

Project:

FW Domaniew 2

Printed/Page

2014-01-03 10:42 / 1

Licensed user:

ansee consulting Michal Jaskiewicz

Przemyslowa 21/1

PL-52-333 Wroclaw

+48 71 398 84 16

Michal Roszyk / michal.roszyk@ansee.pl

Calculated:

2013-12-03 11:49/2.9.269



SHADOW - Main Result

Calculation: Analiza migotania cienia - oddziaływanie skumulowane - Wariant I

Assumptions for shadow calculations

Maximum distance for influence

Calculate only when more than 20 % of sun is covered by the blade

Please look in WTG table

Minimum sun height over horizon for influence

3 °

Day step for calculation

1 days

Time step for calculation

1 minutes

The calculated times are "worst case" given by the following assumptions:

The sun is shining all the day, from sunrise to sunset

The rotor plane is always perpendicular to the line from the WTG to the sun

The WTG is always operating

A ZVI (Zones of Visual Influence) calculation is performed before flicker

calculation so non visible WTG do not contribute to calculated flicker

values. A WTG will be visible if it is visible from any part of the receiver

window. The ZVI calculation is based on the following assumptions:

Height contours used: Height Contours: CONTOURLINE_ONLINEDATA_1.wj

Obstacles used in calculation

Eye height: 1,5 m

Grid resolution: 10,0 m

WTGs

Polish GK 1992/19-ETRS89				WTG type			Shadow data				
East	North	Z	Row data/Description	Valid	Manufact.	Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Calculation distance [m]	RPM [RPM]
		[m]									
1	376 269	340 555	159,9 EW_1_Olawa	Yes	ENERCON	E-53-800	800	53,0	73,3	996	29,0
2	376 269	340 555	159,9 EW_2_Olawa	Yes	ENERCON	E-53-800	800	53,0	73,3	996	29,0
3	376 152	340 418	154,5 EW_3_Olawa	Yes	ENERCON	E-53-800	800	53,0	73,3	996	29,0
4	376 584	340 448	160,0 EW_4_Olawa	Yes	ENERCON	E-53-800	800	53,0	73,3	996	29,0
5	379 902	335 099	144,0 EW_5_Olawa (planowana)	Yes	ENERCON	E-126-7 500	7 500	127,0	135,0	2 944	12,0
6	380 078	334 492	144,3 EW_6_Olawa (planowana)	Yes	ENERCON	E-126-7 500	7 500	127,0	135,0	2 944	12,0
7	380 078	334 492	144,3 EW_7_Olawa (planowana)	Yes	ENERCON	E-126-7 500	7 500	127,0	135,0	2 944	12,0
8	380 515	334 689	148,0 EW_8_Olawa (planowana)	Yes	ENERCON	E-126-7 500	7 500	127,0	135,0	2 944	12,0
9	380 475	335 055	146,8 EW_9_Olawa (planowana)	Yes	ENERCON	E-126-7 500	7 500	127,0	135,0	2 944	12,0
10	374 839	337 932	154,0 EW_10_Olawa (planowana)	Yes	ENERCON	E-82 E2-2 300	2 300	82,0	98,4	1 602	18,0
11	355 505	335 424	155,7 A1	Yes	REpower	3.2M114-3 200	3 200	114,0	120,0	1 716	12,6
12	355 639	334 954	162,0 A2	Yes	REpower	3.2M114-3 200	3 200	114,0	120,0	1 716	12,6
13	356 277	334 935	161,1 A3	Yes	REpower	3.2M114-3 200	3 200	114,0	120,0	1 716	12,6
14	359 150	333 598	156,0 A4	Yes	REpower	3.2M114-3 200	3 200	114,0	120,0	1 716	12,6
15	359 107	333 133	160,6 A5	Yes	REpower	3.2M114-3 200	3 200	114,0	120,0	1 716	12,6
16	358 689	332 857	160,9 A6	Yes	REpower	3.2M114-3 200	3 200	114,0	120,0	1 716	12,6
17	359 360	332 675	156,9 A7	Yes	REpower	3.2M114-3 200	3 200	114,0	120,0	1 716	12,6
18	358 905	332 399	159,4 A8	Yes	REpower	3.2M114-3 200	3 200	114,0	120,0	1 716	12,6
19	358 881	331 897	162,1 A9	Yes	REpower	3.2M114-3 200	3 200	114,0	120,0	1 716	12,6
20	360 014	332 690	153,8 A10	Yes	REpower	3.2M114-3 200	3 200	114,0	120,0	1 716	12,6
21	356 446	332 446	167,3 A11	Yes	REpower	3.2M114-3 200	3 200	114,0	120,0	1 716	12,6
22	355 927	332 185	171,4 A12	Yes	REpower	3.2M114-3 200	3 200	114,0	120,0	1 716	12,6
23	356 491	331 854	172,4 A13	Yes	REpower	3.2M114-3 200	3 200	114,0	120,0	1 716	12,6
24	356 813	331 383	179,6 A14	Yes	REpower	3.2M114-3 200	3 200	114,0	120,0	1 716	12,6
25	356 184	331 288	171,3 A15	Yes	REpower	3.2M114-3 200	3 200	114,0	120,0	1 716	12,6
26	356 843	330 926	174,6 A16	Yes	REpower	3.2M114-3 200	3 200	114,0	120,0	1 716	12,6
27	360 213	330 701	162,0 A17	Yes	REpower	3.2M114-3 200	3 200	114,0	120,0	1 716	12,6
28	359 391	330 570	168,0 A18	Yes	REpower	3.2M114-3 200	3 200	114,0	120,0	1 716	12,6
29	357 644	329 386	164,9 A19	Yes	REpower	3.2M114-3 200	3 200	114,0	120,0	1 716	12,6
30	358 448	329 080	168,0 A20	Yes	REpower	3.2M114-3 200	3 200	114,0	120,0	1 716	12,6
31	358 268	328 632	163,5 A21	Yes	REpower	3.2M114-3 200	3 200	114,0	120,0	1 716	12,6
32	354 015	330 350	180,4 A23	Yes	REpower	3.2M114-3 200	3 200	114,0	120,0	1 716	12,6
33	354 133	329 312	181,6 A24	Yes	REpower	3.2M114-3 200	3 200	114,0	120,0	1 716	12,6
34	353 648	329 133	176,0 A25	Yes	REpower	3.2M114-3 200	3 200	114,0	120,0	1 716	12,6
35	354 425	328 855	174,0 A26	Yes	REpower	3.2M114-3 200	3 200	114,0	120,0	1 716	12,6
36	355 207	329 056	168,7 A27	Yes	REpower	3.2M114-3 200	3 200	114,0	120,0	1 716	12,6

To be continued on next page...

Project:

FW Domaniow 2

Printed/Page

2014-01-03 10:42 / 2

Licensed user:

ansee consulting Michal Jaskiewicz

Przemyslowa 21/1

PL-52-333 Wroclaw

+48 71 398 84 16

Michal Roszyk / michal.roszyk@ansee.pl

Calculated:

2013-12-03 11:49/2.9.269



SHADOW - Main Result

Calculation: Analiza migotania cienia - oddziaływanie skumulowane - Wariant I

...continued from previous page

Polish GK 1992/19-ETRS89				WTG type		Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Shadow data	
East	North	Z	Row data/Description	Valid	Manufact.					Calculation distance [m]	RPM [RPM]
		[m]									
37	353 511	328 411	171,0 A28	Yes	REpower	3.2M114-3 200	3 200	114,0	120,0	1 716	12,6
38	356 408	331 648	175,5 E2	Yes	REpower	3.2M114-3 200	3 200	114,0	120,0	1 716	12,6
39	354 951	331 619	166,8 E3	Yes	REpower	3.2M114-3 200	3 200	114,0	120,0	1 716	12,6
40	357 815	328 971	163,6 E4	Yes	REpower	3.2M114-3 200	3 200	114,0	120,0	1 716	12,6
41	359 005	328 979	166,0 E5	Yes	REpower	3.2M114-3 200	3 200	114,0	120,0	1 716	12,6
42	353 401	329 785	185,1 E6	Yes	REpower	3.2M114-3 200	3 200	114,0	120,0	1 716	12,6
43	359 423	328 741	163,7 A22	Yes	REpower	3.2M114-3 200	3 200	114,0	120,0	1 716	12,6
44	368 744	344 635	135,3 EW_01	No	NORDEX	N117-2 400	2 400	117,0	125,0	1 487	11,8
45	369 255	344 778	136,0 EW_02	No	NORDEX	N117-2 400	2 400	117,0	125,0	1 487	11,8
46	369 593	344 267	137,5 EW_03	No	NORDEX	N117-2 400	2 400	117,0	125,0	1 487	11,8
47	370 132	344 008	137,9 EW_04	No	NORDEX	N117-2 400	2 400	117,0	125,0	1 487	11,8
48	369 963	343 586	138,0 EW_05	No	NORDEX	N117-2 400	2 400	117,0	125,0	1 487	11,8
49	370 105	343 109	138,0 EW_06	No	NORDEX	N117-2 400	2 400	117,0	125,0	1 487	11,8
50	367 755	342 968	136,0 EW_07	No	NORDEX	N117-2 400	2 400	117,0	125,0	1 487	11,8
51	367 933	342 551	138,0 EW_08	No	NORDEX	N117-2 400	2 400	117,0	125,0	1 487	11,8
52	370 817	341 212	138,5 EW_09	No	NORDEX	N117-2 400	2 400	117,0	125,0	1 487	11,8
53	371 165	340 802	139,0 EW_10	No	NORDEX	N117-2 400	2 400	117,0	125,0	1 487	11,8
54	369 825	340 756	138,0 EW_11	No	NORDEX	N117-2 400	2 400	117,0	125,0	1 487	11,8
55	370 944	340 422	140,0 EW_12	No	NORDEX	N117-2 400	2 400	117,0	125,0	1 487	11,8
56	370 177	340 347	140,0 EW_13	No	NORDEX	N117-2 400	2 400	117,0	125,0	1 487	11,8
57	369 961	338 605	142,0 EW_05	Yes	ansee	Domaniow 1-3 500	3 500	130,0	140,0	1 708	12,8
58	370 471	338 914	142,0 EW_03	Yes	ansee	Domaniow 1-3 500	3 500	130,0	140,0	1 708	12,8
59	370 108	338 160	142,0 EW_06	Yes	ansee	Domaniow 1-3 500	3 500	130,0	140,0	1 708	12,8
60	367 253	338 562	142,0 EW_07	Yes	ansee	Domaniow 1-3 500	3 500	130,0	140,0	1 708	12,8
61	366 411	338 181	140,0 EW_09	Yes	ansee	Domaniow 1-3 500	3 500	130,0	140,0	1 708	12,8
62	366 296	337 513	141,6 EW_10	Yes	ansee	Domaniow 1-3 500	3 500	130,0	140,0	1 708	12,8
63	366 939	337 280	141,1 EW_11	Yes	ansee	Domaniow 1-3 500	3 500	130,0	140,0	1 708	12,8
64	367 277	336 863	140,0 EW_12	Yes	ansee	Domaniow 1-3 500	3 500	130,0	140,0	1 708	12,8
65	368 057	336 903	142,4 EW_13	Yes	ansee	Domaniow 1-3 500	3 500	130,0	140,0	1 708	12,8
66	368 603	336 840	144,0 EW_14	Yes	ansee	Domaniow 1-3 500	3 500	130,0	140,0	1 708	12,8
67	368 617	336 028	144,0 EW_15	Yes	ansee	Domaniow 1-3 500	3 500	130,0	140,0	1 708	12,8
68	368 590	335 507	144,8 EW_16	Yes	ansee	Domaniow 1-3 500	3 500	130,0	140,0	1 708	12,8
69	367 392	334 563	145,7 EW_21	Yes	ansee	Domaniow 1-3 500	3 500	130,0	140,0	1 708	12,8
70	368 004	334 010	146,0 EW_19	Yes	ansee	Domaniow 1-3 500	3 500	130,0	140,0	1 708	12,8
71	370 126	339 366	141,1 EW_02	Yes	ansee	Domaniow 1-3 500	3 500	130,0	140,0	1 708	12,8
72	368 369	334 399	146,0 EW_18	Yes	ansee	Domaniow 1-3 500	3 500	130,0	140,0	1 708	12,8
73	368 476	340 714	140,0 EW_01	Yes	ansee	Domaniow 1-3 500	3 500	130,0	140,0	1 708	12,8
74	367 042	338 135	141,5 EW_08	Yes	ansee	Domaniow 1-3 500	3 500	130,0	140,0	1 708	12,8
75	370 878	338 556	142,2 EW_04	Yes	ansee	Domaniow 1-3 500	3 500	130,0	140,0	1 708	12,8
76	368 465	334 856	145,6 EW_17	Yes	ansee	Domaniow 1-3 500	3 500	130,0	140,0	1 708	12,8
77	367 905	334 758	144,0 EW_20	Yes	ansee	Domaniow 1-3 500	3 500	130,0	140,0	1 708	12,8
78	373 303	336 907	151,8 EW_Brzezimierz	Yes	NORDEX	N117-2 400	2 400	116,8	120,0	1 487	11,8

Shadow receptor-Input

Polish GK 1992/19-ETRS89										
No.	Name	East	North	Z	Width	Height	Height a.g.l.	Degrees from south cw	Slope of window	Direction mode
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]	[°]	
A	Domaniow	367 929	338 014	143,9	2,2	1,2	1,2	0,0	90,0	"Green house mode"
B	Domaniow	368 063	338 033	144,0	2,2	1,2	1,2	0,0	90,0	"Green house mode"
C	Domaniow	368 177	338 075	144,0	2,2	1,2	1,2	0,0	90,0	"Green house mode"
D	Domaniow	368 566	338 355	143,4	2,2	1,2	1,2	0,0	90,0	"Green house mode"
E	Domaniow	368 513	338 151	145,5	2,2	1,2	1,2	0,0	90,0	"Green house mode"
F	Domaniow	368 795	338 104	144,0	2,2	1,2	1,2	0,0	90,0	"Green house mode"
G	Domaniow	368 917	337 927	144,8	2,2	1,2	1,2	0,0	90,0	"Green house mode"
H	Domaniow	368 768	337 856	144,0	2,2	1,2	1,2	0,0	90,0	"Green house mode"
I	Domaniow	368 796	337 705	144,0	2,2	1,2	1,2	0,0	90,0	"Green house mode"
J	Domaniow	368 560	337 726	143,8	2,2	1,2	1,2	0,0	90,0	"Green house mode"

To be continued on next page...

Project:

FW Domaniow 2

Printed/Page

2014-01-03 10:42 / 3

Licensed user:

ansee consulting Michal Jaskiewicz

Przemyslowa 21/1

PL-52-333 Wroclaw

+48 71 398 84 16

Michal Roszyk / michal.roszyk@ansee.pl

Calculated:

2013-12-03 11:49/2.9.269



SHADOW - Main Result

Calculation: Analiza migotania cienia - oddziaływanie skumulowane - Wariant I

...continued from previous page

Polish GK 1992/19-ETRS89

No.	Name	East	North	Z	Width	Height	Height a.g.l.	Degrees from south cw	Slope of window	Direction mode
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]	[°]	
K	Domaniow	368 435	337 851	145,0	2,2	1,2	1,2	0,0	90,0	"Green house mode"
L	Domaniow	368 265	337 841	144,0	2,2	1,2	1,2	0,0	90,0	"Green house mode"
M	Domaniow	368 175	337 821	144,0	2,2	1,2	1,2	0,0	90,0	"Green house mode"
N	Domaniow	367 991	337 847	144,0	2,2	1,2	1,2	0,0	90,0	"Green house mode"
O	Domaniow	367 913	337 711	143,9	2,2	1,2	1,2	0,0	90,0	"Green house mode"
P	Domaniow	369 348	337 988	144,0	2,2	1,2	1,2	0,0	90,0	"Green house mode"
Q	Domaniow	369 122	338 059	143,0	2,2	1,2	1,2	0,0	90,0	"Green house mode"
R	Domaniow	368 986	338 032	143,7	2,2	1,2	1,2	0,0	90,0	"Green house mode"
S	Domaniow	369 015	338 229	142,7	2,2	1,2	1,2	0,0	90,0	"Green house mode"
T	Domaniow	368 706	338 196	144,0	2,2	1,2	1,2	0,0	90,0	"Green house mode"
U	Domaniow	368 519	338 246	145,3	2,2	1,2	1,2	0,0	90,0	"Green house mode"
V	Domaniow	368 331	338 070	145,4	2,2	1,2	1,2	0,0	90,0	"Green house mode"
W	Piskorzowek	367 659	339 851	142,0	2,2	1,2	1,2	0,0	90,0	"Green house mode"
X	Piskorzowek	367 838	339 673	142,0	2,2	1,2	1,2	0,0	90,0	"Green house mode"
Y	Piskorzowek	368 168	339 557	142,0	2,2	1,2	1,2	0,0	90,0	"Green house mode"
Z	Piskorzowek	368 664	339 578	143,1	2,2	1,2	1,2	0,0	90,0	"Green house mode"
AA	Piskorzowek	368 761	339 635	142,0	2,2	1,2	1,2	0,0	90,0	"Green house mode"
AB	Piskorzowek	368 370	339 713	143,7	2,2	1,2	1,2	0,0	90,0	"Green house mode"
AC	Piskorzowek	367 968	339 832	142,0	2,2	1,2	1,2	0,0	90,0	"Green house mode"
AD	Piskorzow	369 073	341 411	138,0	2,2	1,2	1,2	0,0	90,0	"Green house mode"
AE	Piskorzow	369 318	341 359	138,0	2,2	1,2	1,2	0,0	90,0	"Green house mode"
AF	Piskorzow	369 315	341 637	138,0	2,2	1,2	1,2	0,0	90,0	"Green house mode"
AG	Piskorzow	369 302	341 876	140,0	2,2	1,2	1,2	0,0	90,0	"Green house mode"
AH	Piskorzow	369 486	341 947	138,0	2,2	1,2	1,2	0,0	90,0	"Green house mode"
AI	Piskorzow	369 355	342 073	139,5	2,2	1,2	1,2	0,0	90,0	"Green house mode"
AJ	Piskorzow	369 492	342 040	138,3	2,2	1,2	1,2	0,0	90,0	"Green house mode"
AK	Chwastnica	367 961	341 547	140,0	2,2	1,2	1,2	0,0	90,0	"Green house mode"
AL	Chwastnica	367 873	341 579	140,0	2,2	1,2	1,2	0,0	90,0	"Green house mode"
AM	Chwastnica	367 790	341 581	140,0	2,2	1,2	1,2	0,0	90,0	"Green house mode"
AN	Domaniow	368 518	338 486	142,0	2,2	1,2	1,2	0,0	90,0	"Green house mode"
AO	Radlowice	366 239	340 815	138,0	2,2	1,2	1,2	0,0	90,0	"Green house mode"
AP	Radlowice	366 186	340 675	138,0	2,2	1,2	1,2	0,0	90,0	"Green house mode"
AQ	Radlowice	366 142	340 542	138,0	2,2	1,2	1,2	0,0	90,0	"Green house mode"
AR	Danielowice	366 546	339 297	140,0	2,2	1,2	1,2	0,0	90,0	"Green house mode"
AS	Danielowice	366 556	339 106	140,7	2,2	1,2	1,2	0,0	90,0	"Green house mode"
AT	Danielowice	366 341	339 343	141,1	2,2	1,2	1,2	0,0	90,0	"Green house mode"
AU	Gostkowice	365 779	339 537	140,0	2,2	1,2	1,2	0,0	90,0	"Green house mode"
AV	Gostkowice	365 624	339 636	138,8	2,2	1,2	1,2	0,0	90,0	"Green house mode"
AW	Kuchary	365 608	337 997	141,4	2,2	1,2	1,2	0,0	90,0	"Green house mode"
AX	Kuchary	365 497	338 054	142,0	2,2	1,2	1,2	0,0	90,0	"Green house mode"
AY	Kuchary	365 277	338 032	141,8	2,2	1,2	1,2	0,0	90,0	"Green house mode"
AZ	Kuchary	365 073	337 996	142,0	2,2	1,2	1,2	0,0	90,0	"Green house mode"
BA	Radoszkowice	365 907	336 550	142,0	2,2	1,2	1,2	0,0	90,0	"Green house mode"
BB	Radoszkowice	366 080	336 534	141,5	2,2	1,2	1,2	0,0	90,0	"Green house mode"
BC	Radoszkowice	366 192	336 438	140,9	2,2	1,2	1,2	0,0	90,0	"Green house mode"
BD	Kończyce	367 130	335 458	143,1	2,2	1,2	1,2	0,0	90,0	"Green house mode"
BE	Kończyce	367 268	335 595	142,6	2,2	1,2	1,2	0,0	90,0	"Green house mode"
BF	Kończyce	367 366	335 782	142,1	2,2	1,2	1,2	0,0	90,0	"Green house mode"
BG	Kończyce	367 566	335 985	142,4	2,2	1,2	1,2	0,0	90,0	"Green house mode"
BH	Kończyce	367 536	335 866	144,0	2,2	1,2	1,2	0,0	90,0	"Green house mode"
BI	Kończyce	367 474	335 621	144,0	2,2	1,2	1,2	0,0	90,0	"Green house mode"
BJ	Kojecin	365 875	334 169	148,2	2,2	1,2	1,2	0,0	90,0	"Green house mode"
BK	Kojecin	365 737	334 285	148,3	2,2	1,2	1,2	0,0	90,0	"Green house mode"
BL	Kojecin	365 578	334 298	148,1	2,2	1,2	1,2	0,0	90,0	"Green house mode"
BM	Kojecin	365 435	334 292	148,0	2,2	1,2	1,2	0,0	90,0	"Green house mode"
BN	Grodzieszwice	367 707	333 197	148,5	2,2	1,2	1,2	0,0	90,0	"Green house mode"
BO	Grodzieszwice	367 809	333 045	150,0	2,2	1,2	1,2	0,0	90,0	"Green house mode"
BP	Grodzieszwice	367 982	332 987	150,0	2,2	1,2	1,2	0,0	90,0	"Green house mode"
BQ	Grodzieszwice	368 043	332 869	150,0	2,2	1,2	1,2	0,0	90,0	"Green house mode"

To be continued on next page...

Project:

FW Domaniow 2

Printed/Page

2014-01-03 10:42 / 4

Licensed user:

ansee consulting Michal Jaskiewicz

Przemyslowa 21/1

PL-52-333 Wroclaw

+48 71 398 84 16

Michal Roszyk / michal.roszyk@ansee.pl

Calculated:

2013-12-03 11:49/2.9.269



SHADOW - Main Result

Calculation: Analiza migotania cienia - oddziaływanie skumulowane - Wariant I

...continued from previous page

Polish GK 1992/19-ETRS89

No.	Name	East	North	Z	Width	Height	Height a.g.l.	Degrees from south cw	Slope of window	Direction mode
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]	[°]	
BR	Grodzieszowice	368 218	332 722	148,6	2,2	1,2	1,2	0,0	90,0	"Green house mode"
BS	Wawrzecice	368 948	332 282	152,0	2,2	1,2	1,2	0,0	90,0	"Green house mode"
BT	Wawrzecice	369 007	332 180	152,0	2,2	1,2	1,2	0,0	90,0	"Green house mode"
BU	Wawrzecice	368 929	332 084	152,1	2,2	1,2	1,2	0,0	90,0	"Green house mode"
BV	Wawrzecice	368 810	331 886	154,9	2,2	1,2	1,2	0,0	90,0	"Green house mode"
BW	Wawrzecice	369 092	331 845	152,0	2,2	1,2	1,2	0,0	90,0	"Green house mode"
BX	Osno	370 869	333 208	150,7	2,2	1,2	1,2	0,0	90,0	"Green house mode"
BY	Osno	370 757	333 011	152,0	2,2	1,2	1,2	0,0	90,0	"Green house mode"
BZ	Osno	370 747	332 883	152,0	2,2	1,2	1,2	0,0	90,0	"Green house mode"
CA	Osno	370 665	332 715	153,5	2,2	1,2	1,2	0,0	90,0	"Green house mode"
CB	Osno	370 666	332 544	152,6	2,2	1,2	1,2	0,0	90,0	"Green house mode"
CC	Krzatkowice	369 521	334 217	147,9	2,2	1,2	1,2	0,0	90,0	"Green house mode"
CD	Krzatkowice	369 545	334 406	146,5	2,2	1,2	1,2	0,0	90,0	"Green house mode"
CE	Krzatkowice	369 605	334 436	147,0	2,2	1,2	1,2	0,0	90,0	"Green house mode"
CF	Krzatkowice	369 767	334 531	146,4	2,2	1,2	1,2	0,0	90,0	"Green house mode"
CG	Wyszkowice	370 199	334 857	146,0	2,2	1,2	1,2	0,0	90,0	"Green house mode"
CH	Wyszkowice	370 448	334 899	146,0	2,2	1,2	1,2	0,0	90,0	"Green house mode"
CI	Wyszkowice	370 289	335 020	147,0	2,2	1,2	1,2	0,0	90,0	"Green house mode"
CJ	Wyszkowice	370 258	335 195	146,0	2,2	1,2	1,2	0,0	90,0	"Green house mode"
CK	Wyszkowice	370 383	335 305	147,1	2,2	1,2	1,2	0,0	90,0	"Green house mode"
CL	Domaniowek	369 748	336 174	146,0	2,2	1,2	1,2	0,0	90,0	"Green house mode"
CM	Domaniowek	370 167	336 270	145,5	2,2	1,2	1,2	0,0	90,0	"Green house mode"
CN	Domaniowek	370 081	337 017	145,8	2,2	1,2	1,2	0,0	90,0	"Green house mode"
CO	Domaniowek	370 376	337 000	146,0	2,2	1,2	1,2	0,0	90,0	"Green house mode"
CP	Domaniowek	370 228	337 026	146,0	2,2	1,2	1,2	0,0	90,0	"Green house mode"
CQ	Skrzypnik	371 243	337 430	145,7	2,2	1,2	1,2	0,0	90,0	"Green house mode"
CR	Skrzypnik	371 459	337 275	145,4	2,2	1,2	1,2	0,0	90,0	"Green house mode"
CS	Skrzypnik	371 666	337 400	146,0	2,2	1,2	1,2	0,0	90,0	"Green house mode"
CT	Skrzypnik	371 868	337 334	146,0	2,2	1,2	1,2	0,0	90,0	"Green house mode"
CU	Skrzypnik	372 061	337 351	146,0	2,2	1,2	1,2	0,0	90,0	"Green house mode"
CV	Skrzypnik	372 241	337 224	146,0	2,2	1,2	1,2	0,0	90,0	"Green house mode"
CW	Skrzypnik	372 386	337 385	146,8	2,2	1,2	1,2	0,0	90,0	"Green house mode"
CX	Kuny	372 497	338 845	147,5	2,2	1,2	1,2	0,0	90,0	"Green house mode"
CY	Kuny	372 667	338 761	147,2	2,2	1,2	1,2	0,0	90,0	"Green house mode"
CZ	Polwica	371 431	339 716	143,0	2,2	1,2	1,2	0,0	90,0	"Green house mode"
DA	Polwica	372 084	339 712	144,0	2,2	1,2	1,2	0,0	90,0	"Green house mode"
DB	Polwica	371 683	340 010	142,0	2,2	1,2	1,2	0,0	90,0	"Green house mode"
DC	Polwica	371 755	339 907	143,8	2,2	1,2	1,2	0,0	90,0	"Green house mode"
DD	Polwica	371 825	340 129	142,0	2,2	1,2	1,2	0,0	90,0	"Green house mode"
DE	Polwica	371 963	339 976	142,4	2,2	1,2	1,2	0,0	90,0	"Green house mode"

Calculation Results

Shadow receptor

Shadow, worst case

No.	Name	Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]	Max shadow hours per day [h/day]
A	Domaniow	39:34	106	0:34
B	Domaniow	43:16	126	0:30
C	Domaniow	56:59	147	0:31
D	Domaniow	30:21	83	0:41
E	Domaniow	32:59	80	0:44
F	Domaniow	37:45	129	0:26
G	Domaniow	30:47	106	0:26
H	Domaniow	40:47	148	0:24
I	Domaniow	43:48	113	0:30
J	Domaniow	69:27	200	0:39
K	Domaniow	68:04	191	0:40

To be continued on next page...

Project:

FW Domaniow 2

Printed/Page

2014-01-03 10:42 / 5



Licensed user:

ansee consulting Michal Jaskiewicz

Przemyslowa 21/1

PL-52-333 Wroclaw

+48 71 398 84 16

Michal Roszyk / michal.roszyk@ansee.pl

Calculated:

2013-12-03 11:49/2.9.269

SHADOW - Main Result**Calculation:** Analiza migotania cienia - oddziaływanie skumulowane - Wariant I

...continued from previous page

Shadow, worst case

No.	Name	Shadow hours	Shadow days	Max shadow
		per year [h/year]	per year [days/year]	hours per day [h/day]
L	Domaniow	47:46	157	0:25
M	Domaniow	45:12	133	0:27
N	Domaniow	54:30	143	0:38
O	Domaniow	118:17	242	0:59
P	Domaniow	56:07	121	0:59
Q	Domaniow	38:04	126	0:31
R	Domaniow	36:31	115	0:27
S	Domaniow	60:07	127	0:45
T	Domaniow	33:41	109	0:32
U	Domaniow	31:24	79	0:44
V	Domaniow	44:56	155	0:27
W	Piskorzowek	0:00	0	0:00
X	Piskorzowek	0:00	0	0:00
Y	Piskorzowek	20:03	56	0:25
Z	Piskorzowek	14:51	60	0:21
AA	Piskorzowek	18:01	67	0:22
AB	Piskorzowek	15:00	50	0:21
AC	Piskorzowek	0:00	0	0:00
AD	Piskorzow	60:31	102	0:55
AE	Piskorzow	67:52	107	1:00
AF	Piskorzow	29:35	62	0:43
AG	Piskorzow	0:00	0	0:00
AH	Piskorzow	3:34	22	0:12
AI	Piskorzow	0:00	0	0:00
AJ	Piskorzow	0:00	0	0:00
AK	Chwastnica	24:04	54	0:33
AL	Chwastnica	25:42	58	0:31
AM	Chwastnica	29:16	66	0:30
AN	Domaniow	29:29	78	0:42
AO	Radlowice	0:00	0	0:00
AP	Radlowice	0:00	0	0:00
AQ	Radlowice	0:00	0	0:00
AR	Danielowice	28:39	74	0:31
AS	Danielowice	24:06	53	0:35
AT	Danielowice	16:16	47	0:27
AU	Gostkowice	0:00	0	0:00
AV	Gostkowice	0:00	0	0:00
AW	Kuchary	72:47	149	0:57
AX	Kuchary	52:49	117	0:51
AY	Kuchary	26:04	75	0:27
AZ	Kuchary	18:31	62	0:23
BA	Radoszkowice	9:34	34	0:22
BB	Radoszkowice	13:35	42	0:26
BC	Radoszkowice	22:37	65	0:28
BD	Kończyce	50:22	151	0:36
BE	Kończyce	77:15	169	0:52
BF	Kończyce	33:21	110	0:24
BG	Kończyce	40:11	119	0:29
BH	Kończyce	49:51	140	0:28
BI	Kończyce	59:04	162	0:39
BJ	Kojecin	7:33	30	0:20
BK	Kojecin	5:36	25	0:18
BL	Kojecin	0:00	0	0:00
BM	Kojecin	0:00	0	0:00
BN	Grodzieszwice	0:00	0	0:00
BO	Grodzieszwice	0:00	0	0:00
BP	Grodzieszwice	0:00	0	0:00
BQ	Grodzieszwice	0:00	0	0:00
BR	Grodzieszwice	0:00	0	0:00

To be continued on next page...

Project:

FW Domaniw 2

Printed/Page

2014-01-03 10:42 / 6



Licensed user:

ansee consulting Michal Jaskiewicz

Przemyslowa 21/1

PL-52-333 Wroclaw

+48 71 398 84 16

Michal Roszyk / michal.roszyk@ansee.pl

Calculated:

2013-12-03 11:49/2.9.269

SHADOW - Main Result**Calculation:** Analiza migotania cienia - oddziaływanie skumulowane - Wariant I

...continued from previous page

Shadow, worst case

No.	Name	Shadow hours	Shadow days	Max shadow
		per year [h/year]	per year [days/year]	hours per day [h/day]
BS	Wawrzecice	0:00	0	0:00
BT	Wawrzecice	0:00	0	0:00
BU	Wawrzecice	0:00	0	0:00
BV	Wawrzecice	0:00	0	0:00
BW	Wawrzecice	0:00	0	0:00
BX	Osno	0:00	0	0:00
BY	Osno	0:00	0	0:00
BZ	Osno	0:00	0	0:00
CA	Osno	0:00	0	0:00
CB	Osno	0:00	0	0:00
CC	Krzatkowice	50:45	149	0:27
CD	Krzatkowice	41:01	138	0:27
CE	Krzatkowice	30:13	100	0:26
CF	Krzatkowice	17:45	61	0:23
CG	Wyszkowice	0:00	0	0:00
CH	Wyszkowice	0:00	0	0:00
CI	Wyszkowice	0:00	0	0:00
CJ	Wyszkowice	5:17	26	0:18
CK	Wyszkowice	0:00	0	0:00
CL	Domaniowek	47:09	138	0:27
CM	Domaniowek	12:38	55	0:19
CN	Domaniowek	6:34	25	0:21
CO	Domaniowek	0:00	0	0:00
CP	Domaniowek	5:10	23	0:19
CQ	Skrzypnik	18:20	54	0:25
CR	Skrzypnik	14:41	54	0:21
CS	Skrzypnik	0:00	0	0:00
CT	Skrzypnik	0:00	0	0:00
CU	Skrzypnik	7:17	27	0:21
CV	Skrzypnik	10:03	31	0:24
CW	Skrzypnik	12:49	37	0:27
CX	Kuny	4:57	24	0:18
CY	Kuny	0:00	0	0:00
CZ	Polwica	37:34	128	0:26
DA	Polwica	35:39	120	0:22
DB	Polwica	55:09	159	0:35
DC	Polwica	29:57	92	0:29
DD	Polwica	20:56	53	0:31
DE	Polwica	17:52	53	0:26

Total amount of flickering on the shadow receptors caused by each WTG

No.	Name	Worst case	Expected
		[h/year]	[h/year]
1	EW_1_Olawa	0:00	
2	EW_2_Olawa	0:00	
3	EW_3_Olawa	0:00	
4	EW_4_Olawa	0:00	
5	EW_5_Olawa (planowana)	0:00	
6	EW_6_Olawa (planowana)	0:00	
7	EW_7_Olawa (planowana)	0:00	
8	EW_8_Olawa (planowana)	0:00	
9	EW_9_Olawa (planowana)	0:00	
10	EW_10_Olawa (planowana)	0:00	
11	A1	0:00	
12	A2	0:00	
13	A3	0:00	
14	A4	0:00	
15	A5	0:00	
16	A6	0:00	

To be continued on next page...

Project:

FW Domaniew 2

Printed/Page

2014-01-03 10:42 / 7



Licensed user:

ansee consulting Michal Jaskiewicz

Przemyslowa 21/1

PL-52-333 Wroclaw

+48 71 398 84 16

Michal Roszyk / michal.roszyk@ansee.pl

Calculated:

2013-12-03 11:49/2.9.269

SHADOW - Main Result**Calculation:** Analiza migotania cienia - oddziaływanie skumulowane - Wariant I

...continued from previous page

No.	Name	Worst case [h/year]	Expected [h/year]
17	A7	0:00	
18	A8	0:00	
19	A9	0:00	
20	A10	0:00	
21	A11	0:00	
22	A12	0:00	
23	A13	0:00	
24	A14	0:00	
25	A15	0:00	
26	A16	0:00	
27	A17	0:00	
28	A18	0:00	
29	A19	0:00	
30	A20	0:00	
31	A21	0:00	
32	A23	0:00	
33	A24	0:00	
34	A25	0:00	
35	A26	0:00	
36	A27	0:00	
37	A28	0:00	
38	E2	0:00	
39	E3	0:00	
40	E4	0:00	
41	E5	0:00	
42	E6	0:00	
43	A22	0:00	
44	EW_01	0:00	
45	EW_02	0:00	
46	EW_03	0:00	
47	EW_04	0:00	
48	EW_05	0:00	
49	EW_06	0:00	
50	EW_07	0:00	
51	EW_08	0:00	
52	EW_09	0:00	
53	EW_10	0:00	
54	EW_11	70:00	
55	EW_12	78:52	
56	EW_13	28:59	
57	EW_05	117:01	
58	EW_03	51:36	
59	EW_06	124:47	
60	EW_07	187:04	
61	EW_09	69:44	
62	EW_10	54:13	
63	EW_11	63:51	
64	EW_12	114:12	
65	EW_13	69:02	
66	EW_14	73:56	
67	EW_15	71:04	
68	EW_16	72:33	
69	EW_21	13:09	
70	EW_19	12:19	
71	EW_02	25:58	
72	EW_18	64:10	
73	EW_01	120:47	
74	EW_08	135:24	
75	EW_04	29:39	
76	EW_17	129:40	
77	EW_20	74:17	
78	EW_Brezimierz	27:25	