.288	31951.631	0.000	0.000	0.000
R1	38625.283	31391.952	0.000	0.000	0.000
R2	38678.849	31401.990	0.000	0.000	0.000

WSPÓLRZĘDNE WYRÓWNANE

Numer	X wyr.	Y wyr.	mx	my	mp	A	B	Az A
A	38307.275	31808.414	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	165.4516
44	38390.603	32077.933	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	66.9804
C	38321.825	31755.438	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	157.6558
36	38485.051	31859.582	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	27.8687
B	38313.774	31779.840	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	61.9116
28	38536.623	31609.971	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	13.9154
21	38583.999	31380.443	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	9.4618
400	38519.282	31951.620	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	174.8059
R1	38625.280	31391.944	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	19.4028
R2	38678.856	31401.985	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	30.5595

KIEROWNIK ZESPOŁU
GEODEZYJNEGO

inż. Jacek Jaśkiewicz

KIEROWNIK ODDZIAŁU GEODEZJI

Eugeniusz Lepacki
Geodeta Uprawniony GUGiK 5824

KIERUNKI [g]

Stanowisko	Cel	Kierunek	mk	popr.	Kier w.	mk w.
44	36	400.0000	0.0010	0.0003	400.0003	0.0006
44	R5	152.7939	0.0010	-0.0002	152.7937	0.0010
44	A	354.9217	0.0010	-0.0005	354.9212	0.0006
44	C	360.6332	0.0010	0.0004	360.6336	0.0006
36	28	400.0000	0.0010	0.0017	400.0017	0.0005
36	A	304.8719	0.0010	0.0003	304.8722	0.0005
36	44	213.0216	0.0010	-0.0005	213.0211	0.0005
36	B	314.7699	0.0010	0.0005	314.7704	0.0005
36	C	323.1885	0.0010	-0.0028	323.1857	0.0005
36	400	164.3641	0.0010	-0.0004	164.3637	0.0008
36	400A	161.4238	0.0010	0.0012	161.4250	0.0006
28	21	0.0000	0.0010	0.0003	0.0003	0.0006
28	36	200.0124	0.0010	0.0004	200.0128	0.0006
28	B	245.5803	0.0010	-0.0012	245.5791	0.0006
28	R4	30.6138	0.0010	0.0018	30.6156	0.0008
28	R1	11.6303	0.0010	-0.0013	11.6290	0.0006
21	28	400.0000	0.0010	0.0001	400.0001	0.0007
21	B	24.9107	0.0010	-0.0003	24.9104	0.0007
21	R1	304.3383	0.0010	0.0003	304.3386	0.0009
21	R2	301.2584	0.0010	-0.0001	301.2583	0.0009

ODLEGŁOŚCI [m]

P	K	D	mD	D zred.	popr.	D wyr.	mD w
44	36	237.903	0.002	237.9030	-0.000	237.903	0.001
44	R5	57.957	0.002	57.9570	0.0031	57.960	0.001
44	A	282.105	0.002	282.1050	0.0018	282.107	0.001
44	C	329.745	0.002	329.7450	0.0023	329.747	0.001
36	28	254.883	0.002	254.8830	-0.000	254.882	0.001
36	A	184.994	0.002	184.9940	-0.000	184.994	0.001
36	44	237.904	0.002	237.9040	-0.001	237.903	0.001
36	B	188.929	0.002	188.9290	0.0015	188.930	0.001
36	C	193.620	0.002	193.6200	0.0002	193.620	0.001
36	400	98.196	0.002	98.1960	0.0019	98.198	0.001
36	400A	94.441	0.002	94.4410	0.0013	94.442	0.001
28	21	234.367	0.002	234.3670	-0.000	234.366	0.001
28	36	254.883	0.002	254.8830	-0.000	254.882	0.001
28	B	280.207	0.002	280.2070	0.0020	280.209	0.001
28	R4	92.852	0.002	92.8520	0.0007	92.853	0.001
28	R1	235.363	0.002	235.3630	0.0007	235.364	0.001
21	28	234.366	0.002	234.3660	0.0001	234.366	0.001
21	B	482.223	0.002	482.2230	-0.000	482.223	0.001
21	R1	42.853	0.002	42.8530	0.0004	42.853	0.002
21	R2	97.273	0.002	97.2730	0.0001	97.273	0.002
21	R4	157.995	0.002	157.9950	0.0004	157.995	0.001
21	800	406.594	0.002	406.5940	-0.001	406.593	0.001
R1	36	488.209	0.002	488.2090	0.0015	488.210	0.001
R4	36	339.933	0.002	339.9330	0.0014	339.934	0.001
28	400A	336.834	0.002	336.8340	-0.001	336.832	0.001
800	36	133.023	0.002	133.0230	-0.001	133.022	0.001
36	R5	283.364	0.002	283.3640	-0.001	283.362	0.001
400	A	255.843	0.002	255.8430	-0.001	255.842	0.001
A	400A	255.307	0.002	255.3070	-0.002	255.305	0.001
A	R5	340.038	0.002	340.0380	0.0020	340.040	0.001

KIEROWNIK ZESPOŁU
GEODEZYJNEGO

inż. Jacek Jaśkiewicz

KIEROWNIK ODDZIAŁU GEODEZJI

Eugeniusz Lepacki
Geodeta Uprawniony GUGiK 5824

C	R5	387.330	0.002	387.3300	0.0039	387.334	0.001
A	28	303.281	0.002	303.2810	0.0012	303.282	0.001
400A	B	266.719	0.002	266.7190	-0.001	266.718	0.001
C	400A	276.730	0.002	276.7300	-0.001	276.728	0.001
21	B	482.224	0.002	482.2240	-0.001	482.223	0.001
21	A	509.642	0.002	509.6420	-0.000	509.642	0.001
28	B	280.209	0.002	280.2090	0.0000	280.209	0.001
21	C	457.554	0.002	457.5540	0.0007	457.555	0.001
800	C	276.394	0.002	276.3940	-0.002	276.392	0.001
200	B	373.558	0.002	373.5580	-0.001	373.556	0.001
400	28	342.091	0.002	342.0910	-0.001	342.089	0.001
400	B	267.847	0.002	267.8470	-0.000	267.847	0.001
R1	C	473.511	0.002	473.5110	0.0008	473.512	0.001
R1	B	497.494	0.002	497.4940	-0.000	497.493	0.001
R1	A	523.997	0.002	523.9970	0.0017	523.999	0.001
R4	B	371.137	0.002	371.1370	0.0021	371.139	0.001
400	21	574.830	0.002	574.8300	0.0018	574.832	0.001
400	C	278.347	0.002	278.3470	-0.000	278.346	0.001
200	R2	158.263	0.002	158.2630	-0.000	158.263	0.001
200	R1	149.025	0.002	149.0250	-0.002	149.023	0.001
200	21	158.904	0.002	158.9040	-0.002	158.902	0.001
R1	R4	149.127	0.002	149.1270	0.0000	149.127	0.001
200	36	340.580	0.002	340.5800	0.0017	340.582	0.001
21	400A	569.425	0.002	569.4250	0.0015	569.426	0.001

KIEROWNIK ZESPOŁU
GEODEZYJNEGO

inż. Jacek Jaśkiewicz

KIEROWNIK ODDZIAŁU GEODEZJI

Eugeniusz Lepicki
Geodeta Uprawniony GUGIK 5824

WYRÓWNIANIE ŚCISŁE SIECI POZIOMEJ

NABRZEŻE WESTERPLATTE - 09.2021

PORT GDAŃSK

(metodą najmniejszych kwadratów)

Ilość obserwacji nadliczbowych: 2

PUNKTY NAWIAZANIA

m0= 0.26638; Układ: Brak

Numer	X	Y	mx	my	mp
36	38485.051	31859.582	0.000	0.000	0.000
44	38390.603	32077.933	0.000	0.000	0.000

WSPÓLRZĘDNE PRZYBLIŻONE

Numer	X	Y	mx	my	mp
43	38397.867	32070.933	0.000	0.000	0.000
40	38447.141	32005.860	0.000	0.000	0.000
39	38459.530	31964.217	0.000	0.000	0.000
38	38468.190	31932.626	0.000	0.000	0.000
37	38476.287	31901.881	0.000	0.000	0.000

WSPÓLRZĘDNE WYRÓWNANE

Numer	X wyr.	Y wyr.	mx	my	mp	A	B	Az A
43	38397.863	32070.932	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	151.1781
40	38447.139	32005.863	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	42.3517
39	38459.529	31964.216	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	34.6906
38	38468.189	31932.627	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	31.2224
37	38476.285	31901.883	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	28.8356

KIERUNKI [g]

Stanowisko	Cel	Kierunek	mk	popr.	Kier w.	mk w.
44	36	400.0000	0.0010	0.0000	400.0000	0.0003
44	43	25.1684	0.0010	0.0000	25.1684	0.0003
44	40	16.3575	0.0010	0.0000	16.3575	0.0003
44	39	8.6999	0.0010	0.0000	8.6999	0.0003
44	38	5.2322	0.0010	0.0000	5.2322	0.0003
44	37	2.8453	0.0010	0.0000	2.8453	0.0003

ODLEGŁOŚCI [m]

P	K	D	mD	D zred.	popr.	D wyr.	mD w
44	36	237.903	0.002	237.9030	-0.000	237.902	0.000
44	43	10.086	0.002	10.0860	0.0000	10.086	0.001
44	40	91.599	0.002	91.5990	0.0000	91.599	0.001
44	39	132.975	0.002	132.9750	0.0000	132.975	0.001
44	38	164.722	0.002	164.7220	0.0000	164.722	0.001
44	37	195.793	0.002	195.7930	0.0000	195.793	0.001

KIEROWNIK ZESPÓŁU
GEODEZYJNEGO

inż. Jacek Jaśkiewicz

KIEROWNIK ODDZIAŁU GEODEZJI

Eugeniusz Lepucki
Geodeta uprawniony GUSIK 5824

WYRÓWNIANIE ŚCISŁE SIECI POZIOMEJ

NABRZEŻE WESTERPLATTE - 09.2021

PORT GDAŃSK

(metodą najmniejszych kwadratów)

Ilość obserwacji nadliczbowych: 2

PUNKTY NAWIĄZANIA

m0= 0.02078; Układ: Brak

Numer	X	Y	mx	my	mp
28	38536.623	31609.971	0.000	0.000	0.000
36	38485.051	31859.582	0.000	0.000	0.000

WSPÓLRZĘDNE PRZYBLIŻONE

Numer	X	Y	mx	my	mp
29	38529.392	31645.176	0.000	0.000	0.000
30	38522.095	31680.505	0.000	0.000	0.000
31	38514.808	31715.751	0.000	0.000	0.000
42	38424.786	32078.636	0.000	0.000	0.000
33	38507.049	31753.040	0.000	0.000	0.000
34	38498.079	31796.128	0.000	0.000	0.000
35	38489.365	31838.433	0.000	0.000	0.000
32	38508.844	31741.562	0.000	0.000	0.000

WSPÓLRZĘDNE WYRÓWNIANE

Numer	X wyr.	Y wyr.	mx	my	mp	A	B	Az A
29	38529.394	31645.172	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	12.9828
30	38522.098	31680.501	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	12.9860
31	38514.807	31715.748	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	12.9877
42	38424.767	32078.640	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	17.0915
33	38507.045	31753.035	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	12.9623
34	38498.076	31796.125	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	112.8916
35	38489.361	31838.433	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	112.8101
32	38508.848	31741.556	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	12.6646

KIERUNKI [g]

Stanowisko	Cel	Kierunek	mk	popr.	Kier w.	mk w.
36	28	400.0000	0.0010	0.0000	400.0000	0.0000
36	29	0.0124	0.0010	0.0000	0.0124	0.0000
36	30	0.0160	0.0010	0.0000	0.0160	0.0000
36	31	0.0162	0.0010	0.0000	0.0162	0.0000
36	42	204.1257	0.0010	0.0000	204.1257	0.0000
36	33	399.9889	0.0010	0.0000	399.9889	0.0000
36	34	399.9176	0.0010	0.0000	399.9176	0.0000
36	35	399.8271	0.0010	0.0000	399.8271	0.0000
36	32	399.6952	0.0010	0.0000	399.6952	0.0000

ODLEGŁOŚCI [m]

P	K	D	mD	D zred.	popr.	D wyr.	mD w
36	28	254.883	0.002	254.8830	0.0000	254.883	0.000
36	29	218.947	0.002	218.9470	0.0000	218.947	0.000
36	30	182.873	0.002	182.8730	0.0000	182.873	0.000
36	31	146.880	0.002	146.8800	0.0000	146.880	0.000
36	42	227.202	0.002	227.2020	0.0000	227.202	0.000
36	33	108.793	0.002	108.7930	0.0000	108.793	0.000
36	34	64.780	0.002	64.7800	0.0000	64.780	0.000
36	35	21.584	0.002	21.5840	0.0000	21.584	0.000
36	32	120.401	0.002	120.4010	0.0000	120.401	0.000

KIEROWNIK ZESPÓŁU
GEODEZYJNEGO

inż. Jacek Jaskiewicz

KIEROWNIK ODZIAŁU GEODEZJI

Eugeniusz Lepacki

Geodeta Sprawiony GUGIK 5824

WYRÓWNIANIE ŚCISŁE SIECI POZIOMEJ **NABRZEŻE WESTERPLATTE - 09.2021** **PORT GDAŃSK**

(metodą najmniejszych kwadratów)

Ilość obserwacji nadliczbowych: 2

PUNKTY NAWIĄZANIA

m0= 0.17728; Układ: Brak

Numer	X	Y	mx	my	mp
21	38583.999	31380.443	0.000	0.000	0.000
28	38536.623	31609.971	0.000	0.000	0.000

WSPÓLRZĘDNE PRZYBLIŻONE

Numer	X	Y	mx	my	mp
22	38576.696	31415.410	0.000	0.000	0.000
23	38569.374	31450.998	0.000	0.000	0.000
24	38562.063	31486.566	0.000	0.000	0.000
25	38554.712	31522.197	0.000	0.000	0.000
26	38547.458	31557.487	0.000	0.000	0.000
27	38543.872	31574.832	0.000	0.000	0.000

WSPÓLRZĘDNE WYRÓWNANE

Numer	X wyr.	Y wyr.	mx	my	mp	A	B	Az A
22	38576.704	31415.403	0.001	0.000	0.001	0.001	0.000	12.9314
23	38569.383	31450.991	0.001	0.000	0.001	0.001	0.000	12.9344
24	38562.069	31486.559	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	12.9426
25	38554.712	31522.192	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	112.9387
26	38547.456	31557.480	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	112.9605
27	38543.871	31574.826	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	112.9515

KIERUNKI [g]

Stanowisko	Cel	Kierunek	mk	popr.	Kier w.	mk w.
28	21	0.0000	0.0010	0.0000	0.0000	0.0002
28	22	399.9751	0.0010	0.0000	399.9751	0.0002
28	23	399.9791	0.0010	0.0000	399.9791	0.0002
28	24	399.9869	0.0010	0.0000	399.9869	0.0002
28	25	399.9800	0.0010	0.0000	399.9800	0.0002
28	26	399.9985	0.0010	0.0000	399.9985	0.0002
28	27	399.9892	0.0010	0.0000	399.9892	0.0002

ODLEGŁOŚCI [m]

P	K	D	mD	D zred.	popr.	D wyr.	mD w
28	21	234.366	0.002	234.3660	0.0004	234.366	0.000
28	22	198.653	0.002	198.6530	0.0000	198.653	0.000
28	23	162.320	0.002	162.3200	0.0000	162.320	0.000
28	24	126.008	0.002	126.0080	0.0000	126.008	0.000
28	25	89.624	0.002	89.6240	0.0000	89.624	0.000
28	26	53.597	0.002	53.5970	0.0000	53.597	0.000
28	27	35.885	0.002	35.8850	0.0000	35.885	0.000

KIEROWNIK ZESPOŁU
 GEODEZYJNEGO

inż. Jacek Jaśkiewicz

KIEROWNIK ODDZIAŁU GEODEZJI

Eugeniusz Lepacki
 Geodeta Uprawniony GUGIK 5824

WYRÓWNIANIE ŚCISŁE SIECI POZIOMEJ
NABRZEŻE WESTERPLATTE - 09.2021
PORT GDAŃSK

(metodą najmniejszych kwadratów)

Ilość obserwacji nadliczbowych: 2

PUNKTY NAWIĄZANIA

m0= 0.17728; Układ: Brak

Numer	X	Y	mx	my	mp
28	38536.623	31609.971	0.000	0.000	0.000
21	38583.999	31380.443	0.000	0.000	0.000

WSPÓLRZĘDNE PRZYBLIŻONE

Numer	X	Y	mx	my	mp
17A	38612.956	31239.843	0.000	0.000	0.000
20	38591.159	31345.180	0.000	0.000	0.000

WSPÓLRZĘDNE WYRÓWNANE

Numer	X wyr.	Y wyr.	mx	my	mp	A	B	Az A
17A	38612.960	31239.835	0.001	0.000	0.001	0.001	0.000	12.9306
20	38591.162	31345.171	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	112.7529

KIERUNKI [g]

Stanowisko	Cel	Kierunek	mk	popr.	Kier w.	mk w.
21	28	400.0000	0.0010	0.0000	400.0000	0.0002
21	17A	199.9732	0.0010	0.0000	199.9732	0.0002
21	20	199.7968	0.0010	0.0000	199.7968	0.0002

ODLEGŁOŚCI [m]

P	K	D	mD	D zred.	popr.	D wyr.	mD w
21	28	234.366	0.002	234.3660	0.0004	234.366	0.000
21	17A	143.559	0.002	143.5590	0.0000	143.559	0.000
21	20	35.992	0.002	35.9920	0.0000	35.992	0.000

KIEROWNIK ZESPÓŁU
GEODEZYJNEGO

inż. Jacek Jaśkiewicz

KIEROWNIK ODDZIAŁU GEODEZJI

Eugeniusz Lepacki
Geodeta z prawami GUGIK 5024

WNANIE ŚCISŁE SIECI POZIOMEJ NABRZEŻE WESTERPLATTE - 09.2021 PORT GDAŃSK

(metodą najmniejszych kwadratów)

Ilość obserwacji nadliczbowych: 4

PUNKTY NAWIAZANIA

m0= 0.51826; Układ: Brak

Numer	X	Y	mx	my	mp
21	38583.999	31380.443	0.000	0.000	0.000
20	38591.162	31345.171	0.000	0.000	0.000
17A	38612.960	31239.835	0.000	0.000	0.000

WSPÓLRZĘDNE PRZYBLIŻONE

Numer	X	Y	mx	my	mp
16A	38623.054	31205.375	0.000	0.000	0.000
18	38605.545	31275.206	0.000	0.000	0.000
19	38598.400	31310.049	0.000	0.000	0.000
15A	38636.946	31172.073	0.000	0.000	0.000

WSPÓLRZĘDNE WYRÓWNANE

Numer	X wyr.	Y wyr.	mx	my	mp	A	B	Az A
16A	38623.047	31205.364	0.000	0.001	0.001	0.001	0.000	118.1404
18	38605.543	31275.194	0.000	0.001	0.001	0.001	0.000	113.1553
19	38598.401	31310.040	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	113.0168
15A	38636.937	31172.062	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	121.6587

KIERUNKI [g]

Stanowisko	Cel	Kierunek	mk	popr.	Kier w.	mk w.
17A	15A	400.0000	0.0010	0.0000	400.0000	0.0005
17A	16A	396.4753	0.0010	0.0000	396.4753	0.0005
17A	21	191.2836	0.0010	0.0006	191.2842	0.0004
17A	20	191.3439	0.0010	-0.0006	191.3433	0.0004
17A	18	191.5161	0.0010	0.0000	191.5161	0.0005
17A	19	191.3704	0.0010	0.0000	191.3704	0.0005

ODLEGŁOŚCI [m]

P	K	D	mD	D zred.	popr.	D wyr.	mD w
17A	15A	71.889	0.002	71.8890	0.0000	71.889	0.001
17A	16A	35.916	0.002	35.9160	0.0000	35.916	0.001
17A	21	143.559	0.002	143.5590	0.0006	143.560	0.000
17A	20	107.568	0.002	107.5680	-0.000	107.568	0.000
17A	18	36.129	0.002	36.1290	0.0000	36.129	0.001
17A	19	71.699	0.002	71.6990	0.0000	71.699	0.001

KIEROWNIK ZESPOŁU
GEODEZYJNEGO

inż. Jacek Kuśkiewicz

KIEROWNIK ODDZIAŁU GEODEZJI

Eugeniusz Lepacki
Geodeta Oprewowany GUGiK 5024

WNANIE ŚCISŁE SIECI POZIOMEJ NABRZEŻE WESTERPLATTE - 09.2021 PORT GDAŃSK

(metodą najmniejszych kwadratów)

Ilość obserwacji nadliczbowych: 10

PUNKTY NAWIĄZANIA

m0= 0.59199; Układ: Brak

Numer	X	Y	mx	my	mp
600	38714.083	30824.512	0.000	0.000	0.000
500	38689.371	30837.187	0.000	0.000	0.000
700A	38722.118	30822.496	0.000	0.000	0.000

WSPÓLRZĘDNE PRZYBLIŻONE

Numer	X	Y	mx	my	mp
3A	38860.423	30962.165	0.000	0.000	0.000
14A	38710.945	31070.563	0.000	0.000	0.000

WSPÓLRZĘDNE WYRÓWNANE

Numer	X wyr.	Y wyr.	mx	my	mp	A	B	Az A
3A	38860.422	30962.161	0.001	0.001	0.002	0.002	0.001	145.8424
14A	38710.937	31070.561	0.001	0.001	0.002	0.002	0.001	197.9779

KIERUNKI [g]

Stanowisko	Cel	Kierunek	mk	popr.	Kier w.	mk w.
14A	3A	0.0000	0.0010	-0.0010	-0.0010	0.0004
14A	600	340.7550	0.0010	0.0004	340.7554	0.0004
14A	500	334.0746	0.0010	0.0006	334.0752	0.0004
3A	14A	400.0000	0.0010	0.0005	400.0005	0.0004
3A	500	80.1121	0.0010	0.0004	80.1125	0.0004
3A	600	87.9961	0.0010	-0.0008	87.9953	0.0004

ODLEGŁOŚCI [m]

P	K	D	mD	D zred.	popr.	D wyr.	mD w
14A	3A	184.652	0.002	184.6520	0.0004	184.652	0.001
14A	600	246.069	0.002	246.0690	0.0003	246.069	0.001
14A	500	234.369	0.002	234.3690	-0.000	234.369	0.001
3A	14A	184.653	0.002	184.6530	-0.000	184.652	0.001
3A	500	211.841	0.002	211.8410	0.0005	211.841	0.001
3A	600	200.903	0.002	200.9030	0.0005	200.904	0.001
3A	700A	196.556	0.002	196.5560	-0.000	196.556	0.001
3A	14A	184.653	0.002	184.6530	-0.000	184.652	0.001

KIEROWNIK ZESPOŁU
GEODEZYJNEGO

inż. Jacek Jaśkiewicz

KIEROWNIK ODZIAŁU GEODEZJI

Eugeniusz Lepacki
Geodeta Uprawniony GUGiK 5824

WNANIE ŚCISŁE SIECI POZIOMEJ

NABRZEŻE WESTERPLATTE - 09.2021

PORT GDAŃSK

(metodą najmniejszych kwadratów)

Ilość obserwacji nadliczbowych: 2

PUNKTY NAWIAZANIA

m0= 0.04857; Układ: Brak

Numer	X	Y	mx	my	mp
3A	38860.422	30962.161	0.000	0.000	0.000
14A	38710.937	31070.561	0.000	0.000	0.000

WSPÓLRZĘDNE PRZYBLIŻONE

Numer	X	Y	mx	my	mp
15A	38636.946	31172.073	0.000	0.000	0.000
13A	38723.311	31059.370	0.000	0.000	0.000
4A	38846.532	30971.714	0.000	0.000	0.000
12A	38736.397	31048.767	0.000	0.000	0.000
5A	38832.731	30981.245	0.000	0.000	0.000
6A	38818.858	30990.891	0.000	0.000	0.000
7A	38805.059	31000.429	0.000	0.000	0.000
8A	38791.300	31010.003	0.000	0.000	0.000
10A	38763.612	31029.116	0.000	0.000	0.000
11A	38749.822	31038.763	0.000	0.000	0.000

WSPÓLRZĘDNE WYRÓWNANE

Numer	X wyr.	Y wyr.	mx	my	mp	A	B	Az A
15A	38636.973	31172.072	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	40.0980
13A	38723.307	31059.367	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	153.1933
4A	38846.525	30971.708	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	59.8983
12A	38736.392	31048.764	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	154.9291
5A	38832.723	30981.240	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	59.7178
6A	38818.851	30990.886	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	59.5159
7A	38805.052	31000.426	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	59.2328
8A	38791.296	31010.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	58.8888
10A	38763.605	31029.112	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	157.5602
11A	38749.816	31038.759	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	156.3618

KIERUNKI [g]

Stanowisko	Cel	Kierunek	mk	popr.	Kier w.	mk w.
14A	3A	0.0000	0.0010	0.0000	0.0000	0.0000
14A	15A	180.0291	0.0010	0.0000	180.0291	0.0000
14A	13A	393.1170	0.0010	0.0000	393.1170	0.0000
14A	4A	399.8370	0.0010	0.0000	399.8370	0.0000
14A	12A	394.8608	0.0010	0.0000	394.8608	0.0000
14A	5A	399.6564	0.0010	0.0000	399.6564	0.0000
14A	6A	399.4545	0.0010	0.0000	399.4545	0.0000
14A	7A	399.1715	0.0010	0.0000	399.1715	0.0000
14A	8A	398.8277	0.0010	0.0000	398.8277	0.0000
14A	10A	397.4955	0.0010	0.0000	397.4955	0.0000
14A	11A	396.2958	0.0010	0.0000	396.2958	0.0000

KIEROWNIK ZESPOŁU
GEODEZYJNEGO

inż. Jacek Jaśkiewicz

KIEROWNIK ODDZIAŁU GEODEZJI

Eugeniusz Lepacki
Geodeta Uprawniony GUGIK 5824

ODLEGŁOŚCI [m]

P	K	D	mD	D zred.	popr.	D wyr.	mD w
14A	3A	184.652	0.002	184.6520	-0.000	184.652	0.000
14A	15A	125.599	0.002	125.5990	0.0000	125.599	0.000
14A	13A	16.683	0.002	16.6830	0.0000	16.683	0.000
14A	4A	167.798	0.002	167.7980	0.0000	167.798	0.000
14A	12A	33.512	0.002	33.5120	0.0000	33.512	0.000
14A	5A	151.030	0.002	151.0300	0.0000	151.030	0.000
14A	6A	134.140	0.002	134.1400	0.0000	134.140	0.000
14A	7A	117.374	0.002	117.3740	0.0000	117.374	0.000
14A	8A	100.624	0.002	100.6240	0.0000	100.624	0.000
14A	10A	67.022	0.002	67.0220	0.0000	67.022	0.000
14A	11A	50.229	0.002	50.2290	0.0000	50.229	0.000

KIEROWNIK ZESPOŁU
GEODEZYJNEGO

inż. Jacek Jaskiewicz

KIEROWNIK ODDZIAŁU GEODEZJI

Eugeniusz Lepacki
Geodeta Sprawniony GUGiK 5826

WNANIE ŚCISŁE SIECI POZIOMEJ

NABRZEŻE WESTERPLATTE - 09.2021

PORT GDAŃSK

(metodą najmniejszych kwadratów)

Ilość obserwacji nadliczbowych: 3

PUNKTY NAWIĄZANIA

m0= 0.38788; Układ: Brak

Numer	X	Y	mx	my	mp
14A	38710.937	31070.561	0.000	0.000	0.000
3A	38860.422	30962.161	0.000	0.000	0.000

WSPÓLRZĘDNE PRZYBLIŻONE

Numer	X	Y	mx	my	mp
9A	38777.403	31019.547	0.000	0.000	0.000

WSPÓLRZĘDNE WYRÓWNANE

Numer	X wyr.	Y wyr.	mx	my	mp	A	B	Az A
9A	38777.398	31019.545	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	161.4958

KĄTY [g]

L	C	P	Kąt	mK	popr.	Kąt wyr.	mK w
14A	3A	9A	1.4409	0.0010	0.0000	1.4409	0.0003

KIERUNKI [g]

Stanowisko	Cel	Kierunek	mk	popr.	Kier w.	mk w.
3A	14A	400.0000	0.0010	0.0000	400.0000	0.0003
3A	9A	1.4409	0.0010	0.0000	1.4409	0.0003

ODLEGŁOŚCI [m]

P	K	D	mD	D zred.	popr.	D wyr.	mD w
3A	14A	184.653	0.002	184.6530	-0.001	184.652	0.000
3A	9A	100.925	0.002	100.9250	0.0000	100.925	0.001

KIEROWNIK ZESPOŁU
GEODEZYJNEGO

inż. Jacek Jaśkiewicz

KIEROWNIK ODDZIAŁU GEODEZJI

Eugeniusz Lepacki
Geodeta Uprawniony GUGIK 5824

WYRÓWNIANIE ŚCISŁE SIECI NIWELACYJNEJ

NABRZEŻE OBROŃCÓW WESTERPLATTE - 09.2021

PORT GDAŃSK

(metoda najmniejszych kwadratów)

WYKAZ WYSOKOŚCI [m]

m0= 0.98227; Układ: Brak

Numer	H	mH	popr.	H wyr.	mH
R5	2.6427	0.0000	-0.0088	2.6339	0.0003
R6	2.5098	0.0000	-0.0032	2.5066	0.0003
44	0.0000	0.0001	1.8883	1.8883	0.0003
43	0.0000	0.0001	1.8934	1.8934	0.0003
42	0.0000	0.0001	1.8575	1.8575	0.0003
41	0.0000	0.0001	1.8677	1.8677	0.0003
40	0.0000	0.0001	1.9133	1.9133	0.0003
39	0.0000	0.0001	1.9154	1.9154	0.0003
38	0.0000	0.0001	1.9182	1.9182	0.0002
37	0.0000	0.0001	1.9178	1.9178	0.0002
36	0.0000	0.0001	1.9236	1.9236	0.0002
35	0.0000	0.0001	1.9950	1.9950	0.0002
34	0.0000	0.0001	2.0662	2.0662	0.0002
33	0.0000	0.0001	2.0623	2.0623	0.0002
32	0.0000	0.0001	2.0622	2.0622	0.0002
31	0.0000	0.0001	2.0621	2.0621	0.0002
30	0.0000	0.0001	2.0433	2.0433	0.0002
29	0.0000	0.0001	2.0567	2.0567	0.0002
28	0.0000	0.0001	2.0638	2.0638	0.0001
27	0.0000	0.0001	2.0599	2.0599	0.0001
26	0.0000	0.0001	2.0615	2.0615	0.0001
25	0.0000	0.0001	2.0588	2.0588	0.0001
24	0.0000	0.0001	2.0510	2.0510	0.0001
23	0.0000	0.0001	2.0499	2.0499	0.0001
22	0.0000	0.0001	2.0496	2.0496	0.0001
21	0.0000	0.0001	2.0566	2.0566	0.0001
R1	2.7139	0.0001	0.0004	2.7143	0.0001
20	0.0000	0.0001	2.0478	2.0478	0.0001
19	0.0000	0.0001	2.0502	2.0502	0.0001
18	0.0000	0.0001	2.0467	2.0467	0.0002
17	0.0000	0.0001	2.0392	2.0392	0.0002
16A	0.0000	0.0001	2.0767	2.0767	0.0002
15A	0.0000	0.0001	2.0888	2.0888	0.0002
14A	0.0000	0.0001	2.0179	2.0179	0.0002
13A	0.0000	0.0001	2.0157	2.0157	0.0002
12A	0.0000	0.0001	2.0105	2.0105	0.0002
11A	0.0000	0.0001	2.0032	2.0032	0.0002
10A	0.0000	0.0001	2.0125	2.0125	0.0002
9A	0.0000	0.0001	2.0204	2.0204	0.0002
8A	0.0000	0.0001	2.0188	2.0188	0.0003
7A	0.0000	0.0001	2.0122	2.0122	0.0002
6A	0.0000	0.0001	2.0134	2.0134	0.0003
5A	0.0000	0.0001	2.0130	2.0130	0.0003
4A	0.0000	0.0001	2.0055	2.0055	0.0003
3A	0.0000	0.0001	2.0107	2.0107	0.0003
RK	0.0000	0.0001	1.9984	1.9984	0.0003

KIEROWNIK ZESPOŁU
GEODEZYJNEGO

inż. Jacek Jaśkiewicz

KIEROWNIK ODDZIAŁU GEODEZYJNEGO

Eugeniusz Lepacki
Geodeta Uprawniony GUGIK 2624

R4	2.6485	0.0001	0.0000	2.6485	0.0001
R3	3.5230	0.0001	-0.0019	3.5211	0.0001
BB0410(R2)	3.4365	0.0001	-0.0003	3.4362	0.0001

PRZEWYŻSZENIA [m]

Numer P	Numer K	Dh	mDh	popr.	Dh wyr.	mDh w	pop/mDhw
42	R5	0.7765	0.0001	-0.0001	0.7764	0.0001	-1.2255
R5	R6	-0.1274	0.0001	0.0001	-0.1273	0.0001	1.2540
R6	44	-0.6183	0.0001	0.0000	-0.6183	0.0001	0.4275
44	43	0.0051	0.0001	0.0000	0.0051	0.0001	-0.1337
43	44	-0.0051	0.0001	0.0000	-0.0051	0.0001	0.1337
44	42	-0.0309	0.0001	0.0001	-0.0308	0.0001	1.1460
42	41	0.0102	0.0001	0.0000	0.0102	0.0001	0.7199
41	40	0.0456	0.0001	0.0000	0.0456	0.0001	0.0000
40	39	0.0020	0.0001	0.0000	0.0020	0.0001	0.7199
39	38	0.0028	0.0001	0.0000	0.0028	0.0001	0.7199
38	37	-0.0005	0.0001	0.0000	-0.0004	0.0001	0.7199
37	36	0.0058	0.0001	0.0000	0.0058	0.0001	0.0000
36	35	0.0714	0.0001	0.0000	0.0714	0.0001	0.0000
35	34	0.0712	0.0001	0.0000	0.0712	0.0001	0.0000
34	33	-0.0039	0.0001	0.0000	-0.0039	0.0001	0.0000
33	32	-0.0001	0.0001	0.0000	-0.0001	0.0001	0.0000
32	31	-0.0001	0.0001	0.0000	-0.0001	0.0001	0.0000
31	30	-0.0188	0.0001	0.0000	-0.0188	0.0001	0.0000
30	29	0.0134	0.0001	0.0000	0.0134	0.0001	0.0000
29	28	0.0071	0.0001	0.0000	0.0071	0.0001	0.0000
28	27	-0.0039	0.0001	0.0000	-0.0039	0.0001	0.0000
27	26	0.0017	0.0001	0.0000	0.0016	0.0001	-0.7199
26	25	-0.0027	0.0001	0.0000	-0.0027	0.0001	-0.1635
25	24	-0.0078	0.0001	0.0000	-0.0078	0.0001	0.5945
24	23	-0.0011	0.0001	0.0000	-0.0011	0.0001	-0.1635
23	22	-0.0003	0.0001	-0.0001	-0.0004	0.0001	-0.9215
22	21	0.0070	0.0001	0.0000	0.0070	0.0001	-0.1635
21	R1	0.6577	0.0001	0.0000	0.6577	0.0001	-0.1635
R1	21	-0.6577	0.0001	0.0000	-0.6577	0.0001	0.1635
21	20	-0.0088	0.0001	0.0000	-0.0088	0.0001	0.7199
20	19	0.0024	0.0001	0.0000	0.0024	0.0001	0.0000
19	18	-0.0036	0.0001	0.0000	-0.0036	0.0001	0.7199
18	17	-0.0075	0.0001	0.0000	-0.0074	0.0001	0.7199
17	16A	0.0375	0.0001	0.0000	0.0374	0.0001	-0.7199
16A	15A	0.0121	0.0001	0.0000	0.0121	0.0001	0.0000
15A	14A	-0.0709	0.0001	0.0000	-0.0708	0.0001	0.7199
14A	13A	-0.0023	0.0001	0.0000	-0.0022	0.0001	0.7199
13A	12A	-0.0052	0.0001	0.0000	-0.0052	0.0001	0.5878
12A	11A	-0.0074	0.0001	0.0000	-0.0074	0.0001	0.5878
11A	10A	0.0093	0.0001	0.0000	0.0094	0.0001	0.5878
10A	9A	0.0079	0.0001	0.0000	0.0079	0.0001	0.2939
9A	8A	-0.0017	0.0001	0.0000	-0.0017	0.0001	0.2939
8A	7A	-0.0066	0.0001	0.0000	-0.0066	0.0001	0.2939
7A	6A	0.0012	0.0001	0.0000	0.0012	0.0001	-0.2939
6A	5A	-0.0003	0.0001	0.0000	-0.0003	0.0001	-0.2939
5A	4A	-0.0075	0.0001	0.0000	-0.0075	0.0001	-0.2939
4A	3A	0.0052	0.0001	0.0000	0.0052	0.0001	0.4156
3A	RK	-0.0124	0.0001	0.0000	-0.0124	0.0001	0.4156
RK	4A	0.0071	0.0001	0.0000	0.0071	0.0001	0.4156

KIEROWNIK ZESPOŁU
GEODEZYJNEGO

inż. Jacek Jaśkiewicz

KIEROWNIK ODDZIAŁU GEODEZYJNY

Eugeniusz Lepacki
Geodeta Uprawniony GUGiK 5024

4A	7A	0.0067	0.0001	0.0000	0.0067	0.0001	-0.2939
7A	10A	0.0003	0.0001	0.0000	0.0003	0.0001	0.2939
10A	13A	0.0031	0.0001	0.0000	0.0032	0.0001	0.5878
13A	14A	0.0022	0.0001	0.0000	0.0022	0.0001	0.7199
14A	15A	0.0708	0.0001	0.0000	0.0708	0.0001	0.7199
15A	16A	-0.0121	0.0001	0.0000	-0.0121	0.0001	0.0000
16A	17	-0.0374	0.0001	0.0000	-0.0374	0.0001	-0.7199
17	18	0.0074	0.0001	0.0000	0.0074	0.0001	0.7199
18	19	0.0035	0.0001	0.0000	0.0036	0.0001	0.7199
19	20	-0.0024	0.0001	0.0000	-0.0024	0.0001	0.0000
20	21	0.0087	0.0001	0.0000	0.0088	0.0001	0.7199
21	22	-0.0070	0.0001	0.0000	-0.0070	0.0001	0.1635
22	23	0.0004	0.0001	0.0000	0.0004	0.0001	-0.5945
23	24	0.0011	0.0001	0.0000	0.0011	0.0001	0.1635
24	25	0.0077	0.0001	0.0001	0.0078	0.0001	0.9215
25	26	0.0027	0.0001	0.0000	0.0027	0.0001	0.1635
26	27	-0.0016	0.0001	0.0000	-0.0016	0.0001	-0.7199
27	28	0.0039	0.0001	0.0000	0.0039	0.0001	0.0000
28	29	-0.0071	0.0001	0.0000	-0.0071	0.0001	0.0000
29	30	-0.0134	0.0001	0.0000	-0.0134	0.0001	0.0000
30	31	0.0188	0.0001	0.0000	0.0188	0.0001	0.0000
31	33	0.0002	0.0001	0.0000	0.0002	0.0001	0.0000
33	34	0.0039	0.0001	0.0000	0.0039	0.0001	0.0000
34	35	-0.0712	0.0001	0.0000	-0.0712	0.0001	0.0000
35	37	-0.0772	0.0001	0.0000	-0.0772	0.0001	0.0000
37	38	0.0004	0.0001	0.0000	0.0004	0.0001	0.7199
38	39	-0.0029	0.0001	0.0000	-0.0028	0.0001	0.7199
39	40	-0.0021	0.0001	0.0000	-0.0020	0.0001	0.7199
40	41	-0.0456	0.0001	0.0000	-0.0456	0.0001	0.0000
41	42	-0.0103	0.0001	0.0000	-0.0102	0.0001	0.7199
42	R5	0.7763	0.0001	0.0001	0.7764	0.0001	2.0805
R5	R6	-0.1273	0.0001	0.0000	-0.1273	0.0001	-0.3990
R6	44	-0.6183	0.0001	0.0000	-0.6183	0.0001	0.4275
44	43	0.0051	0.0001	0.0000	0.0051	0.0001	-0.1337
43	42	-0.0359	0.0001	0.0000	-0.0359	0.0001	-0.3032
R4	R3	0.8726	0.0001	0.0000	0.8726	0.0001	0.7199
R3	R4	-0.8727	0.0001	0.0000	-0.8726	0.0001	0.7199
R4	26	-0.5869	0.0001	-0.0001	-0.5870	0.0001	-0.9215
26	R4	0.5870	0.0001	0.0000	0.5870	0.0001	-0.5945
R1	BB0410(R2)	0.7218	0.0001	0.0001	0.7219	0.0001	1.8807
BB0410(R2)	R1	-0.7217	0.0001	-0.0002	-0.7219	0.0001	-3.5064

KIEROWNIK ZESPOŁU
GEODEZYJNEGO

inż. Jacek Jasiewicz

KIEROWNIK ODDZIAŁU GEODEZJI

Eugeniusz Lepacki
Geodeta Uprawniony GUGiK 5824