

### Geometryczny przebieg osi w planie

		<u>Współrzędne stycznej</u>	
Opis	Pikietaż	Współrzędna Pn	Współrzędna Wsch
Początek:	0+000.00	5932948.155	3390222.430
Koniec:	0+003.18	5932945.027	3390223.016
		<u>Parametry stycznej</u>	
Parametr	Wartość	Parametr	Wartość
Długość:	3.182	Kierunek:	S 10° 37' 15.8274" E
		<u>Współrzędne łuku</u>	
Opis	Pikietaż	Współrzędna Pn	Współrzędna Wsch
PLK:	0+003.18	5932945.027	3390223.016
PP:		5932991.290	3390469.716
KŁK:	0+037.66	5932911.678	3390231.677
		<u>Parametry łuku</u>	
Parametr	Wartość	Parametr	Wartość
Kąt delta:	07° 52' 17.1818"	Typ:	W LEWO
Promień:	251.000		
Długość:	34.483	Styczna:	17.269
Strzałka:	0.592	Sieczna:	0.593
Cięciwa:	34.456	Kierunek:	S 14° 33' 24.4184" E
		<u>Współrzędne stycznej</u>	
Opis	Pikietaż	Współrzędna Pn	Współrzędna Wsch
Początek:	0+037.66	5932911.678	3390231.677
Koniec:	0+092.47	5932859.706	3390249.059
		<u>Parametry stycznej</u>	
Parametr	Wartość	Parametr	Wartość
Długość:	54.802	Kierunek:	S 18° 29' 33.0093" E
		<u>Współrzędne łuku</u>	
Opis	Pikietaż	Współrzędna Pn	Współrzędna Wsch
PLK:	0+092.47	5932859.706	3390249.059
PP:		5932802.296	3390077.404
KŁK:	0+190.92	5932762.590	3390253.996
		<u>Parametry łuku</u>	
Parametr	Wartość	Parametr	Wartość
Kąt delta:	31° 09' 52.7907"	Typ:	W PRAWO
Promień:	181.000		
Długość:	98.451	Styczna:	50.476
Strzałka:	6.653	Sieczna:	6.906
Cięciwa:	97.241	Kierunek:	S 02° 54' 36.6139" E
		<u>Współrzędne stycznej</u>	
Opis	Pikietaż	Współrzędna Pn	Współrzędna Wsch
Początek:	0+190.92	5932762.590	3390253.996
Koniec:	0+195.65	5932757.971	3390252.957
		<u>Parametry stycznej</u>	
Parametr	Wartość	Parametr	Wartość
Długość:	4.734	Kierunek:	S 12° 40' 19.7814" W
		<u>Współrzędne łuku</u>	
Opis	Pikietaż	Współrzędna Pn	Współrzędna Wsch
PLK:	0+195.65	5932757.971	3390252.957
PP:		5932724.846	3390400.279
KŁK:	0+233.29	5932720.606	3390249.338

		<u>Parametry łuku</u>	
Parametr	Wartość	Parametr	Wartość
Kąt delta:	14° 16' 51.9100"	Typ:	W LEWO
Promień:	151.000		
Długość:	37.637	Styczna:	18.917
Strzałka:	1.171	Sieczna:	1.180
Cięciwa:	37.540	Kierunek:	S 05° 31' 53.8264" W
		<u>Współrzędne stycznej</u>	
Opis	Pikietaż	Współrzędna Pn	Współrzędna Wsch
Początek:	0+233.29	5932720.606	3390249.338
Koniec:	0+300.42	5932653.499	3390251.223
		<u>Parametry stycznej</u>	
Parametr	Wartość	Parametr	Wartość
Długość:	67.134	Kierunek:	S 01° 36' 32.1286" E
		<u>Współrzędne łuku</u>	
Opis	Pikietaż	Współrzędna Pn	Współrzędna Wsch
PLK:	0+300.42	5932653.499	3390251.223
PP:		5932661.922	3390551.105
KŁK:	0+372.61	5932582.279	3390261.870
		<u>Parametry łuku</u>	
Parametr	Wartość	Parametr	Wartość
Kąt delta:	13° 47' 11.0931"	Typ:	W LEWO
Promień:	300.000		
Długość:	72.185	Styczna:	36.268
Strzałka:	2.169	Sieczna:	2.184
Cięciwa:	72.011	Kierunek:	S 08° 30' 07.6751" E
		<u>Współrzędne stycznej</u>	
Opis	Pikietaż	Współrzędna Pn	Współrzędna Wsch
Początek:	0+372.61	5932582.279	3390261.870
Koniec:	0+394.75	5932560.929	3390267.749
		<u>Parametry stycznej</u>	
Parametr	Wartość	Parametr	Wartość
Długość:	22.145	Kierunek:	S 15° 23' 43.2217" E
		<u>Współrzędne łuku</u>	
Opis	Pikietaż	Współrzędna Pn	Współrzędna Wsch
PLK:	0+394.75	5932560.929	3390267.749
PP:		5932601.016	3390413.331
KŁK:	0+449.07	5932512.247	3390291.179
		<u>Parametry łuku</u>	
Parametr	Wartość	Parametr	Wartość
Kąt delta:	20° 36' 39.6358"	Typ:	W LEWO
Promień:	151.000		
Długość:	54.319	Styczna:	27.456
Strzałka:	2.436	Sieczna:	2.476
Cięciwa:	54.027	Kierunek:	S 25° 42' 03.0396" E
		<u>Współrzędne stycznej</u>	
Opis	Pikietaż	Współrzędna Pn	Współrzędna Wsch
Początek:	0+449.07	5932512.247	3390291.179
Koniec:	0+467.33	5932497.475	3390301.913
		<u>Parametry stycznej</u>	
Parametr	Wartość	Parametr	Wartość
Długość:	18.260	Kierunek:	S 36° 00' 22.8575" E
		<u>Współrzędne łuku</u>	
Opis	Pikietaż	Współrzędna Pn	Współrzędna Wsch
PLK:	0+467.33	5932497.475	3390301.913

PP:		5932479.251	3390276.836
KŁK:	0+497.47	5932468.802	3390306.022

Parametry łuku

Parametr	Wartość	Parametr	Wartość
Kąt delta:	55° 42' 16.7528"	Typ:	W PRAWO
Promień:	31.000		
Długość:	30.139	Styczna:	16.381
Strzałka:	3.591	Sieczna:	4.062
Cięciwa:	28.966	Kierunek:	S 08° 09' 14.4811" E

Współrzędne stycznej

Opis	Pikietaż	Współrzędna Pn	Współrzędna Wsch
Początek:	0+497.47	5932468.802	3390306.022
Koniec:	0+616.60	5932356.646	3390265.868

Parametry stycznej

Parametr	Wartość	Parametr	Wartość
Długość:	119.127	Kierunek:	S 19° 41' 53.8953" W

Współrzędne łuku

Opis	Pikietaż	Współrzędna Pn	Współrzędna Wsch
PLK:	0+616.60	5932356.646	3390265.868
PP:		5932626.300	3389512.683
KŁK:	0+697.83	5932281.687	3390234.654

Parametry łuku

Parametr	Wartość	Parametr	Wartość
Kąt delta:	05° 49' 04.5545"	Typ:	W PRAWO
Promień:	800.000		
Długość:	81.234	Styczna:	40.652
Strzałka:	1.031	Sieczna:	1.032
Cięciwa:	81.199	Kierunek:	S 22° 36' 26.1726" W

Współrzędne stycznej

Opis	Pikietaż	Współrzędna Pn	Współrzędna Wsch
Początek:	0+697.83	5932281.687	3390234.654
Koniec:	0+824.48	5932167.388	3390180.097

Parametry stycznej

Parametr	Wartość	Parametr	Wartość
Długość:	126.651	Kierunek:	S 25° 30' 58.4498" W

Współrzędne łuku

Opis	Pikietaż	Współrzędna Pn	Współrzędna Wsch
PLK:	0+824.48	5932167.388	3390180.097
PP:		5932151.881	3390212.585
KŁK:	0+863.74	5932130.235	3390183.819

Parametry łuku

Parametr	Wartość	Parametr	Wartość
Kąt delta:	62° 28' 34.0118"	Typ:	W LEWO
Promień:	36.000		
Długość:	39.255	Styczna:	21.835
Strzałka:	5.219	Sieczna:	6.104
Cięciwa:	37.339	Kierunek:	S 05° 43' 18.5561" E

Współrzędne stycznej

Opis	Pikietaż	Współrzędna Pn	Współrzędna Wsch
Początek:	0+863.74	5932130.235	3390183.819
Koniec:	0+956.39	5932056.203	3390239.526

Parametry stycznej

Parametr	Wartość	Parametr	Wartość
Długość:	92.650	Kierunek:	S 36° 57' 35.5620" E

Współrzędne łuku

Opis	Pikietaż	Współrzędna Pn	Współrzędna Wsch
PLK:	0+956.39	5932056.203	3390239.526
PP:		5931935.351	3390078.915
KŁK:	1+020.37	5931999.862	3390269.282

Parametry łuku

Parametr	Wartość	Parametr	Wartość
Kąt delta:	18° 14' 22.1616"	Typ:	W PRAWO
Promień:	201.000		
Długość:	63.986	Styczna:	32.266
Strzałka:	2.541	Sieczna:	2.573
Cięciwa:	63.716	Kierunek:	S 27° 50' 24.4812" E

Współrzędne stycznej

Opis	Pikietaż	Współrzędna Pn	Współrzędna Wsch
Początek:	1+020.37	5931999.862	3390269.282
Koniec:	1+126.92	5931898.950	3390303.478

Parametry stycznej

Parametr	Wartość	Parametr	Wartość
Długość:	106.548	Kierunek:	S 18° 43' 13.4004" E

Współrzędne łuku

Opis	Pikietaż	Współrzędna Pn	Współrzędna Wsch
PLK:	1+126.92	5931898.950	3390303.478
PP:		5932027.330	3390682.317
KŁK:	1+194.00	5931837.520	3390330.220

Parametry łuku

Parametr	Wartość	Parametr	Wartość
Kąt delta:	09° 36' 29.3484"	Typ:	W LEWO
Promień:	400.000		
Długość:	67.078	Styczna:	33.618
Strzałka:	1.405	Sieczna:	1.410
Cięciwa:	66.999	Kierunek:	S 23° 31' 28.0746" E

Współrzędne stycznej

Opis	Pikietaż	Współrzędna Pn	Współrzędna Wsch
Początek:	1+194.00	5931837.520	3390330.220
Koniec:	1+421.83	5931636.974	3390438.332

Parametry stycznej

Parametr	Wartość	Parametr	Wartość
Długość:	227.830	Kierunek:	S 28° 19' 42.7489" E

Współrzędne łuku

Opis	Pikietaż	Współrzędna Pn	Współrzędna Wsch
PLK:	1+421.83	5931636.974	3390438.332
PP:		5931622.264	3390411.044
KŁK:	1+454.14	5931606.116	3390437.506

Parametry łuku

Parametr	Wartość	Parametr	Wartość
Kąt delta:	59° 43' 16.6235"	Typ:	W PRAWO
Promień:	31.000		
Długość:	32.312	Styczna:	17.797
Strzałka:	4.116	Sieczna:	4.746
Cięciwa:	30.869	Kierunek:	S 01° 31' 55.5629" W

Współrzędne stycznej

Opis	Pikietaż	Współrzędna Pn	Współrzędna Wsch
Początek:	1+454.14	5931606.116	3390437.506
Koniec:	1+787.92	5931321.196	3390263.640

Parametry stycznej

Parametr	Wartość	Parametr	Wartość
----------	---------	----------	---------



Długość: 333.780 Kierunek: S 31° 23' 33.8746" W

		<u>Współrzędne łuku</u>	
Opis	Pikietaż	Współrzędna Pn	Współrzędna Wsch
PLK:	1+787.92	5931321.196	3390263.640
PP:		5930279.393	3391970.874
KŁK:	1+857.55	5931261.141	3390228.413

		<u>Parametry łuku</u>	
Parametr	Wartość	Parametr	Wartość
Kąt delta:	01° 59' 40.8814"	Typ:	W LEWO
Promień:	2000.000		
Długość:	69.628	Styczna:	34.817
Strzałka:	0.303	Sieczna:	0.303
Cięciwa:	69.624	Kierunek:	S 30° 23' 43.4339" W

		<u>Współrzędne stycznej</u>	
Opis	Pikietaż	Współrzędna Pn	Współrzędna Wsch
Początek:	1+857.55	5931261.141	3390228.413
Koniec:	1+892.19	5931230.963	3390211.409

		<u>Parametry stycznej</u>	
Parametr	Wartość	Parametr	Wartość
Długość:	34.639	Kierunek:	S 29° 23' 52.9932" W

		<u>Współrzędne łuku</u>	
Opis	Pikietaż	Współrzędna Pn	Współrzędna Wsch
PLK:	1+892.19	5931230.963	3390211.409
PP:		5932212.711	3388468.948
KŁK:	1+916.57	5931209.795	3390199.312

		<u>Parametry łuku</u>	
Parametr	Wartość	Parametr	Wartość
Kąt delta:	00° 41' 54.5125"	Typ:	W PRAWO
Promień:	2000.000		
Długość:	24.381	Styczna:	12.191
Strzałka:	0.037	Sieczna:	0.037
Cięciwa:	24.381	Kierunek:	S 29° 44' 50.2495" W

		<u>Współrzędne stycznej</u>	
Opis	Pikietaż	Współrzędna Pn	Współrzędna Wsch
Początek:	1+916.57	5931209.795	3390199.312
Koniec:	2+131.81	5931023.574	3390091.379

		<u>Parametry stycznej</u>	
Parametr	Wartość	Parametr	Wartość
Długość:	215.239	Kierunek:	S 30° 05' 47.5057" W

		<u>Współrzędne łuku</u>	
Opis	Pikietaż	Współrzędna Pn	Współrzędna Wsch
PLK:	2+131.81	5931023.574	3390091.379
PP:		5930932.810	3390247.976
KŁK:	2+208.71	5930950.954	3390067.888

		<u>Parametry łuku</u>	
Parametr	Wartość	Parametr	Wartość
Kąt delta:	24° 20' 35.4328"	Typ:	W LEWO
Promień:	181.000		
Długość:	76.901	Styczna:	39.040
Strzałka:	4.069	Sieczna:	4.162
Cięciwa:	76.324	Kierunek:	S 17° 55' 29.7893" W

		<u>Współrzędne stycznej</u>	
Opis	Pikietaż	Współrzędna Pn	Współrzędna Wsch
Początek:	2+208.71	5930950.954	3390067.888
Koniec:	2+338.92	5930821.396	3390054.835

		<u>Parametry stycznej</u>	
Parametr	Wartość	Parametr	Wartość
Długość:	130.214	Kierunek:	S 05° 45' 12.0729" W
		<u>Współrzędne łuku</u>	
Opis	Pikietaż	Współrzędna Pn	Współrzędna Wsch
PLK:	2+338.92	5930821.396	3390054.835
PP:		5930839.540	3389874.746
KŁK:	2+467.34	5930708.454	3389999.556
		<u>Parametry łuku</u>	
Parametr	Wartość	Parametr	Wartość
Kąt delta:	40° 39' 06.3600"	Typ:	W PRAWO
Promień:	181.000		
Długość:	128.421	Styczna:	67.047
Strzałka:	11.270	Sieczna:	12.019
Cięciwa:	125.744	Kierunek:	S 26° 04' 45.2529" W
		<u>Współrzędne stycznej</u>	
Opis	Pikietaż	Współrzędna Pn	Współrzędna Wsch
Początek:	2+467.34	5930708.454	3389999.556
Koniec:	2+535.21	5930661.659	3389950.407
		<u>Parametry stycznej</u>	
Parametr	Wartość	Parametr	Wartość
Długość:	67.863	Kierunek:	S 46° 24' 18.4329" W
		<u>Współrzędne łuku</u>	
Opis	Pikietaż	Współrzędna Pn	Współrzędna Wsch
PLK:	2+535.21	5930661.659	3389950.407
PP:		5930771.018	3389846.285
KŁK:	2+580.50	5930635.775	3389913.443
		<u>Parametry łuku</u>	
Parametr	Wartość	Parametr	Wartość
Kąt delta:	17° 11' 14.0538"	Typ:	W PRAWO
Promień:	151.000		
Długość:	45.296	Styczna:	22.819
Strzałka:	1.695	Sieczna:	1.715
Cięciwa:	45.126	Kierunek:	S 54° 59' 55.4598" W
		<u>Współrzędne stycznej</u>	
Opis	Pikietaż	Współrzędna Pn	Współrzędna Wsch
Początek:	2+580.50	5930635.775	3389913.443
Koniec:	2+593.10	5930630.171	3389902.157
		<u>Parametry stycznej</u>	
Parametr	Wartość	Parametr	Wartość
Długość:	12.601	Kierunek:	S 63° 35' 32.4868" W
		<u>Współrzędne łuku</u>	
Opis	Pikietaż	Współrzędna Pn	Współrzędna Wsch
PLK:	2+593.10	5930630.171	3389902.157
PP:		5930584.492	3389924.839
KŁK:	2+638.47	5930595.639	3389875.072
		<u>Parametry łuku</u>	
Parametr	Wartość	Parametr	Wartość
Kąt delta:	50° 58' 05.4618"	Typ:	W LEWO
Promień:	51.000		
Długość:	45.368	Styczna:	24.308
Strzałka:	4.962	Sieczna:	5.497
Cięciwa:	43.887	Kierunek:	S 38° 06' 29.7558" W
		<u>Współrzędne stycznej</u>	
Opis	Pikietaż	Współrzędna Pn	Współrzędna Wsch

Początek:	2+638.47	5930595.639	3389875.072
Koniec:	2+653.42	5930581.055	3389871.806
<u>Parametry stycznej</u>			
<b>Parametr</b>	<b>Wartość</b>	<b>Parametr</b>	<b>Wartość</b>
Długość:	14.945	Kierunek:	S 12° 37' 27.0249" W
<u>Współrzędne łuku</u>			
<b>Opis</b>	<b>Pikietaż</b>	<b>Współrzędna Pn</b>	<b>Współrzędna Wsch</b>
PŁK:	2+653.42	5930581.055	3389871.806
PP:		5930646.622	3389579.058
KŁK:	2+750.36	5930491.489	3389835.834
<u>Parametry łuku</u>			
<b>Parametr</b>	<b>Wartość</b>	<b>Parametr</b>	<b>Wartość</b>
Kąt delta:	18° 30' 51.4803"	Typ:	W PRAWO
Promień:	300.000		
Długość:	96.941	Styczna:	48.897
Strzałka:	3.907	Sieczna:	3.959
Cięciwa:	96.519	Kierunek:	S 21° 52' 52.7651" W
<u>Współrzędne stycznej</u>			
<b>Opis</b>	<b>Pikietaż</b>	<b>Współrzędna Pn</b>	<b>Współrzędna Wsch</b>
Początek:	2+750.36	5930491.489	3389835.834
Koniec:	2+752.14	5930489.959	3389834.910
<u>Parametry stycznej</u>			
<b>Parametr</b>	<b>Wartość</b>	<b>Parametr</b>	<b>Wartość</b>
Długość:	1.787	Kierunek:	S 31° 08' 18.5052" W
<u>Współrzędne łuku</u>			
<b>Opis</b>	<b>Pikietaż</b>	<b>Współrzędna Pn</b>	<b>Współrzędna Wsch</b>
PŁK:	2+752.14	5930489.959	3389834.910
PP:		5930360.631	3390048.976
KŁK:	2+827.17	5930420.931	3389806.254
<u>Parametry łuku</u>			
<b>Parametr</b>	<b>Wartość</b>	<b>Parametr</b>	<b>Wartość</b>
Kąt delta:	17° 11' 12.0577"	Typ:	W LEWO
Promień:	250.100		
Długość:	75.021	Styczna:	37.794
Strzałka:	2.808	Sieczna:	2.840
Cięciwa:	74.740	Kierunek:	S 22° 32' 42.4764" W
<u>Współrzędne stycznej</u>			
<b>Opis</b>	<b>Pikietaż</b>	<b>Współrzędna Pn</b>	<b>Współrzędna Wsch</b>
Początek:	2+827.17	5930420.931	3389806.254
Koniec:	2+906.33	5930344.099	3389787.166
<u>Parametry stycznej</u>			
<b>Parametr</b>	<b>Wartość</b>	<b>Parametr</b>	<b>Wartość</b>
Długość:	79.167	Kierunek:	S 13° 57' 06.4475" W
<u>Współrzędne łuku</u>			
<b>Opis</b>	<b>Pikietaż</b>	<b>Współrzędna Pn</b>	<b>Współrzędna Wsch</b>
PŁK:	2+906.33	5930344.099	3389787.166
PP:		5930416.431	3389496.017
KŁK:	2+940.08	5930311.871	3389777.206
<u>Parametry łuku</u>			
<b>Parametr</b>	<b>Wartość</b>	<b>Parametr</b>	<b>Wartość</b>
Kąt delta:	06° 26' 44.6843"	Typ:	W PRAWO
Promień:	300.000		
Długość:	33.750	Styczna:	16.893
Strzałka:	0.474	Sieczna:	0.475
Cięciwa:	33.732	Kierunek:	S 17° 10' 28.7897" W

		<u>Współrzędne stycznej</u>	
Opis	Pikietaż	Współrzędna Pn	Współrzędna Wsch
Początek:	2+940.08	5930311.871	3389777.206
Koniec:	3+013.43	5930243.125	3389751.643
		<u>Parametry stycznej</u>	
Parametr	Wartość	Parametr	Wartość
Długość:	73.345	Kierunek:	S 20° 23' 51.1318" W
		<u>Współrzędne łuku</u>	
Opis	Pikietaż	Współrzędna Pn	Współrzędna Wsch
PLK:	3+013.43	5930243.125	3389751.643
PP:		5930173.419	3389939.102
KŁK:	3+057.96	5930200.004	3389740.877
		<u>Parametry łuku</u>	
Parametr	Wartość	Parametr	Wartość
Kąt delta:	12° 45' 31.1931"	Typ:	W LEWO
Promień:	200.000		
Długość:	44.536	Styczna:	22.361
Strzałka:	1.238	Sieczna:	1.246
Cięciwa:	44.444	Kierunek:	S 14° 01' 05.5353" W
		<u>Współrzędne stycznej</u>	
Opis	Pikietaż	Współrzędna Pn	Współrzędna Wsch
Początek:	3+057.96	5930200.004	3389740.877
Koniec:	3+062.85	5930195.159	3389740.227
		<u>Parametry stycznej</u>	
Parametr	Wartość	Parametr	Wartość
Długość:	4.889	Kierunek:	S 07° 38' 19.9387" W
		<u>Współrzędne łuku</u>	
Opis	Pikietaż	Współrzędna Pn	Współrzędna Wsch
PLK:	3+062.85	5930195.159	3389740.227
PP:		5930228.458	3389491.950
KŁK:	3+120.90	5930139.033	3389725.945
		<u>Parametry łuku</u>	
Parametr	Wartość	Parametr	Wartość
Kąt delta:	13° 16' 34.3291"	Typ:	W PRAWO
Promień:	250.500		
Długość:	58.044	Styczna:	29.153
Strzałka:	1.679	Sieczna:	1.691
Cięciwa:	57.914	Kierunek:	S 14° 16' 37.1033" W
		<u>Współrzędne stycznej</u>	
Opis	Pikietaż	Współrzędna Pn	Współrzędna Wsch
Początek:	3+120.90	5930139.033	3389725.945
Koniec:	3+134.64	5930126.194	3389721.038
		<u>Parametry stycznej</u>	
Parametr	Wartość	Parametr	Wartość
Długość:	13.745	Kierunek:	S 20° 54' 54.2678" W
		<u>Współrzędne łuku</u>	
Opis	Pikietaż	Współrzędna Pn	Współrzędna Wsch
PLK:	3+134.64	5930126.194	3389721.038
PP:		5930019.099	3390001.271
KŁK:	3+176.32	5930086.357	3389708.908
		<u>Parametry łuku</u>	
Parametr	Wartość	Parametr	Wartość
Kąt delta:	07° 57' 34.3252"	Typ:	W LEWO
Promień:	300.000		
Długość:	41.676	Styczna:	20.872



Strzałka:	0.723	Sieczna:	0.725
Cięciwa:	41.643	Kierunek:	S 16° 56' 07.1052" W

		<u>Współrzędne stycznej</u>	
Opis	Pikietaż	Współrzędna Pn	Współrzędna Wsch
Początek:	3+176.32	5930086.357	3389708.908
Koniec:	3+262.13	5930002.725	3389689.668
		<u>Parametry stycznej</u>	
Parametr	Wartość	Parametr	Wartość
Długość:	85.816	Kierunek:	S 12° 57' 19.9426" W

		<u>Współrzędne łuku</u>	
Opis	Pikietaż	Współrzędna Pn	Współrzędna Wsch
PLK:	3+262.13	5930002.725	3389689.668
PP:		5929935.467	3389982.032
KŁK:	3+312.20	5929953.229	3389682.558
		<u>Parametry łuku</u>	
Parametr	Wartość	Parametr	Wartość
Kąt delta:	09° 33' 40.7786"	Typ:	W LEWO
Promień:	300.000		
Długość:	50.063	Styczna:	25.090
Strzałka:	1.044	Sieczna:	1.047
Cięciwa:	50.005	Kierunek:	S 08° 10' 29.5534" W

		<u>Współrzędne stycznej</u>	
Opis	Pikietaż	Współrzędna Pn	Współrzędna Wsch
Początek:	3+312.20	5929953.229	3389682.558
Koniec:	3+357.91	5929907.592	3389679.851
		<u>Parametry stycznej</u>	
Parametr	Wartość	Parametr	Wartość
Długość:	45.717	Kierunek:	S 03° 23' 39.1641" W

		<u>Współrzędne łuku</u>	
Opis	Pikietaż	Współrzędna Pn	Współrzędna Wsch
PLK:	3+357.91	5929907.592	3389679.851
PP:		5929937.195	3389180.728
KŁK:	3+399.19	5929866.534	3389675.710
		<u>Parametry łuku</u>	
Parametr	Wartość	Parametr	Wartość
Kąt delta:	04° 43' 48.4853"	Typ:	W PRAWO
Promień:	500.000		
Długość:	41.278	Styczna:	20.651
Strzałka:	0.426	Sieczna:	0.426
Cięciwa:	41.266	Kierunek:	S 05° 45' 33.4067" W

		<u>Współrzędne stycznej</u>	
Opis	Pikietaż	Współrzędna Pn	Współrzędna Wsch
Początek:	3+399.19	5929866.534	3389675.710
Koniec:	3+450.55	5929815.689	3389668.452
		<u>Parametry stycznej</u>	
Parametr	Wartość	Parametr	Wartość
Długość:	51.360	Kierunek:	S 08° 07' 27.6494" W

		<u>Współrzędne łuku</u>	
Opis	Pikietaż	Współrzędna Pn	Współrzędna Wsch
PLK:	3+450.55	5929815.689	3389668.452
PP:		5929843.954	3389470.459
KŁK:	3+574.82	5929705.719	3389614.997
		<u>Parametry łuku</u>	
Parametr	Wartość	Parametr	Wartość
Kąt delta:	35° 35' 55.4078"	Typ:	W PRAWO

Promień: 200.000  
Długość: 124.263  
Strzałka: 9.573  
Cięciwa: 122.274

Styczna: 64.211  
Sieczna: 10.055  
Kierunek: S 25° 55' 25.3533" W

		<u>Współrzędne stycznej</u>	
Opis	Pikietaż	Współrzędna Pn	Współrzędna Wsch
Początek:	3+574.82	5929705.719	3389614.997
Koniec:	3+610.26	5929680.106	3389590.500
		<u>Parametry stycznej</u>	
Parametr	Wartość	Parametr	Wartość
Długość:	35.442	Kierunek:	S 43° 43' 23.0572" W

Laboratorium drogowo - budowlane **LABOS**

Sylwia Majer nr konta 95 1030 0019 0109 8530 0030 3478

ul. Perseusza 9 NIP 852 219 93 87

71-781 SZCZECIN tel. 505 142023, 501 467864 labos.laboratorium@gmail.com



## OPINIA GEOTECHNICZNA

**Obiekt: Budowa drogi pożarowej w leśnictwie Niesporowice**

gm. Pełczyce  
pow. choszczeński  
woj. zachodniopomorskie

**Zleceniodawca:** P.W. FAWAL Filip Walczak Sp. z o.o.  
ul. Kobylogórska 16A,  
66-400 Gorzów Wlkp.

**Wykonawca:** Laboratorium drogowo-budowlane  
Labos Sylwia Majer  
ul. Perseusza 9,  
71-781 Szczecin

**Opracowanie:** dr inż. Stanisław Majer

dr inż. Stanisław MAJER  
Uprawnienia budowlane  
do projektowania i kierowania bez ograniczeń  
w specjalności drogowej  
nr ewid. ZAF/0190/PWOD/09

*Szczecin czerwiec 2016*

**Opinia zawiera:**

1. *Część opisową*
2. *Legendę do map i przekrojów – 1 szt.*
3. *Mapy dokumentacyjne 2 szt.*
4. *Karty dokumentacyjne otworów geotechnicznych – 3 szt.*
5. *Podział geotechniczny – 1 szt.*



## **1. PODSTAWA OPRACOWANIA**

Niniejszą Opinię wykonano na zlecenie firmy P.W. FAWAL Filip Walczak Sp. z o.o. ul. Kobylogórska 16A, 66-400 Gorzów Wlkp. na wykonanie badań geotechnicznych.

Podstawą prawną opracowania są art. 34 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane oraz Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych.

## **2. MATERIAŁY WYKORZYSTANE PRZY OPRACOWANIU DOKUMENTACJI**

- 2.1. Wizja lokalna terenu
- 2.2. Plan sytuacyjno - wysokościowy, skala 1: 1000.
- 2.3. Wyniki wierceń badawczych wykonanych w czerwcu 2016 r.
- 2.4. Wyniki badań makroskopowych
- 2.5. PN-B-02480:1986. Grunty budowlane. Podział, nazwy, symbole i określenia
- 2.6. PN-B-04452:1981. Grunty budowlane. Badania polowe
- 2.7. PN-B-04481:2002 Grunty budowlane. Badania próbek gruntu
- 2.8. PN-EN 1997-1:2008. Eurokod 7. Projektowanie geotechniczne - Część 1: Zasady ogólne
- 2.9. PN-EN 1997-2:2009 Eurokod 7. Projektowanie geotechniczne -- Część 2: Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego
- 2.10. Kondracki J. Geografia Polski. Mezoregiony fizyczno-geograficzne. Warszawa 1998
- 2.11. Sydow S., Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski w skali 1 :50 000 Arkusz Bobrówko, Ministerstwo Środowiska, Warszawa 2007
- 2.12. Dz.U.2012.463 Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych

## **3. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA**

### **3.1. Cel Opracowania**

Celem opracowania jest określenie budowy geologicznej podłoża, ocena warunków gruntowo - wodnych dla projektu „Budowa drogi pożarowej w leśnictwie Niesporowice”

### **3.2. Zakres opracowania**

Zakres opracowania obejmuje:

- wykonanie wierceń badawczych,
- wykonanie badań terenowych w zakresie niezbędnym do ustalenia podstawowych parametrów fizyko - mechanicznych gruntów budujących dokumentowane podłoże,
- analizę wytrzymałościową podłoża, wnioski i zalecenia.

#### 4. OPIS TERENU

Droga pożarowa będąca przedmiotem opracowania znajduje się na północ od miejscowości Dańków w Nadleśnictwie Balinek leśnictwo Niesporowice w kompleksie leśnym Puszcza Gorzowska. Początek opracowania znajduje się na drodze z Niesporowic do Krzynki koniec przy gajówce Przyłęki. Długość opracowywanej drogi pożarowej to ponad 3,5km. Na początkowym fragmencie ok. 800m droga pożarowa posiada nawierzchnie ulepszona - żwirową.



Rys. 1. Lokalizacja obszaru badań

Zgodnie z podziałem fizyczno - geograficznym Polski [Kondracki 1998] położenie obszaru badań przedstawia się następująco:

- 31 prowincja Niż Środkowoeuropejski
- 314-316 podprowincja Pojezierza Południowobałtyckie
- 314.6-7 makroregion Pojezierza Południowopomorskie
- **314.61 mezoregion Równina Gorzowska**

#### 5. BADANIA PODŁOŻA GRUNTOWEGO

##### 5.1. Badania terenowe

Prace terenowe prowadzone były w dniu 11 czerwca 2016 r. Na dokumentowanym terenie wykonano 8 otworów małosrednicowych, podłoże rozpoznano do głębokości 1,5 m p.p.t.

Rzędne otworów badawczych ustalono w oparciu o dostarczony plan sytuacyjno-wysokościowy. Lokalizację otworów przedstawiono na mapie dokumentacyjnych. Do opracowania dołączono karty dokumentacyjne otworów badawczych.

##### 5.2. Badania próbek gruntu

Ze względu na cel badań badania próbki gruntu poddano analizie makroskopowej, które objęły:

- określenie rodzaju gruntu,



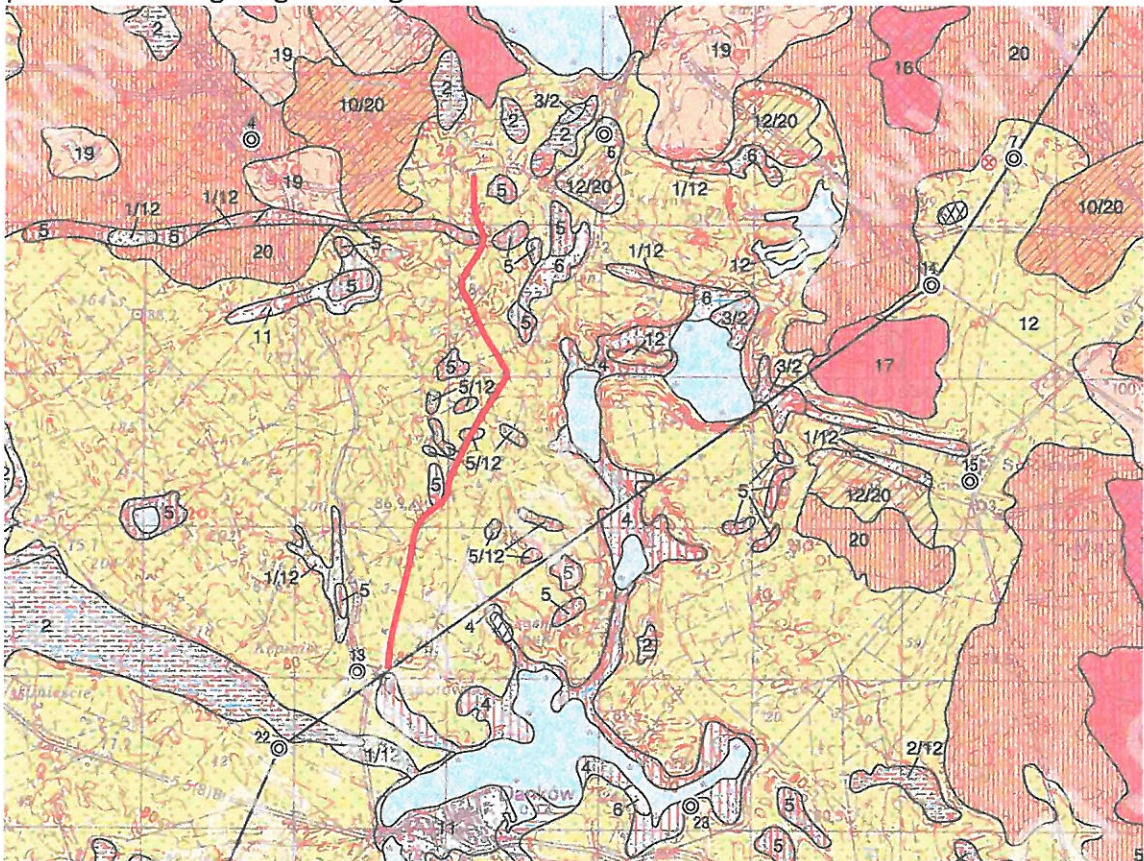
- określenie wilgotności naturalnej gruntów,
- określenie zagęszczenia metodą pośrednią na podstawie oporu świdra,
- określenie rzędnej zwierciadła wody gruntowej.

Pozostałe parametry fizyko - mechaniczne gruntów budujących dokumentowane podłoże, z zależności korelacyjnych.

## 6. CHARAKTERYSTYKA GEOLOGICZNA I GEOTECHNICZNA PODŁOŻA

### 6.1. Budowa geologiczna i hydrogeologia

Omawiany obszar położony jest w obrębie równiny sandrowej fazy pomorskiej. Rzędne równiny na dokumentowanym obszarze wynoszą od 75 do 87m n.p.m. Na północ od dokumentowanego obszaru występuje morena czołowa będąca granicą fazy pomorskiej. Miąższość utworów fluwioglacjalnych dochodzi do ponad 20 metrów. Miąższość utworów czwartorzędowe na dokumentowanym obszarze wynosi ponad 100m. Osady zlodowacenia środkowopolskiego to dochodzący do 40m pakiet glin i gruntów wodnolodowcowych. Najistotniejsze dla omawianego terenu to zlodowacenie północnopolskie gdzie na omawiany obszarze pozostawiło grunty w postaci piasków i żwirów wodnolodowcowych. W obniżeniach terenu i dnach dolin rozwinęły się grunty pochodzenia organogenicznego



Rys. 2. Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski w skali 1 : 50 000

### 6.2. Warunki wodne

Podczas prowadzenia badań terenowych (luty 2016) wody gruntowej do 2m p.p.t nie nawiercono.

### 6.3. Charakterystyka geotechniczna podłoża

Na podstawie przeprowadzonych badań w podłożu drogi pożarowej wydzielono warstwy geotechniczne. Podłoże budują grunty pochodzenia wodnolodowcowego. Wydzielono następujące warstwy:

- warstwa I – piaski drobne wilgotne o uogólnionym stopniu zagęszczenia  $I_D = 0,5$
- warstwa II – piaski średnie wilgotne o uogólnionym stopniu zagęszczenia  $I_D = 0,6$
- warstwa III – pospółki wilgotne o uogólnionym stopniu zagęszczenia  $I_D = 0,6$

Na podstawie wykonanych badań terenowych i prac kameralnych należy stwierdzić, iż podłoże należy zaliczyć do prostych warunków gruntowych. Uwzględniając typ obiektu budowlanego ustalono pierwszą kategorię geotechniczną dla projektowanej drogi.

## 7. WNIOSKI I ZALECENIA

Na podstawie wykonanych badań terenowych i opracowań kameralnych stwierdzono, że:

- podłoże budują plejstoceny wodnolodowcowe piaski średnie lokalnie zagłębione, podrzędnie piaski drobne i pospółki
- w trakcie wykonywania wierceń (czerwiec 2016 r.) wody gruntowej nie nawiercono,
- podłoże pod względem wysadzinowości należy zaliczyć do niewysadzinowych, ustalono grupę nośności na G1



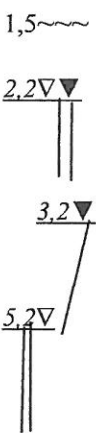
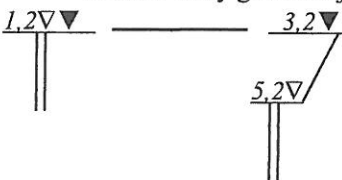
Powyższe wnioski należy rozpatrywać łącznie z zaleceniami normy PN-B-03020:1981 oraz PN-S-02205:1998 oraz WT drogowych.

Sporządził:  
dr inż. Stanisław Majer

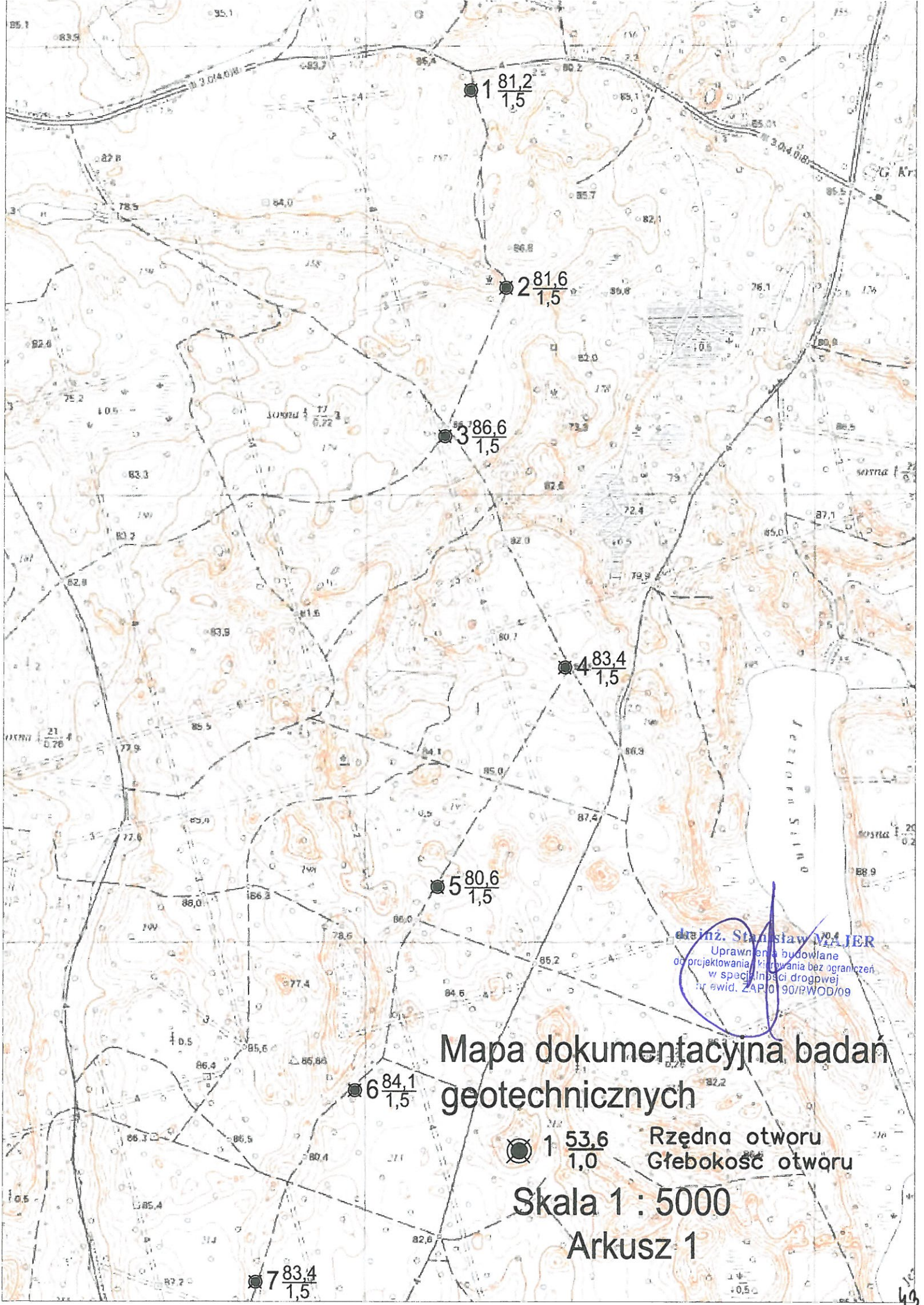
dr inż. Stanisław MAJER  
Uprawnienia budowlane  
do projektowania i nadzoru budowlanego  
w specjalności drogowej  
nr ewid. ZAP/0190/P/WOD/09



## Objaśnienia symboli i znaków stosowanych w tabeli parametrów i na załącznikach graficznych

Symbole geotechniczne gruntów wg PN – 86/B-02480		Znaki graficzne oraz symbole
<b><u>Grunty Nasypowe</u></b> <b>nB</b> – nasypy budowlane (rodzaj i stan odpowiadają wymaganiom budowlanym), <b>nN</b> – nasypy niebudowlane (nie odpowiadają warunkom budowlanym) Domieszki; <b>c</b> – gruz ceglany, <b>B</b> – beton, <b>żł</b> – żużel, <b>d</b> – drewno, <b>r</b> – refulaty.		 <b>25,4</b> – rzędna otworu badawczego <b>4,0</b> – głębokość otworu   <b>S 8</b> – nr sondowania
<b><u>Grunty organiczne</u></b> (zawartość <i>I<sub>om</sub></i> powyżej 2%) <b>H</b> – grunt próchniczny oznaczany również jako <b>Pdh</b> (2 - 5 % <i>I<sub>om</sub></i> ). <b>Nm</b> – namuły organiczne (5 – 30% <i>I<sub>om</sub></i> ), z podziałem na <b>Nmp</b> - namuły piaszczyste i <b>Nmg</b> – namuły gliniaste i <b>Gy</b> – gytie wapienną (5% CaCO <sub>3</sub> ). <b>T</b> – torfy (>30% <i>I<sub>om</sub></i> ). Inne organiczne <b>WB</b> – węgiel brunatny, <b>WK</b> – węgiel kamienny, <b>kr</b> – kreda jeziorna.		Woda gruntowa:   <div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: flex-end; margin-left: 10px;"> <div>1,5 ~~~~~   sączenie wody</div> <div>2,2V ▼   zwierciadło swobodne (m p.p.t)</div> <div>3,2 ▼   grunt nawodniony</div> <div>3,2 ▼   ustabilizowane zwierciadło wody gruntowej (m p.p.t)</div> <div>5,2V ▼   nawiercone zwierciadło wody gruntowej (m p.p.t)</div> </div> <div style="text-align: center;"> Poziom wody gruntowej   </div>
<b><u>Grunty mineralne skaliste</u></b> <b>ST</b> – grunt skalisty twardy, <b>SM</b> – grunt skalisty miękki		
<b><u>Grunty kamieniste</u></b> <b>KW</b> – zwietrzelina, <b>KWg</b> – zwietrzelina gliniasta, <b>KR</b> – rumosz, <b>KRg</b> – rumosz gliniasty, <b>KO</b> – otoczaki	<b><u>Grunty gruboziarniste</u></b> <b>Ż</b> - żwir, <b>Żg</b> – żwir gliniasty, <b>Po</b> – pospółka, <b>Pog</b> – pospółka gliniasta,	
<b><u>Grunty mineralne drobnoziarniste</u></b>		
<b><u>niespoiste</u></b>  <b>Pr</b> – piasek gruby <b>Ps</b> – piasek średni <b>Pd</b> – piasek drobny <b>Pπ</b> – piasek pylasty	<b><u>Spoiste</u></b>  <b>Pg</b> – piasek gliniasty <b>πp</b> – pył piaszczysta <b>π</b> – pył <b>Gp</b> – glina piaszczysta <b>G</b> - glina <b>Gπ</b> - glina pylasta <b>Gpz</b> – glina piaszczysta zwięzła <b>Gz</b> – glina zwięzła <b>Gπ</b> - glina pylasta zwięzła <b>Ip</b> – ił piaszczysta <b>I</b> - ił <b>Iπ</b> – ił pylasty	<b>Inne oznaczenia</b>  <sup>g</sup> <b>Qp</b> - wiek, geneza gruntu  <b>IIa</b> – warstwa geotechniczna  <b>I o — o I</b> przekrój geotechniczny  <b>I<sub>D</sub></b> – stopień zagęszczenia <b>I<sub>L</sub></b> – stopień plastyczności





1  $\frac{81,2}{1,5}$

2  $\frac{81,6}{1,5}$

3  $\frac{86,6}{1,5}$

4  $\frac{83,4}{1,5}$

5  $\frac{80,6}{1,5}$

6  $\frac{84,1}{1,5}$

7  $\frac{83,4}{1,5}$

drażn. Stanisław MAJER  
Uprawnienia budowlane  
do projektowania, kierowania bez ograniczeń  
w specjalności drogowej  
nr ewid. ZAP.0190/PWOD/09

# Mapa dokumentacyjna badań geotechnicznych

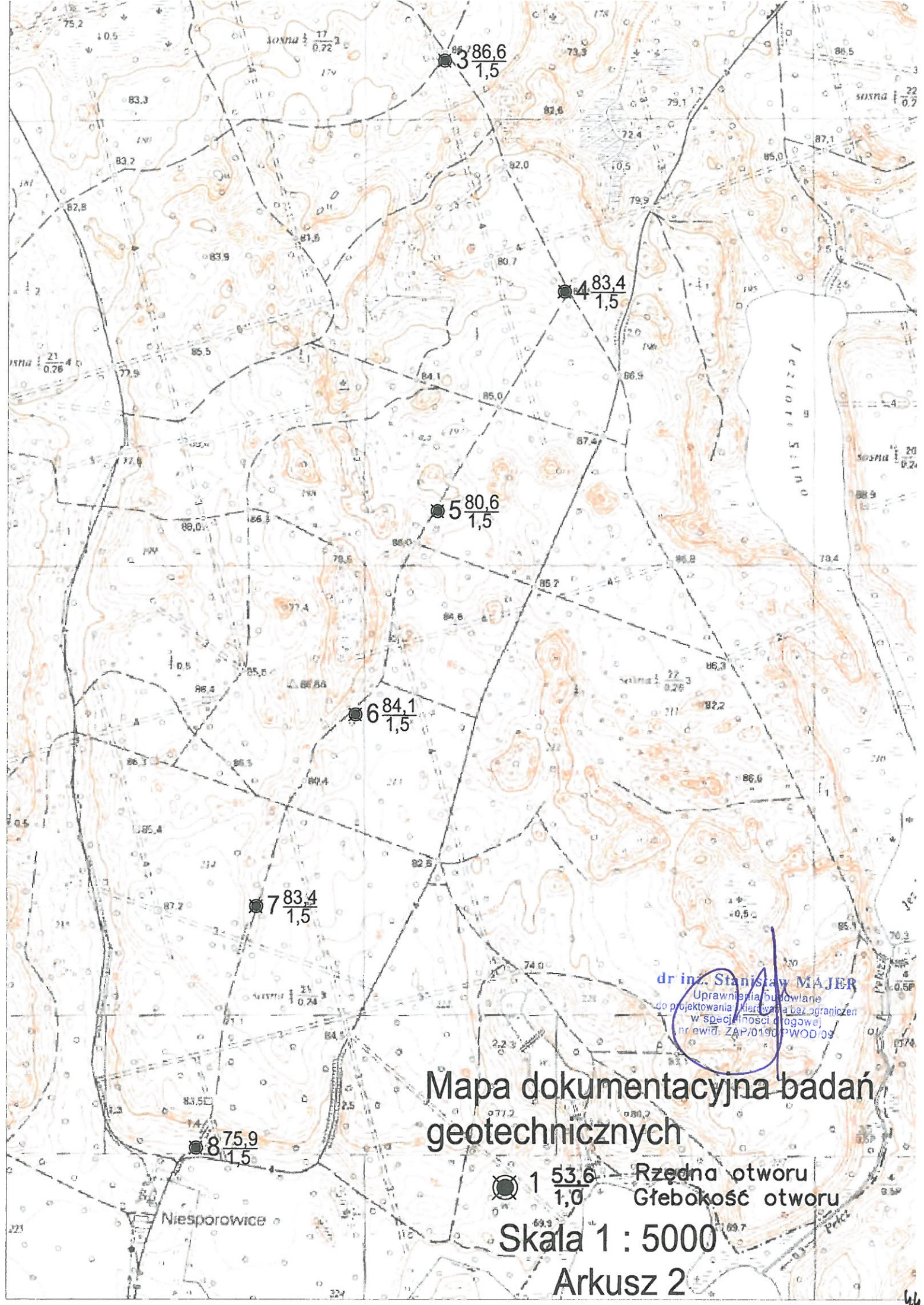
1  $\frac{53,6}{1,0}$

Rzędna otworu  
Głębokość otworu

Skala 1 : 5000

Arkusz 1





# Mapa dokumentacyjna badań geotechnicznych

● 1  $\frac{53.6}{1.0}$  Rzędna otworu  
Głębokość otworu

Skala 1 : 5000

Arkusz 2

dr inż. Stanisław MAJER  
Uprawnienia budowlane  
do projektowania i kierowania bez ograniczeń  
w specjalności drogowej  
nr ewid. ZAP/0190/PWOD/09

Niesporowice



# PODZIAŁ GEOTECHNICZNY

Budowa drogi pozarowej w leśnictwie Niesporowice																
Wiek	Geneza	Opis litologiczny	Numer warstwy geotechnicznej	Symbol gruntu wg PN-86/B-02480	PARAMETRY GEOTECHNICZNE											
					Symbol genezy gruntów spoiowych	STAN GRUNTU		Włgotność naturalna $w_n$ (%)	ciężar objętościowy $\gamma$ (kN/m <sup>3</sup> )	Spójność $c_u$ (kPa)	Kąt tarcia wew. $\phi_u$ (°)	Edometryczny moduł ściśłości pierwotnej $M_0$ (kPa)	Moduł odkształcenia pierwotnego $E_0$ (kPa)	Współcz. nośności		
					$I_p$	stopień zagęszczenia	stopień plastyczności $I_L$							$N_q$	$N_c$	$N_\gamma$
PLEJSTOCEN	wodorodowcowa	Piasek drobny	I	Pd	-	0,5	-	12	17,5	-	30,0	50 000	40 000	18,40	-	20,09
		Piaski średnie i grube	II	Ps, Pr	-	0,6	-	10	18,2	-	33,0	95 000	80 000	26,09	-	32,59
		Pospółka	III	Po	-	0,6	-	8	19,0	-	37,0	170 000	155 000	42,92	-	63,18

dr inż. Stanisław AJER  
 Uprawnienia budowlane  
 do projektowania i kierowania bez ograniczeń  
 w specjalności drogowej  
 nr ewid. ZAP/0790/PWOD/09



## KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU WIERTNICZEGO NR 1

TEMAT: „Budowa drogi pożarowej w leśnictwie Niesporowice”						Wysokość 81,2 m n.p.m.		
MIEJSCOWOŚĆ: Niesporowice						woj. zachodniopomorskie		
ZLECENIODAWCA: P.W. FAWAL Filip Walczak Sp. z o.o. ul. Kobylogórska 16A, 66-400 Gorzów Wlkp.								
DATA WIERCENIA 11.06.2016 r.						NADZÓR dr inż. Stanisław Majer		
Głęb. w m	Woda grun- towa	Przelot warstwy	Profil litologiczny	Opis makroskopowy			Warstwa geotechniczna	Geneza i stratygrafia
				Rodzaj gruntu, barwa	Wilgot- ność	Stan gruntu		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1		0,0	Naw	Kruszywo 0/63	w	szg	I	<sup>fg</sup> Qp
		0,15	Pd	Piasek drobny brązowa				
		0,7	Ps	Piasek średni, brązowa				
		1,5	Ps	Piasek średni, brązowa	w	szg	II	<sup>fg</sup> Qp
2								

## KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU WIERTNICZEGO NR 2

TEMAT: „Budowa drogi pożarowej w leśnictwie Niesporowice”						Wysokość 81,6 m n.p.m.		
MIEJSCOWOŚĆ: Niesporowice						woj. zachodniopomorskie		
ZLECENIODAWCA: P.W. FAWAL Filip Walczak Sp. z o.o. ul. Kobylogórska 16A, 66-400 Gorzów Wlkp.								
DATA WIERCENIA 11.06.2016 r.						NADZÓR dr inż. Stanisław Majer		
Głęb. w m	Woda gruntowa	Przelot warstwy	Profil litologiczny	Opis makroskopowy			Warstwa geotechniczna	Geneza i stratygrafia
				Rodzaj gruntu, barwa	Wilgotność	Stan gruntu		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1		0,0	Naw	Kruszywo 0/32	w	szg	I	<sup>fg</sup> Qp
		0,15	Pdh	Piasek drobny humusowy		szg	II	
		0,3	Ps	Piasek średni, ciemnożółta	mw	szg	II	<sup>fg</sup> Qp
		1,2	Ps	Piasek średni, brązowa				
		1,5	Ps	Piasek średni, brązowa	w	szg	II	<sup>fg</sup> Qp
					w	szg	II	<sup>fg</sup> Qp
2								

## KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU WIERTNICZEGO NR 3

TEMAT: „Budowa drogi pożarowej w leśnictwie Niesporowice”						Wysokość 86,8 m n.p.m.		
MIEJSCOWOŚĆ: Niesporowice						woj. zachodniopomorskie		
ZLECENIODAWCA: P.W. FAWAL Filip Walczak Sp. z o.o. ul. Kobylogórska 16A, 66-400 Gorzów Wlkp.								
DATA WIERCENIA 11.06.2016 r.						NADZÓR dr inż. Stanisław Majer		
Głęb. w m	Woda gruntowa	Przelot warstwy	Profil litologiczny	Opis makroskopowy			Warstwa geotechniczna	Geneza i stratygrafia
				Rodzaj gruntu, barwa	Wilgotność	Stan gruntu		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1		0,0	Naw	Kruszywo 0/32	w	szg	I	<sup>fg</sup> Qp
		0,12	Pdh	Piasek drobny humusowy				
		0,3	Ps	Piasek średni zagliniony, brązowa	mw	szg	II	<sup>fg</sup> Qp
1,5	Ps	Piasek średni, zagliniony, brązowa						
2								

Opracował: dr inż. Stanisław Majer

## KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU WIERTNICZEGO NR 4

TEMAT: „Budowa drogi pożarowej w leśnictwie Niesporowice”						Wysokość 83,4 m n.p.m.		
MIEJSCOWOŚĆ: Niesporowice						woj. zachodniopomorskie		
ZLECENIODAWCA: P.W. FAWAL Filip Walczak Sp. z o.o. ul. Kobylogórska 16A, 66-400 Gorzów Wlkp.								
DATA WIERCENIA 11.06.2016 r.				NADZÓR dr inż. Stanisław Majer				
Głęb. w m	Woda gruntowa	Przelot warstwy	Profil litologiczny	Opis makroskopowy			Warstwa geotechniczna	Geneza i stratygrafia
				Rodzaj gruntu, barwa	Wilgotność	Stan gruntu		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1		0,0	H	Humus	mw	szg	I	Qh fg Qp
		0,1	Pd	Piasek drobny, ciemnożółta	w			
		1,5	Pd	Piasek drobny, ciemnożółta	w	szg	I	fg Qp
2								

## KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU WIERTNICZEGO NR 5

TEMAT: „Budowa drogi pożarowej w leśnictwie Niesporowice”						Wysokość 80,6 m n.p.m.		
MIEJSCOWOŚĆ: Niesporowice						woj. zachodniopomorskie		
ZLECENIODAWCA: P.W. FAWAL Filip Walczak Sp. z o.o. ul. Kobylogórska 16A, 66-400 Gorzów Wlkp.								
DATA WIERCENIA 11.06.2016 r.				NADZÓR dr inż. Stanisław Majer				
Głęb. w m	Woda gruntowa	Przelot warstwy	Profil litologiczny	Opis makroskopowy			Warstwa geotechniczna	Geneza i stratygrafia
				Rodzaj gruntu, barwa	Wilgotność	Stan gruntu		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1		0,0	Pdh	Humus	mw			Qh fg Qp
		0,15	Ps	Piasek średni, brązowa	w	szg	II	
		0,9	Pd	Piasek drobny, ciemnożółta	w	szg	I	
		1,2	Pr	Piasek gruby, ciemnożółta	w	szg	II	
		1,5	Pr	Piasek gruby, ciemnożółta	w	szg	II	fg Qp
2								

## KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU WIERTNICZEGO NR 6

TEMAT: „Budowa drogi pożarowej w leśnictwie Niesporowice”						Wysokość 84,1 m n.p.m.		
MIEJSCOWOŚĆ: Niesporowice						woj. zachodniopomorskie		
ZLECENIODAWCA: P.W. FAWAL Filip Walczak Sp. z o.o. ul. Kobylogórska 16A, 66-400 Gorzów Wlkp.								
DATA WIERCENIA 11.06.2016 r.						NADZÓR dr inż. Stanisław Majer		
Głęb. w m	Woda grun- towa	Przelot warstwy	Profil litologiczny	Opis makroskopowy			Warstwa geotechniczna	Geneza i stratygrafia
				Rodzaj gruntu, barwa	Wilgot- ność	Stan gruntu		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1		0,0	Pdh	Piasek drobny humusowy	mw			
		0,1	Ps	Piasek średni, brązowa	w	szg	II	Qh fg Qp
		0,5	Po	Pospółka, brązowa	w	szg	III	fg Qp
		1,5	Po	Pospółka, brązowa	w	szg	III	fg Qp
2								

Opracował: dr inż. Stanisław Majer



## KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU WIERTNICZEGO NR 7

TEMAT: „Budowa drogi pożarowej w leśnictwie Niesporowice”						Wysokość 83,4 m n.p.m.		
MIEJSCOWOŚĆ: Niesporowice						woj. zachodniopomorskie		
ZLECENIODAWCA: P.W. FAWAL Filip Walczak Sp. z o.o. ul. Kobylogórska 16A, 66-400 Gorzów Wlkp.								
DATA WIERCENIA 11.06.2016 r.				NADZÓR dr inż. Stanisław Majer				
Głęb. w m	Woda grun- towa	Przelot warstwy	Profil litologiczny	Opis makroskopowy			Warstwa geotechniczna	Geneza i stratygrafia
				Rodzaj gruntu, barwa	Wilgot- ność	Stan gruntu		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1		0,0	Pdh	Piasek drobny humusowy	mw	szg	II	Qh fg Qp
		0,2	Ps+Ż	Piasek średni +Żwir, brązowa	w			
		1,5	Ps+Ż	Piasek średni +Żwir, brązowa	w	szg	II	fg Qp
2								

## KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU WIERTNICZEGO NR 8

TEMAT: „Budowa drogi pożarowej w leśnictwie Niesporowice”						Wysokość 75,9 m n.p.m.		
MIEJSCOWOŚĆ: Niesporowice						woj. zachodniopomorskie		
ZLECENIODAWCA: P.W. FAWAL Filip Walczak Sp. z o.o. ul. Kobylogórska 16A, 66-400 Gorzów Wlkp.								
DATA WIERCENIA 11.06.2016 r.				NADZÓR dr inż. Stanisław Majer				
Głęb. w m	Woda gruntowa	Przelot warstwy	Profil litologiczny	Opis makroskopowy			Warstwa geotechniczna	Geneza i stratygrafia
				Rodzaj gruntu, barwa	Wilgotność	Stan gruntu		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1		0,0	Pdh	Piasek drobny humusowy	mw	szg	II	Qh fg Qp
		0,2	Ps	Piasek średni, brązowa	w			
		0,8	Ps	Piasek średni, żółta	w	szg	II	fg Qp
		1,5	Ps	Piasek średni, żółta	w	szg	II	fg Qp
2								

Opracował: dr inż. Stanisław Majer

## Załącznik nr 4

Filip Walczak  
(imię i nazwisko projektanta)

Gorzów Wlkp. 29.09.2016 r.  
(miejscowość i data)

ul. Szczanieckiej 31/4  
66-400 Gorzów Wlkp.  
(adres zamieszkania)

26/2002/Gw  
(nr uprawnień budowlanych)

konstrukcyjno-budowlana  
(specjalność uprawnień)

do projektowania bez ograniczeń  
(zakres uprawnień)

## OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r.  
(tekst jedn.: Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.)

Oświadczam, że projekt budowlany dla inwestycji:

**Budowa drogi leśnej pożarowej w leśnictwie Niesporowice**

Sporządziłem zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

*mgr inż. Filip Walczak*  
Uprawnienia budowlane bez ograniczeń  
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej  
- do projektowania nr 26/2002/Gw,  
- do kierowania robotami budowlanymi nr 27/2002/Gw  
(podpis projektanta)





WOJEWODA LUBUSKI

Gorzów Wlkp., dnia 20.12.2002 r.

RR.IX.LDus/7131-25/02

## DECYZJA Nr 26/2002/Gw

### O NADANIU UPRAWNIENÍ BUDOWLANYCH

Na podstawie art. 104 KPA, w związku z art. 13 ust. 1 pkt. 1, art. 14 ust. 1 pkt. 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane /T.j. z dnia 10.11.2000r., Dz. U. Nr 106 poz. 1126 z późn. zm. / oraz § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. Nr 8 poz. 38 z 1995r./, po przeprowadzeniu postępowania kwalifikacyjnego i złożeniu egzaminu z wynikiem pozytywnym

n a d a j ę

*Panu Filipowi Walczak*  
mgr inżynierowi po kierunku budownictwo  
ur. dnia 29 lipca 1974 roku w Gorzowie Wlkp.

### UPRAWNIENIA BUDOWLANE

DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ  
W SPECJALNOŚCI  
KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANEJ

*Pan Filip Walczak*

jest upoważniony do:

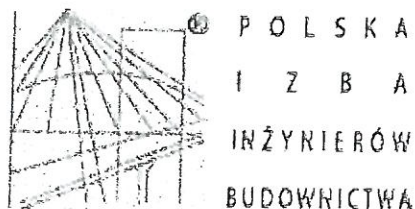
- sporządzania projektów architektoniczno-budowlanych bez ograniczeń,
- sprawdzania projektów objętych tymi uprawnieniami,
- sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych,
- wykonywania nadzoru budowlanego.

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego, za pośrednictwem Wojewody Lubuskiego, w terminie czternastu dni od dnia jej doręczenia.



POŚWIADCZAM  
ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM

.....  
podpis



## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LBS-S52-I4N-F76 \*

Pan Filip Walczak o numerze ewidencyjnym LBS/BO/2057/04  
adres zamieszkania ul. Szczanieckiej 31/4, 66-400 Gorzów Wlkp.  
jest członkiem Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-06-01 do 2017-05-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-06-01 roku przez:

Andrzej Cegielnik, Przewodniczący Rady Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci  
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są  
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na  
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.

POŚWIADCZAM  
ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM

  
podpis

Tomasz Romankiewicz  
(imię i nazwisko projektanta)

Gorzów Wlkp. 29.09.2016 r.  
(miejscowość i data)

ul. Marcinkowskiego 7d/6  
66-400 Gorzów Wlkp.  
(adres zamieszkania)

LBS/0074/POOD/11  
(nr uprawnień budowlanych)

drogowa  
(specjalność uprawnień)

do projektowania bez ograniczeń  
(zakres uprawnień)

## OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r.  
(tekst jedn.: Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.)

Oświadczam, że projekt budowlany dla inwestycji:

**Budowa drogi leśnej pożarowej w leśnictwie Niesporowice**

Sprawdziłem i potwierdzam jego zgodność z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

mgr inż. Tomasz Romankiewicz  
Uprawnienia do projektowania  
bez ograniczeń w specjalności drogowej  
nr LBS/0074/POOD/11

.....  
(podpis sprawdzającego)

Gorzów Wlkp. 26-11-2011r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42 z późn. zm.), art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14, ust. 1, pkt 2a 2 ustawy z dnia 07 lipca 1994r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. 10.243.1623 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.)

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
n a d a j e**

**Panu Tomaszowi ROMANKIEWICZOWI**  
magistrowi inżynierowi - budownictwo  
urodzonemu 21-05-1977r. w Skwierzynie

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
numer ewidencyjny LBS/0074 /POOD/11

**do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności drogowej**

## UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony na podstawie art. 107 § 4 Kpa odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres uprawnień podany jest na odwrocie.

### Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Gorzowie Wlkp. w terminie 14 dni od daty jej doręczenia

### Członkowie Składu Orzekającego



1. mgr inż. Marek PUCHALSKI .....
2. mgr Emilia KUCHARCZYK .....
3. inż. Edward Więckowski .....

**POŚWIADCZAM  
ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM**

.....  
podpis



\*\*\*

**Szczegółowy zakres uprawnień  
do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności drogowej**

1. Na mocy art. 12 ust.1 pkt 2-5, art.13 ust.3 i 4 ustawy - *Prawo budowlane*, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:
  - 1) Projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego;
  - 2) Sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych;
2. Na mocy § 18. 1. rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28-04-2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia budowlane w specjalności drogowej do projektowania bez ograniczeń uprawniają do projektowania obiektu budowlanego takiego jak:
  - 1) droga, w rozumieniu przepisów o drogach publicznych, z wyłączeniem drogowych obiektów inżynierskich oprócz przepustów;
  - 2) droga dla ruchu i postoju statków powietrznych oraz przepust.
3. Na mocy § 15. uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie danej specjalności.

\*\*\*

Otrzymują :

1. Pan **Tomasz Romankiewicz**  
Zam. ul. Marcinkowskiego 7D/6 ; 66-400 Gorzów Wlkp.
2. Okręgowa Rada Izby w/m
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego- Warszawa
4. aa.

PRZEWODNICZĄCY  
OKRĘGOWEJ KOMISJI KWADRANTALNEJ  
budowlanej Okręgowej Izby, inspektor: Baranowski  
mgr inż. Marek Puchalski

POŚWIADCZAM  
ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM  
.....  
podpis



® P O L S K A  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

### **Zaświadczenie**

o numerze weryfikacyjnym:

**LBS-B55-S12-MJP \***

**Pan Tomasz Romankiewicz o numerze ewidencyjnym LBS/BD/0010/12  
adres zamieszkania ul. Marcinkowskiego 7D/6, 66-400 Gorzów Wielkopolski  
jest członkiem Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.**

**Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-02-01 do 2017-01-31.**

**Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-02-08 roku przez:**

**Andrzej Cegielnik, Przewodniczący Rady Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.**

**(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci  
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są  
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)**

**POŚWIADCZAM  
ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM**

.....  
podpis

**POŚWIADCZAM  
ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM**

.....  
podpis

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.




ZAŁĄCZNIK NR 5

Przedsiębiorstwo Wielobranżowe „FAWAL” Filip Walczak Sp. z o.o.  
66-400 Gorzów Wlkp. ul. Kobylogórska 16A tel./fax: 95 7294330  
NIP: 599-290-68-86 REGON: 080006871  
www.fawal.pl fawal@data.pl

PROJEKTOWANIE, NADZORY, WYKONAWSTWO: DRÓG I ULIC, PLACÓW PARKINGOWYCH, KANALIZACJI SANITARNYCH I DESZCZOWYCH, INSTALACJI I SIECI ELEKTRYCZNYCH, SIECI WODOCIĄGOWYCH I GAZOWYCH


## PROJEKT BUDOWLANY INFORMACJA DO PLANU BIOZ

Obiekt: **Budowa drogi leśnej pożarowej  
w leśnictwie Niesporowice**

Inwestor:  **Nadleśnictwo Barlinek**  
ul. Tunelowa 56a  
74-320 Barlinek

Projekt: **Przedsiębiorstwo Wielobranżowe „FAWAL” Filip Walczak**  
ul. Kobylogórska 16A  
66-400 Gorzów Wlkp.

Projektant: **mgr inż. Filip Walczak**  
*uprawnienia projektowe w specjalności  
konstrukcyjno - budowlanej nr 26/2002/Gw  
adres:  
ul. Szczanieckiej 31/4  
66-400 Gorzów Wlkp.*

  
.....  
podpis

Zajęcie terenu: powiat choszczeński, gmina Pełczyce,  
- obręb Niesporowice: **157/2, 178/1, 196/2, 197/1, 198, 213/1, 214**  
- obręb Krzynki: **223/1, 224/1**

EGZ. NR **1**

## **1. Zakres robót dla zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów**

Zakres opracowania obejmuje – branża drogowa:

- szer. nominalnej min. 3,50 m budowę nawierzchni odcinka drogi leśnej pożarowej długości 3613,85 m i
- budowę zjazdów/skrzyżowań z bocznymi drogami leśnymi,
- budowę zatok mijankowych

Kolejność realizacji poszczególnych obiektów – zgodnie z planem opracowanym przez wykonawcę.

## **2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych**

Inwestycja w całości położona jest na terenach leśnych. Projektowana droga przebiega po śladzie istniejącej drogi nieutwardzonej, gruntowej, stanowiącej ciąg komunikacyjny wewnętrzny dla służb leśnych oraz dróg wywozu drewna

Teren przyległy do drogi stanowią lasy mieszane.

Obiekty istniejące:

- droga wewnętrzna (gruntowa)

UWAGA: nie wyklucza się istnienia sieci lub elementów infrastruktury podziemnej nie naniesionych na mapie zasadniczej.

## **3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi**

Zagrożenie mogą stwarzać następujące elementy zagospodarowania:

- sąsiedztwo drzewostanu

## **4. Przewidywane zagrożenia**

Przewiduje się występowanie typowych zagrożeń związanych z robotami drogowymi. Ponadto należy uwzględnić:

- zagrożenie przygnieciem w trakcie rozładunku materiałów budowlanych,
- zagrożenie przysypaniem w trakcie robót ziemnych
- potrącenie przez poruszające się po budowie pojazdy i maszyny - możliwe,

## **5. Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych**

Osoby kierownictwa i nadzoru obowiązane są kontrolować każde stanowisko pracy i instruować pracowników o zasadach bezpiecznego wykonywania robót, w szczególności zawartych w dokumentacji techniczno-ruchowej, instrukcjach obsługi oraz w stanowiskowych instrukcjach bezpieczeństwa i higieny pracy.

Maszyny robocze mogą być obsługiwane wyłącznie przez osoby, które ukończyły odpowiednie szkolenia i legitymują się stosownymi dokumentami.

## **6. Roboty budowlane w strefach szczególnego zagrożenia**

### **Strefy szczególnego zagrożenia**

Dla stanowisk pracy zlokalizowanych w strefach szczególnego zagrożenia, wykonawca powinien opracować szczegółowe instrukcje techniczno-ruchowe, określające wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przestrzegać stosowania tych instrukcji.

Każdy pracownik obowiązany jest zaalarmować przełożonego o grożącym niebezpieczeństwie.



W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia życia lub zdrowia należy niezwłocznie wstrzymać roboty i podjąć niezbędne kroki w celu usunięcia zagrożenia.

## **7. Środki organizacyjno-techniczne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania prac w strefach szczególnego zagrożenia.**

### **• Maszyny i urządzenia**

- Każda maszyna i urządzenie musi posiadać DTR,
- Maszyny i urządzenia, które podlegają dozorowi technicznemu eksploatowane na budowie powinny posiadać dokumenty uprawniające do ich eksploatacji,
- Maszyny poruszające się po budowie winny posiadać sygnalizator cofania,
- Wszelkie instrukcje i oznaczenia muszą być w języku polskim,
- Każdorazowo przed przystąpieniem do pracy należy sprawdzić stan techniczny sprzętu oraz czy uruchomienie go nie zagraża innym pracownikom,
- Do pracy na budowie może być dopuszczony jedynie sprzęt sprawny technicznie.

### **• Prowadzenie robót**

- W razie przypadkowego odkrycia w trakcie wykonywania robót ziemnych instalacji j.w, należy niezwłocznie przerwać prace do czasu ustalenia pochodzenia tych instalacji i określenia, czy i w jaki sposób możliwe jest w tym miejscu dalsze bezpieczne prowadzenie robót.
- W razie ujawnienia podczas prac niewypałów lub przedmiotów trudnych do identyfikacji, prace należy przerwać, a miejsca niebezpieczne ogrodzić i oznakować napisami ostrzegawczymi,
- Przy wykonywaniu robót ziemnych sprzętem zmechanizowanym należy wyznaczyć w terenie strefę niebezpieczną,
- Użytkowanie i posługiwanie się narzędziami powinno być zgodne z zaleceniami producenta,
- W razie stwierdzenia w czasie pracy uszkodzenia maszyny lub urządzenia należy je natychmiast zatrzymać, wyłączyć oraz zabezpieczyć przed osobami postronnymi i zgłosić ten fakt przełożonemu,
- Maszyny i urządzenia niesprawne, uszkodzone lub będące w naprawie powinny być wycofane z użytku oraz wyraźnie oznakowane tablicami informacyjnymi i zabezpieczone w sposób uniemożliwiający ich uruchomienie,
- Maszyn będących w ruchu nie wolno naprawiać, czyścić i smarować,
- Wznowienie pracy maszyny lub urządzenia bez usunięcia awarii jest kategorycznie zabronione,
- Szczególną ostrożność zachować podczas rozładunku masy betonu cementowego.

### **• Oznakowanie robót**

- Należy utrzymywać w czystości wszystkie znaki i tablice, którymi oznakowana jest budowa,
- W uzasadnionych przypadkach należy wyznaczyć pracownika z uprawnieniami do kierowania i wstrzymania ruchu pojazdów.

## **NA TERENIE BUDOWY NALEŻY BEZWZGLĘDNIE NOSIĆ UBRANIE Z LISTWAMI ODBŁASKOWYMI LUB KAMIZELKI OCHRONNE.**

### **• Pierwsza pomoc**

- W razie poważnego wypadku należy zadzwonić pod numer służb ratowniczych,
- Powiadamiając służby ratownicze należy podać następujące informacje:
  - swoje imię i nazwisko,
  - nazwę firmy i numer telefonu z jakiego się dzwoni,
  - miejsce wypadku (nazwę ulicy, wskazówki dot. lokalizacji),
  - liczbę poszkodowanych,

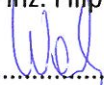
- co się wydarzyło,
- w jakim stanie jest poszkodowany (oddycha, porusza się, ma widoczne obrażenia, itd.),
- Należy poczekać, aż służba ratownicza potwierdzi wyjazd do wypadku,
- Należy zadbać o odpowiednią liczbę załogi, która pomoże dotrzeć służbom ratowniczym na miejsce wypadku,
- Powiadomić o wypadku kierownika budowy odpowiedzialnego za roboty na danym odcinku, na którym zdarzył się wypadek,
- W razie wypadku ciężkiego, zbiorowego lub śmiertelnego, kierownictwo budowy obowiązane jest powiadomić PIP i Prokuraturę.

## 8. Uwagi końcowe

W czasie wykonywania robót należy ściśle stosować się do obowiązujących przepisów BHP, a w szczególności:

1. Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy,
2. Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie szczegółowych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy,
3. Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych,
4. Rozporządzenia Ministrów Komunikacji oraz Administracji, Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 10 lutego 1977 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót drogowych i mostowych,
5. Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych,
6. Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 17 września 1999 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych.

Opracował:  
mgr inż. Filip Walczak

  
.....  
podpis