

**STAROSTWO POWIATOWE
W CZĘSTOCHOWIE**

PROJEKT: Projekt budowlany instalacji elektrycznych

TEMAT: BUDOWA BOISKA SPORTOWEGO
W ŻŁOTYM POTOKU

Część elektryczna

ADRES: ŻŁOTY POTOK, ALEJA KLONOWA
Działki nr 1259/59, 1265

INWESTOR: GMINA JANÓW
42-253 JANÓW, UL. CZĘSTOCHOWSKA 1

Projekt zatwierdzony
decyzją Starosty Częstochowskiego
Nr 1211/2013 z dnia 13.11.2013
znak sprawy AB.6440.1304.2013
y-54
Załącznik nr 4
do w/w decyzji
podpis *chudek*

PROJEKTANT: mgr inż. Józef Bułka



SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Piotr Jurzak

mgr inż. elektryk Józef BUŁKA
uprawniony do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych
Upr. budowlane nr SLK/1394/PWOE/06, 38/92 B-B
Nr ewidencyjny S0118: SLK/IE/0784/01
43-353 Porąbka, ul. Mała Puszczę 3
tel. (33) 810 62 85, 608 009 916

mgr inż. elektryk Piotr JURZAK
uprawniony do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych
Upr. budowlane nr SLK/1395/PWOE/06, 139/92 B-B
Nr ewidencyjny SCUB: SLK/IE/0782/01
43-340 Kozy, ul. Wzrostowa nr 12
tel. 33-817 66 70, 0-515 28 64 00

DATA: Wrzesień 2013

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. Opis techniczny:

- 1.1 Przedmiot i zakres opracowania
- 1.2 Podstawa opracowania
- 1.3 Zasilanie
- 1.4 Instalacja oświetlenia i gniazd wtyczkowych
- 1.5 Rozdzielnice RG oraz T1, T2, T3 i T4 - 230/400V
- 1.6 Ochrona przeciwporażeniowa
- 1.7 Ochrona przeciwprzepięciowa
- 1.8 Instalacja oświetlenia zewnętrznego
- 1.9 Informacja na temat bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
- 1.10 Wydruk z programu DIALux obliczeń oświetlenia wewnętrznego i dobór opraw – dla
wybranych 5-ciu pomieszczeń
- 1.11 Wydruk obliczeń oświetlenia boiska sportowego wykonanych w programie komputerowym
Calculux firmy Philips.
- 1.12 Oświadczenie projektanta i sprawdzającego o kompletności dokumentacji oraz uprawnienia
budowlane i przynależność do IIB.

2. Rysunki techniczne:

- | | |
|---|-----------|
| 2.1 Plan sytuacyjny oświetlenia zewnętrznego | rys. nr 1 |
| 2.2 Schemat strukturalny rozdzielnicy RG | rys. nr 2 |
| 2.3 Schemat zasilania oświetlenia zewnętrznego | rys. nr 3 |
| 2.4 Rzut pomieszczeń w budynku – rozmieszczenie rozdzielnic | rys. nr 4 |
| 2.5 Schemat rozdzielnic T1 – T4 | rys. nr 5 |
| 2.6 Słup – maszt oświetlenia boiska | rys. nr 6 |
| 2.7 Słup oświetlenia terenu (parkowy) | rys. nr 7 |

1. OPIS TECHNICZNY

STAROSTWO POWIATOWE
w CZĘSTOCHOWIE

1.1. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt oświetlenia zewnętrznego boiska sportowego i drogi dojazdowej w Złotym Potoku przy Alei Klonowej. Projektowany budynek przy boisku sportowym składający się z gotowych elementów (kontenery), które są wyposażone w instalację elektryczną, a w projekcie przewidziano tylko jej adaptację dostosowując do potrzeb.

Niniejsza dokumentacja obejmuje:

- rozdzielnicę RG 230/400V
- ochronę przeciwporażeniową
- ochronę przeciwprzepięciową
- instalacja oświetlenia zewnętrznego

1.2. Podstawa opracowania

Niniejszy projekt został opracowany w oparciu o następujące materiały:

- Projekt zagospodarowania terenu, projekt budowlany obiektu
- Uzgodnienia z inwestorem
- Obowiązujące Zarządzenia, Przepisy i PN/E

1.3. Zasilanie

Zasilanie obiektu przewiduje się z sieci rozdzielczej zgodnie z warunkami przyłączenia wydanymi przez Rejon Dystrybucji.

Niniejszy projekt obejmuje wewnętrzną linię zasilającą od złącza kablowo-pomiarowego zabudowanego w granicy działki do rozdzielnicy głównej w budynku RG.

Moc szczytowa dla zasilania obiektu wynosi - **33 kW**

1.4. Instalacja oświetlenia i gniazd wtyczkowych w budynku zaplecza

Projektowany budynek socjalno-gospodarczy przy boisku sportowym zaprojektowano z 4-ch kompletnie wyposażonych gotowych elementów (kontenery). Są one wyposażone w instalację elektryczną (oświetlenia, gniazd wtyczkowych oraz ogrzewania). W projekcie przewidziano adaptację instalacji elektrycznej dostosowując do potrzeb użytkownika. Instalacja przewiduje dodatkowo zasilanie dwóch bojlerów ciepłej wody oraz zasilanie zespołu hydroforowego.

Plan i schemat instalacji elektrycznej wewnętrznego w budynku przedstawiają rys. nr 2, 4 i 5.

1.5. Rozdzielnice RG oraz T1, T2, T3 i T4 230/400V

Rozdzielnię główną RG projektuje się zabudować w pomieszczeniu technicznym. Zasilanie rozdzielnic RG wykonać wewnętrzną linią zasilającą ze złącza kablowo-pomiarowego (nie ujętego w opracowaniu – w zakresie budowy przyłącza przez TAURON SA) zabudowanego w granicy działki, kablem ziemnym YKY 5 x 16 mm² długości ok. 120 mb.

W w/w rozdzielnic zabudowane będą: wyłączniki nadprądowe, wyłączniki różnicowo-prądowe ograniczniki przepięć oraz rozłącznik DPX 160 jako wyłącznik główny umożliwiający również zabudowę przycisku przeciwpożarowego przy wejściu do budynku.

Dla zasilania urządzeń w poszczególnych segmentach kontenerowych przewidziane są (wyposażenie fabryczne) rozdzielnice T1 – T4.

Zgodnie z aktualnymi przepisami (Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12.04.2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz.U. Nr75, poz.690 §183.3.), **przeciwpożarowy wyłącznik prądu budynku powinien być umieszczony w pobliżu głównego wejścia do obiektu i odpowiednio oznakowany.**

Typ w/w rozdzielnic wybiera wykonawca robót. Rozdzielnice dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie powinny posiadać:

- **certyfikat na znak bezpieczeństwa** wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie polskich norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,
- **deklarację zgodności lub certyfikat zgodności** z polską normą lub aprobatą techniczną (w wypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono polskiej normy), jeżeli nie są objęte certyfikacją na znak bezpieczeństwa.

Miejsce zabudowy rozdzielnic RG oraz T1 – T4 pokazano na rys. 4, a schematy strukturalne rozdzielnic Rg i T1 – T4 na rys. 2 i 5.

1.6. Ochrona przeciwporażeniowa w budynku

Projektowane obwody odbiorcze posiadają oddzielne przewody neutralne i ochronne. Jako ochronę przed dotykiem pośrednim projektuje się samoczynne wyłączenie zasilania poprzez zadziałanie wyłącznika różnicowo-prądowego o prądzie zadziałania 30mA. Założona ochrona przeciwporażeniowa spełnia wymagania PN-IEC 60364-4-41.

1.7. Ochrona przeciwprzepięciowa.

W rozdzielnic T1 230/400V należy zabudować ograniczniki przepięć typu FLT-CP-3S-350 zapewniające poziom ochrony 1,5kV przy prądzie odprowadzanym I_n (8/20) μ s wynoszącym 25kA. Projektowane ograniczniki są ogranicznikami klasy B i C.

1.8. Instalacja oświetleniowa - zewnętrzna.

Projekt dotyczy budowy następujących urządzeń służących do zasilania w energię elektryczną oświetlenia drogi dojazdowej oraz boiska sportowego :

- budowę linii kablowych oświetleniowych niskiego napięcia kablem typu YKY 3x6mm² o łącznej długości 175 m z rozdzielnic RG zabudowanej w budynku dla zasilania latarni parkowych,
- budowę 5 szt słupów oświetleniowych stalowych, ocynkowanych, stożkowych typ S-50 C (Elektromontaż Rzeszów) na fundamentach F-100 z oprawami parkowymi z modulem led typu Hapiled – Fortimo (prod. Schreder) lub równoważne.
- budowę linii kablowych oświetleniowych niskiego napięcia kablem typu YKY 5x10mm² o łącznej długości 390 m z rozdzielnic RG zabudowanej w budynku dla zasilania masztów oświetlenia boiska,
- budowę 6 masztów oświetleniowych typy M-120 E – 12 m, (Elektromontaż Rzeszów) na fundamentach F-160 z projektorami MVP 506 A/60 – 600W (2 szt na maszcie) + MVP 507 WB/60 – 1000W (dodatkowo na masztach narożnych) dla oświetlenia boiska sportowego.

1.8.1 Oświetlenie drogi dojazdowej

Oświetlenie drogi dojazdowej projektuje się z zastosowaniem słupów oświetleniowych parkowych stalowych, ocynkowanych, stożkowych typu S-50 C (Elektromontaż Rzeszów) na prefabrykowanych fundamentach betonowych F-100 z oprawami parkowymi z modulem led typu Hapiled – Fortimo (prod. Schreder) lub równoważne. Zasilanie oświetlenia wykonać z rozdzielnic RG pole 8, zabudowanej w pomieszczeniu technicznym w budynku, gdzie zainstalowano sterowanie oświetleniem. Pomiędzy słupami należy ułożyć odcinki kabli YKY 3x6mm² 0,6/1 kV o łącznej długości 175 mb. Kabel układać w rowie o głębokości 0,8m, na podsypce piaskowej grub. 10 cm. Następnie zasypać warstwą piasku gr. 10 cm, warstwą gruntu bez kamieni, gr. 20cm, ułożyć taśmę ostrzegawczą (folię kablową) koloru niebieskiego i zasypać pozostałym gruntem. Kabel w wykopie układać faliście oraz zaopatrzyć (co 10m) w oznaczniki z tworzywa sztucznego, których treść należy uzgodnić z właścicielem linii.

Połączenia kabli we wnękach słupów wykonać za pomocą izolacyjnych złączy IZK.

Przy skrzyżowaniach z drogą oraz uzbrojeniem terenu kabel układać w rurach osłonowych.

Końce przepustów uszczelnić pianką poliuretanową.

Wzdłuż całej trasy linii kablowej oświetlenia boiska poprowadzić bednarkę FeZn 4x30 ocynkowaną. Bednarka będzie stanowić uziemienie ochronne.

1.8.2. Oświetlenie boiska sportowego

Dla oświetlenia boiska piłkarskiego projektuje się budowę masztów oświetleniowych:

- 6 szt. masztów oświetleniowy typu M-120 E o wys. 12m wraz z poprzeczką (wg katalogu Elektromontaż Rzeszów) na prefabrykowanym fundamencie betonowym typu F 160 i złączem kablowe od słupów oświetleniowych typu IZK;
- 12 szt. opraw PHILIPS typu MVP506 A/600 ze źródłami światła SON-T600 W;
- 4 szt. opraw PHILIPS typu MVP507 WB/1000 ze źródłami światła SON-T1000 W (dodatkowo na 4 masztach narożnych);

Oprawy wykonane są w stopniu ochrony od czynników zewnętrznych IP-65/IP-43 oraz klasie ochronności II.

Zasilanie oświetlenia zaprojektowano z rozdzielnicy RG. Obok rozdzielnicy RG zabudować łączniki jednobiegunowe (3 szt) do załączania masztów z projektorami oświetlenia boiska. Pomiędzy rozdzielnią RG oraz słupami należy ułożyć odcinki kabli YKY 5x10mm² 0,6/1 kV o łącznej długości 390 mb. Kabel układać w rowie o głębokości 0,8m, na podsypce piaskowej grub. 10 cm. Następnie zasypać warstwą piasku gr. 10 cm, warstwą gruntu bez kamieni, gr. 20cm, ułożyć taśmę ostrzegawczą (folię kablową) koloru niebieskiego i zasypać pozostałym gruntem. Kabel w wykopie układać faliście oraz zaopatrzyć (co 10m) w oznaczniki z tworzywa sztucznego, których treść należy uzgodnić z właścicielem linii.

Połączenia kabli we wnękach słupów wykonać za pomocą izolacyjnych złączy IZK.

Przy skrzyżowaniach z drogą oraz uzbrojeniem terenu kabel układać w rurach osłonowych. Końce przepustów uszczelnić pianką poliuretanową.

Wzdłuż całej trasy linii kablowej oświetlenia boiska poprowadzić bednarkę FeZn 4x30 ocynkowaną. Bednarka będzie stanowić uziemienie ochronne.

1.8.3. Obliczenia natężenia oraz równomierności oświetlenia:

Zgodnie z normą PN-EN 12193:2007 przyjęto III klasę oświetlenia (zalicza się do tej kategorii m.in. treningi, zajęcia rekreacyjne). Tablica A.21 ww normy określa następujące wartości:

- o średnie natężenie światła - min 75 lx,
- o równomierność (natężenie min/natężenia średnie) - 0,5
- o wartość współczynnika ośnienia - max 55

Dla boiska piłkarskiego uzyskano następujące wyniki:

- o średnie natężenie światła - 102 lx > 75 lx (wymaganego),
- o równomierność (natężenie min/natężenia średnie) - 0,5 > 0,5 (wymagane)
- o wartość współczynnika ośnienia - 55 < 55

Do projektu załączono wydruk obliczeń wykonanych w programie komputerowym Calculux firmy Philips.

1.9. Informacja na temat bezpieczeństwa i ochrony zdrowia:

TEMAT: Budowa boiska sportowego w Złotym Potoku. Część elektryczna.

1.11.1 Zakres robót:

- roboty ziemne - wykopy pod słupy, kable i uziemienia.
- roboty elektromontażowe – montaż i stawianie słupów, montaż opraw oświetleniowych;
- roboty elektroinstalacyjne – wykonanie instalacji elektrycznej wewnętrznej
- roboty elektroinstalacyjne – wykonanie instalacji uziemiającej
- pomiary, odbiory techniczne.

1.11.2 Istniejące uzbrojenie terenu :

W pobliżu projektowanych słupów występują zbliżenia do istniejącego uzbrojenia podziemnego terenu. Wykopy w rejonie skrzyżowań i zbliżeń wykonać sprzętem ręcznym ze szczególną ostrożnością, pod nadzorem upoważnionych pracowników zainteresowanych jednostek oraz zachowując warunki podane w uzgodnieniach branżowych.

1.11.3 Przewidywane zagrożenia podczas realizacji robót:

W trakcie realizacji robót przewiduje się wystąpienia zagrożeń typowych dla robót budowlanych jak również zagrożenie upadkiem z wysokości przy pracach na rusztowaniach, drabinach i podnośnikach oraz zagrożenie porażenia prądem elektrycznym – przy pracach na czynnych urządzeniach elektroenergetycznych. Prace na wysokości należy prowadzić z wykorzystaniem specjalistycznego sprzętu zabezpieczającego, natomiast prace na czynnych urządzeniach elektroenergetycznych wykonywać zgodnie z „Instrukcją organizacji bezpiecznej pracy przy urządzeniach i instalacjach elektroenergetycznych” obowiązującą w Przedsiębiorstwie Sieciowym, po wyłączeniu spod napięcia i dopuszczeniu przez upoważnionych pracowników właściciela urządzeń sieciowych.

4.4. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników:

Wszyscy pracownicy powinni być przeszkoleni w zakresie przepisów BHP przed dopuszczeniem do pracy. Roboty należy prowadzić zgodnie z zatwierdzonym planem bezpieczeństwa i ochrony zdrowia sporządzonym przez kierownika budowy.

Pracownicy wykonujący prace przy urządzeniach elektroenergetycznych muszą mieć odpowiednie świadectwo kwalifikacyjne „E” dla robót do 1 KV.

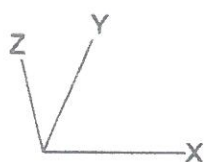
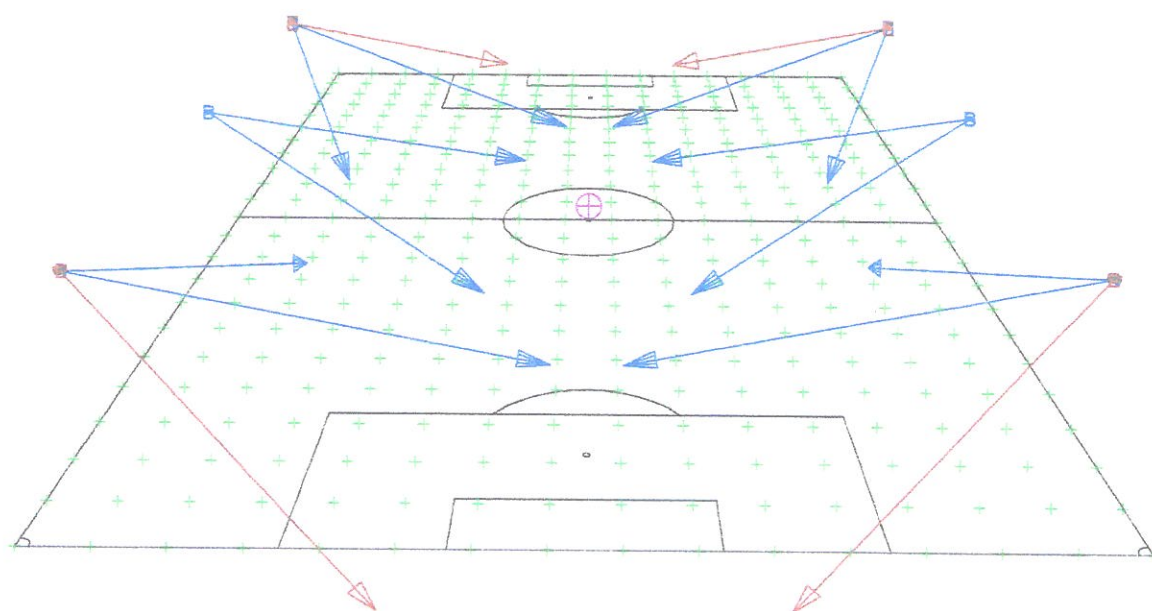
4.5. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom:

- Inwestycja powinna być prowadzona na podstawie projektu, określającego położenie urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót.
- W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze.
- Prace na budowie związane z podłączeniem, badaniem, konserwacją i naprawą urządzeń elektrycznych powinny być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.

1. Opis projektu

1.1 Widok 3-D

STAROSTWO POWIATOWE
w CZĘSTOCHOWIE

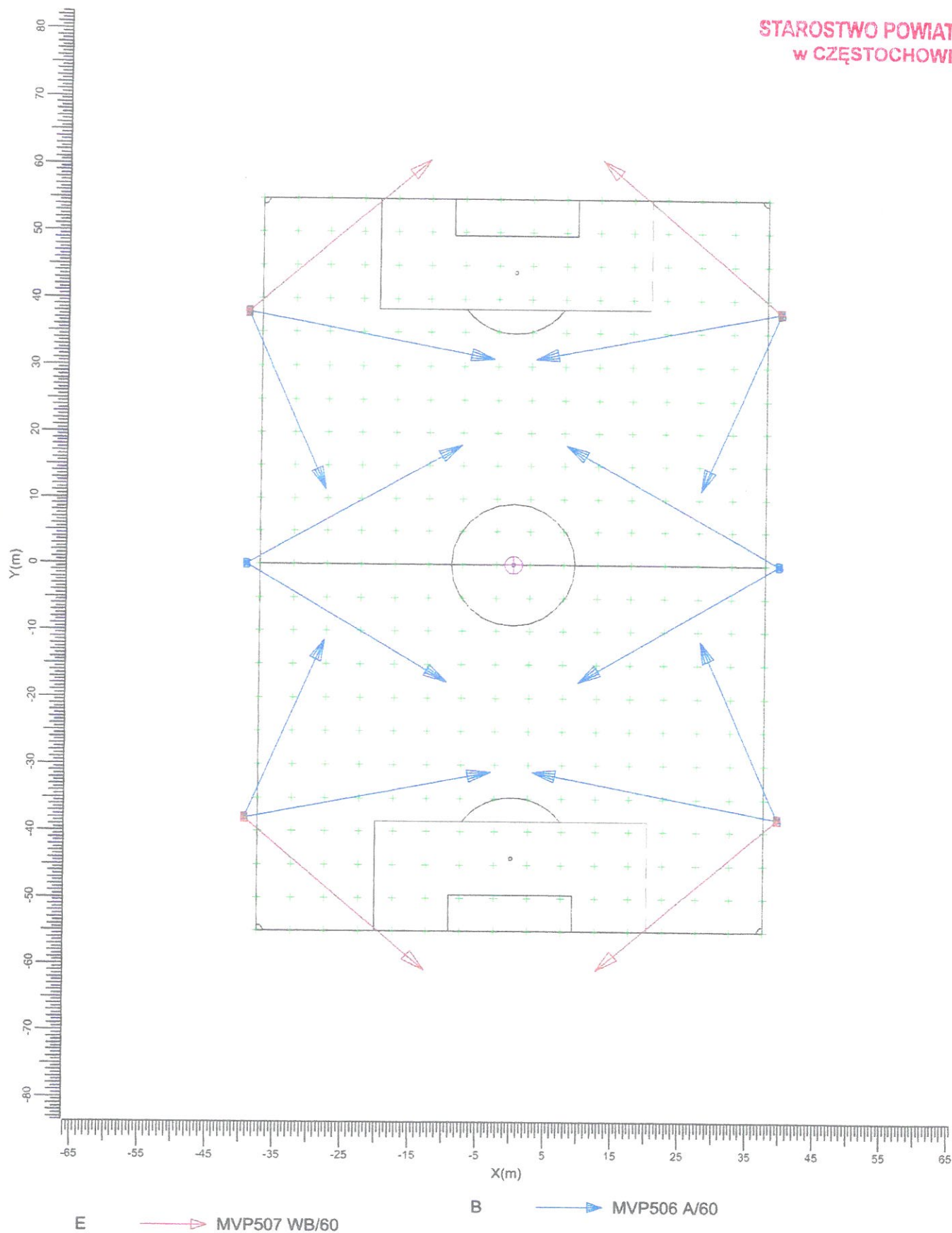


E  MVP507 WB/60

B  MVP506 A/60

1.2 Widok z góry

STAROSTWO POWIATOWE
w CZĘSTOCHOWIE



Skala
1:750

2. Podsumowanie

2.1 Informacje ogólne

Ogólny współczynnik pogorszenia stosowany w projekcie 1.00.

**STAROSTWO POWIATOWE
W CZĘSTOCHOWIE**

2.2 Dane obserwatora

Kod	Obserwator	Pozycja		
		X (m)	Y (m)	Z (m)
Aa	1	0.00	0.00	1.60

2.3 Oprawy

Kod	Ilość	Oprawa	Źródło światła	Moc (W)	Strumień (lm)
B	12	MVP506 A/60	1 * SON-TPP600W	647.0	1 * 90000
E	4	MVP507 WB/60	1 * SON-T1000W	1055.0	1 * 130000

Moc zainstalowana: 11.98 (kWat)

Ilość rozmieszczonych opraw

Rozmieszczenie	Kod oprawy		Moc (kWat)
	B	E	
Linia	8	4	9.40
Linia1	4	0	2.59

2.4 Wyniki obliczeń

Obliczenia natężenia/luminancji:

Obliczenia	Typ	Jednostka	Średnia	Min/śr	Min/Max
Półka nożna	Natężenie oświetlenia	lux	102	0.50	0.16

Obliczenia poziomu ośnienia od obserwatora do siatki

Obliczenia	Obserwator	Siatka kalkulacyjna	Współczynnik odbicia	GR-Max
Obliczenia	Aa	Półka nożna	0.10	55.7

3. Wyniki obliczeń

3.1 Piłka nożna: Tablica tekstowa

STAROSTWO POWIATOWE
w CZĘSTOCHOWIE

Siatka : Piłka nożna na wysokości Z = 0.00 m
Obliczenia : Natężenie oświetlenia (lux)

X (m)	-37.50	-32.50	-27.50	-22.50	-17.50	-12.50	-7.50	-2.50	2.50	7.50	12.50	17.50	22.50
Y (m)													
55.00	51	87	81	71	61	56	56	56	56	56	56	60	70
50.00	67	127	109	96	77	65	65	69	68	65	65	77	95
45.00	144	158	148	131	103	78	70	71	71	69	77	102	128
40.00	284	282	180	140	101	79	70	68	67	68	78	100	139
35.00	322	278	179	123	95	80	69	65	65	68	78	92	121
30.00	215	198	154	108	79	66	63	61	61	63	66	79	107
25.00	124	125	115	96	71	62	58	56	56	59	63	70	94
20.00	84	91	92	83	73	66	58	53	53	59	65	71	79
15.00	75	94	102	85	72	66	58	52	52	58	64	69	82
10.00	108	131	119	91	71	61	56	53	53	56	60	68	88
5.00	179	194	139	102	74	58	55	56	55	55	59	73	101
0.00	269	233	154	113	80	60	56	57	57	56	60	79	113
-5.00	179	196	140	102	74	60	56	55	54	55	59	74	103
-10.00	108	134	120	89	69	61	57	52	52	57	62	72	91
-15.00	78	95	102	83	71	65	57	51	51	58	67	73	87
-20.00	84	94	91	79	73	66	58	52	52	57	66	75	84
-25.00	125	126	117	95	72	63	57	54	54	57	61	72	97
-30.00	214	200	153	109	79	66	62	59	59	62	66	79	109
-35.00	325>	279	178	122	92	77	67	64	64	68	79	94	124
-40.00	280	280	182	139	99	77	68	66	67	69	79	100	140
-45.00	132	157	146	128	102	77	68	70	71	69	78	103	131
-50.00	65	126	108	95	76	64	64	68	68	64	64	76	95
-55.00	51	86	80	69	60	56	56	55	56	56	55	60	71

Kontynuacja >

Średnia
102

Min/śr
0.50

Min/Max
0.16

Współczynnik pogorszenia
1.00

< Kontynuacja

Siatka : Piłka nożna na wysokości Z = 0.00 m
Obliczenia : Natężenie oświetlenia (lux)

STAROSTWO POWIATOWE
W CZĘSTOCHOWIE

X (m)	27.50	32.50	37.50
Y (m)			
55.00	80	86	51
50.00	108	126	64
45.00	146	156	132
40.00	181	280	280
35.00	177	279	325
30.00	152	200	214
25.00	117	126	124
20.00	90	93	83
15.00	101	93	77
10.00	118	131	107
5.00	138	194	178
0.00	153	233	269
-5.00	142	196	179
-10.00	120	134	109
-15.00	103	96	76
-20.00	93	93	84
-25.00	116	125	125
-30.00	155	198	215
-35.00	180	278	323
-40.00	181	283	284
-45.00	148	159	144
-50.00	109	127	67
-55.00	81	87	51

Średnia
102

Min/śr
0.50

Min/Max
0.16

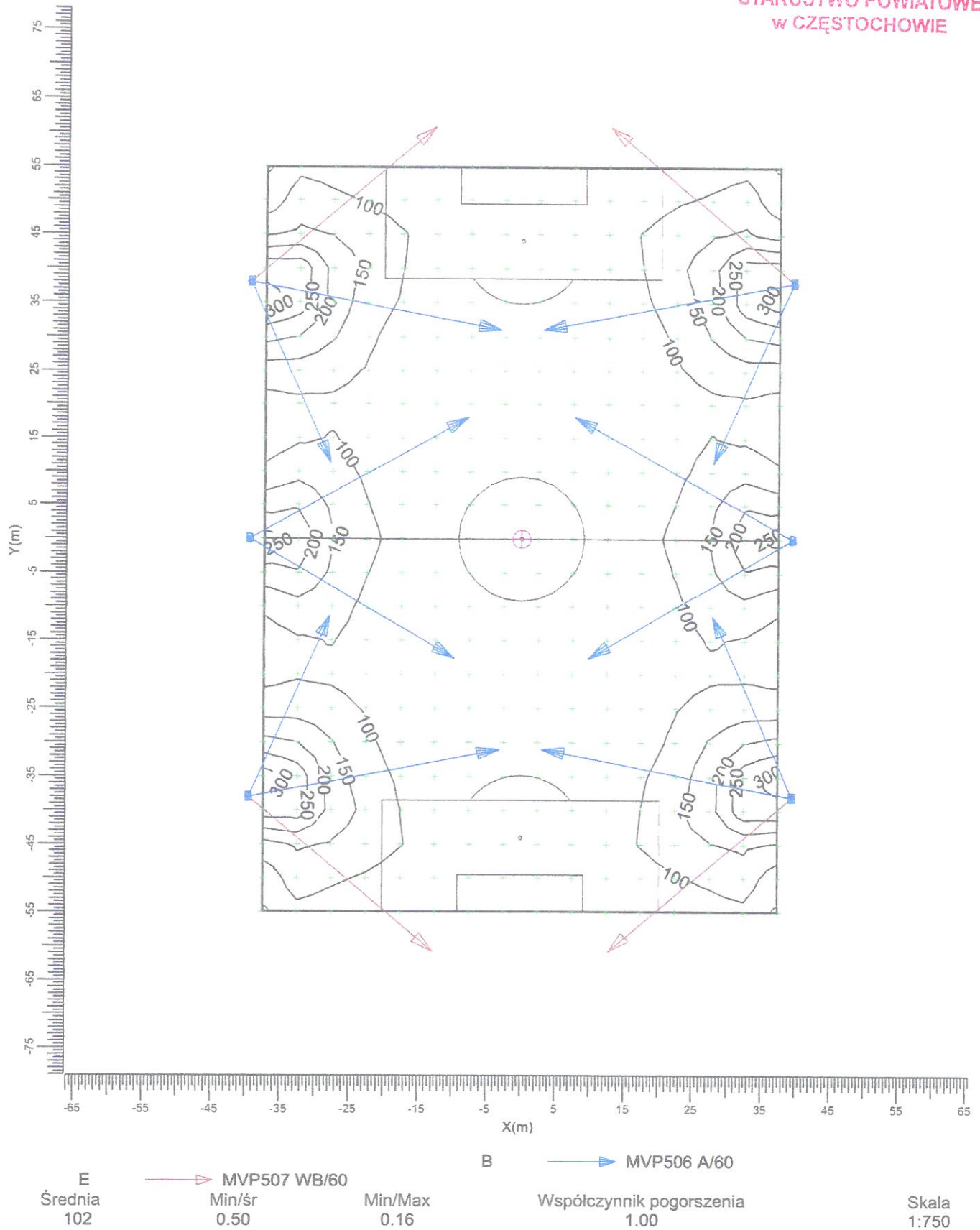
Współczynnik pogorszenia
1.00

3.2 Piłka nożna: Izokontury

Siatka
Obliczenia

: Piłka nożna na wysokości $Z = 0.00$ m
: Natężenie oświetlenia (lux)

STAROSTWO POWIATOWE
W CZĘSTOCHOWIE

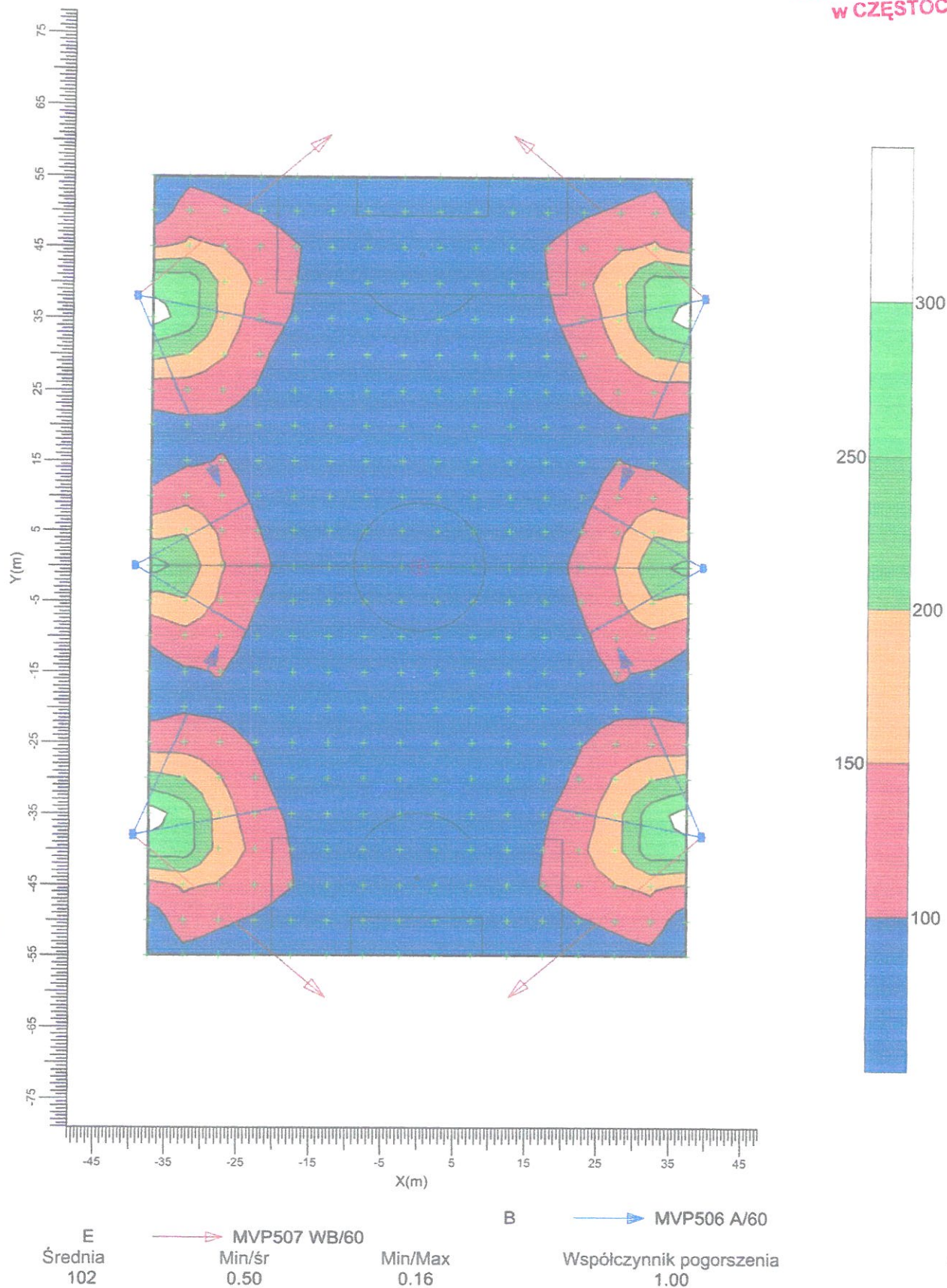


3.3 Piłka nożna: Izopola

Siatka
Obliczenia

: Piłka nożna na wysokości $Z = 0.00$ m
: Natężenie oświetlenia (lux)

STAROSTWO POWIATOWE
w CZĘSTOCHOWIE



3.4 Obliczenia: Tablica tekstowa

Siatka : Piłka nożna na wysokości Z = 0.00 m
 Obliczenia : Poziom ośnienia 1 (0.00, 0.00, 1.60)
 Współczynnik odbicia : 0.10

**STAROSTWO POWIATOWE
 W CZĘSTOCHOWIE**

X (m)	-37.50	-32.50	-27.50	-22.50	-17.50	-12.50	-7.50	-2.50	2.50	7.50	12.50	17.50	22.50
Y (m)													
55.00	42	36	33	29	26	25	23	22	22	23	24	26	29
50.00	44	41	35	31	27	23	23	22	22	23	23	27	31
45.00	46	43	37	33	28	24	23	22	22	23	24	28	32
40.00	48	45	42	35	30	26	24	22	22	23	25	30	35
35.00	48	47	44	40	32	27	24	22	22	24	27	32	40
30.00	48	48	47	43	35	29	23	22	22	23	29	35	43
25.00	46	47	47	46	41	32	25	22	22	24	32	41	46
20.00	46	46	46	47	45	36	27	22	22	27	35	44	46
15.00	47	46	45	45	46	43	31	22	22	30	42	45	45
10.00	50	49	47	46	44	44	39	21	21	38	44	44	46
5.00	54	53	52	50	48	45	41	24	24	41	45	48	50
0.00	56	55	55	54	52	50	46	30	31	46	50	53	54
-5.00	54	53	52	50	48	45	41	24	24	41	45	48	50
-10.00	50	49	47	45	44	44	38	21<	21	39	44	44	46
-15.00	47	46	45	45	45	42	30	22	22	31	43	46	45
-20.00	45	45	46	46	44	35	27	22	22	27	36	45	47
-25.00	46	47	47	46	41	32	24	22	22	25	32	41	46
-30.00	47	48	46	43	35	29	23	22	22	23	29	35	43
-35.00	48	47	44	40	32	27	24	22	22	24	27	32	40
-40.00	47	45	41	35	30	25	23	22	22	24	26	30	35
-45.00	46	43	37	32	28	24	23	22	22	23	24	28	33
-50.00	44	40	34	31	27	23	23	22	22	23	23	27	31
-55.00	42	36	33	29	26	24	23	22	22	23	25	26	29

Kontynuacja >

Średnia
37.2

Min/śr
0.56

Min/Max
0.37

Współczynnik pogorszenia
1.00

< Kontynuacja

Siatka : Piłka nożna na wysokości Z = 0.00 m
Obliczenia : Poziom ośńnienia 1 (0.00, 0.00, 1.60)
Współczynnik odbicia : 0.10

STAROSTWO POWIATOWE
W CZĘSTOCHOWIE

X (m)	27.50	32.50	37.50
Y (m)			
55.00	33	36	42
50.00	34	40	44
45.00	37	43	46
40.00	41	45	47
35.00	44	47	48
30.00	46	48	47
25.00	47	47	46
20.00	46	45	46
15.00	45	46	47
10.00	47	49	50
5.00	52	53	54
0.00	55	55	56>
-5.00	52	53	54
-10.00	47	49	50
-15.00	45	46	47
-20.00	46	46	46
-25.00	47	47	46
-30.00	47	48	48
-35.00	44	47	48
-40.00	42	45	48
-45.00	37	43	46
-50.00	35	41	44
-55.00	33	36	42

Średnia
37.2

Min/śr
0.56

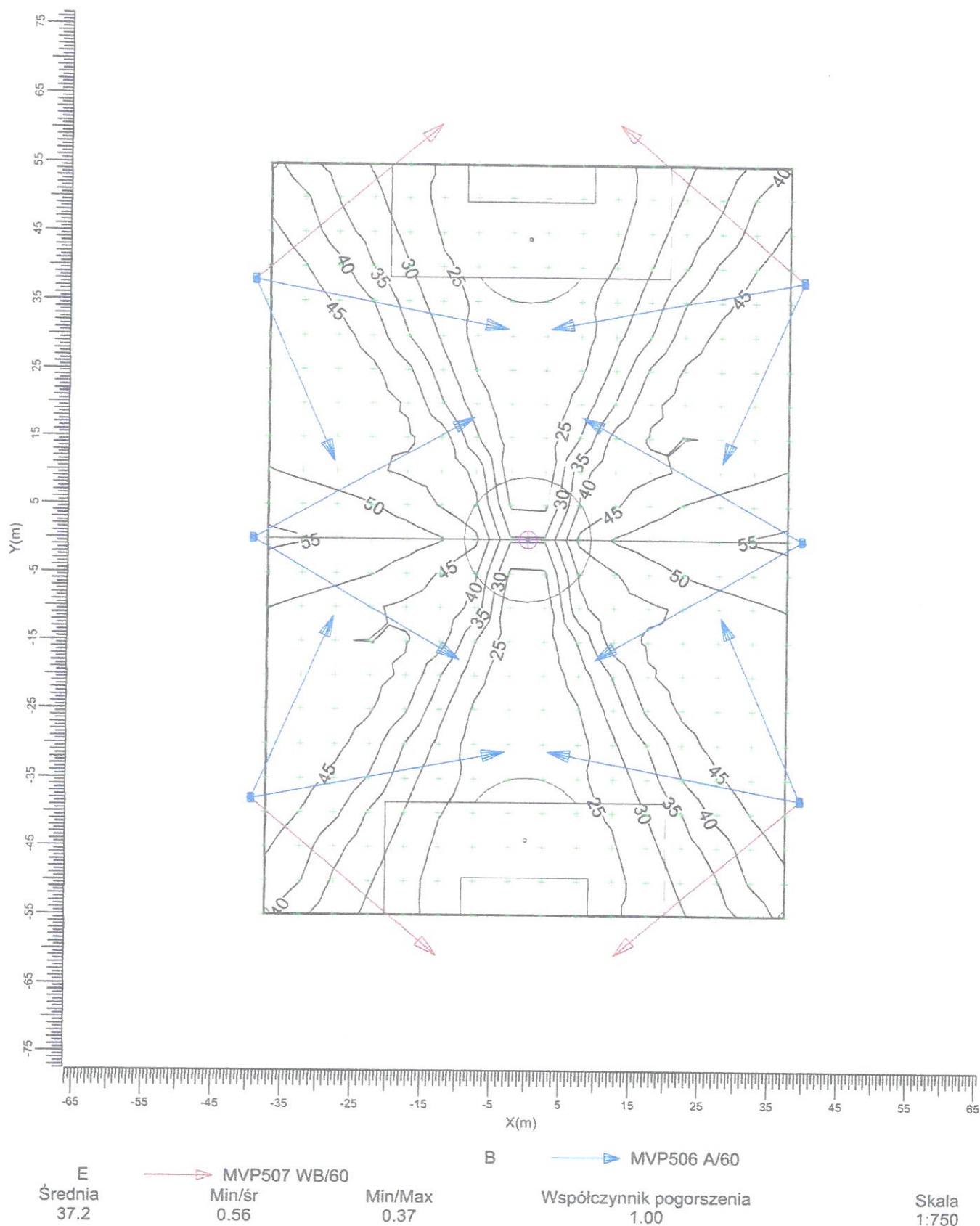
Min/Max
0.37

Współczynnik pogorszenia
1.00

3.5 Obliczenia: Izokontury

Siatka : Piłka nożna na wysokości $Z = 0.00$ m
 Obliczenia : Poziom ośnienia 1 (0.00, 0.00, 1.60)
 Współczynnik odbicia : 0.10

**STAROSTWO POWIATOWE
W CZĘSTOCHOWIE**



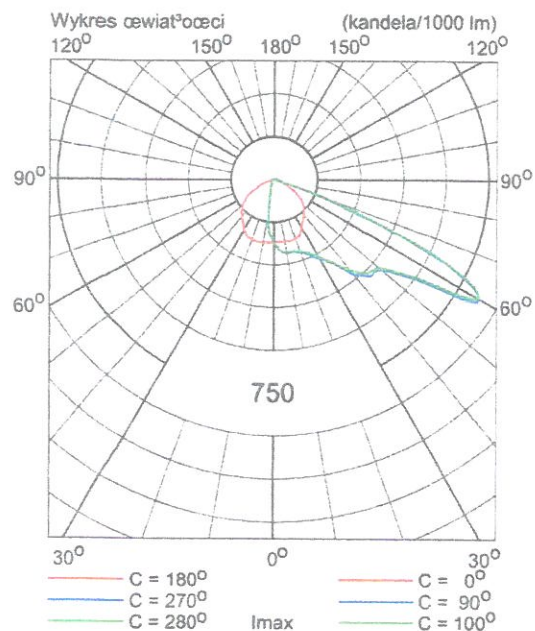
4. Informacje o oprawie

4.1 Oprawy

MVP506 A/60 1xSON-TPP600W



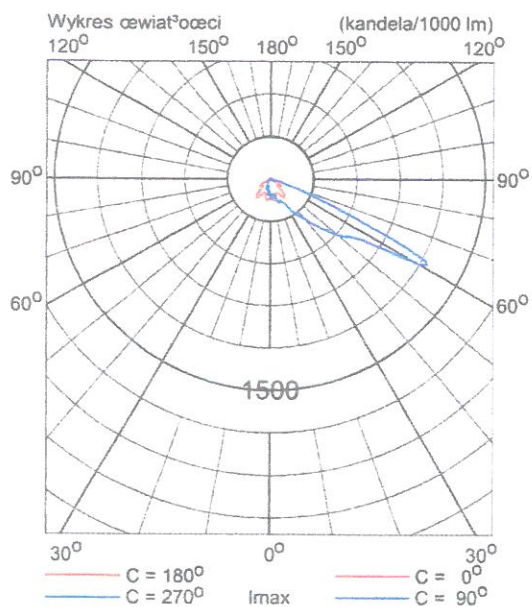
Sprawność	:	
DLOR	:	0.78
ULOR	:	0.00
TLOR	:	0.78
Dławik	:	Standardowy
Strumień źródła	:	90000 lm
Moc oprawy	:	647.0 W
Kod pomiarowy	:	LVMA423900



MVP507 WB/60 1xSON-T1000W



Sprawność	:	
DLOR	:	0.79
ULOR	:	0.00
TLOR	:	0.79
Dławik	:	Standardowy
Strumień źródła	:	130000 lm
Moc oprawy	:	1055.0 W
Kod pomiarowy	:	LVMA114300



5. Informacje instalacyjne

5.1 Legenda

Oprawy:

Kod	Ilość	Oprawa	Źródło światła	Strumień (lm)
B	12	MVP506 A/60	1 * SON-TPP600W	1 * 90000
E	4	MVP507 WB/60	1 * SON-T1000W	1 * 130000

5.2 Orientacja i rozmieszczenie opraw

Ilość i kod	Pozycja			Kąty nacelowania		
	X (m)	Y (m)	Z (m)	Rot.	Rot90	Rot0
1 * B	-39.50	-38.00	12.00	10.8	72.1	0.0
1 * B	-39.50	-38.00	12.00	66.3	67.6	0.0
1 * E	-39.50	-38.00	12.00	-40.5	71.2	0.0
1 * B	-39.50	0.00	12.00	-30.7	70.9	0.0
1 * B	-39.50	0.00	12.00	29.6	71.8	0.0
1 * B	-39.50	38.00	12.00	-10.8	72.1	0.0
1 * B	-39.50	38.00	12.00	-66.3	67.6	0.0
1 * E	-39.50	38.00	12.00	40.5	71.2	0.0
1 * B	39.50	-38.00	12.00	169.2	72.1	0.0
1 * B	39.50	-38.00	12.00	113.7	67.6	0.0
1 * E	39.50	-38.00	12.00	-139.5	71.2	0.0
1 * B	39.50	0.00	12.00	-149.3	70.9	0.0
1 * B	39.50	0.00	12.00	150.4	71.8	0.0
1 * B	39.50	38.00	12.00	-169.2	72.1	0.0
1 * B	39.50	38.00	12.00	-113.7	67.6	0.0
1 * E	39.50	38.00	12.00	139.5	71.2	0.0

Porąbka, dnia 12.09.2013 r.

mgr inż. Józef Bułka
projektant

mgr inż. Piotr Jurzak
sprawdzający

OŚWIADCZENIE

Dotyczy: Projekt budowlany – Budowa boiska sportowego w Złotym Potoku – Część elektryczna .

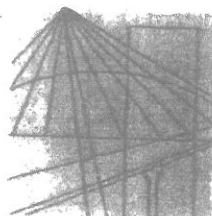
Zgodnie z art. 20 ust.4 "Prawa budowlanego" oświadczam, że projekt został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i został wykonany w sposób kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

mgr inż. Józef Bułka upr. bud. nr SLK/1394/PWOE/06

mgr inż. elektryk Józef BUŁKA
uprawniony do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych
Upr. budowlane nr SLK/1394/PWOE/06, 38/92 B-B
Nr ewidencyjny SOIB: SLK/IE/0784/01
43-353 Porąbka ul. Mała Puszcza 3
tel. (33) 810 62 89, 606 009 916

mgr inż. Piotr Jurzak upr. bud. nr SLK/1395/PWOE/06

mgr inż. elektryk Piotr JURZAK
uprawniony do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych
Upr. budowlane nr SLK/1395/PWOE/06, 139/92 B-B
Nr ewidencyjny SOIB: SLK/IE/0782/01
43-340 Kozy, ul. Wrzesiowa nr 12
tel. 33-817 68 70, 0-515 28 64 00



Ś L Ą S K A
O K R Ę G O W A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

SLK/OKK/7131.7132/1394/06

Katowice, dnia 14 grudnia 2006 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.), art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578 z późn. zm.) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śl.OIIB

n a d a j e

Panu(i) Józefowi Bułce

Mgr inż. elektryk

ur. dnia 14 lutego 1952 w Międzybrodzu Białym

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny SLK/1394/PWOE/06

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i
elektroenergetycznych**

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Katowicach na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan(i) Józef Bułka posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał(a) pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji.

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Śl.OIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

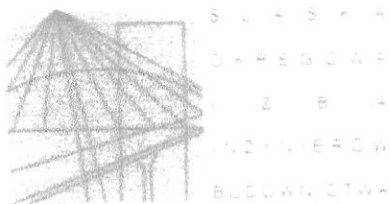
Otrzymują:

1. Pan(i) Józef Bułka
Mała Puszczka 3
43-353 Porąbka
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a.



Skład orzekający OKK

1.
Mgr inż. Zbigniew Dzieńiewicz
2.
Mgr inż. Bolesław Jurkiewicz
3.
Mgr inż. Tadeusz Lipiński



Katowice, 12 grudnia 2012 r

Pan Józef Bułka

ul. Mała Puszcza 3

34-313 Porąbka

ZAŚWIADCZENIE

Pan Bułka Józef

jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa o numerze ewidencyjny **SLK/IE/0784/01**
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności
cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 31.12.2013 r.



SLKOKK/7131/7132/1395/06

Katowice, dnia 14 grudnia 2006 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm.), art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2006 r. Nr 83, poz. 579, z późn. zm.) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r. Nr 96, poz. 1071 z późn. zm.)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śl.OIKB nada je

Pan(i) Piotrowi Jurzak
Mgr inż. elektryk
ur. dnia 24 lipca 1964 w Kozach

UPRAWNIENIA BUDOWLANE numer ewidencyjny SLK/1395/PW/OE/06

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych**

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Katowicach na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu stwierdziła, że Pan(i) **Piotr Jurzak** posiada wymaganą prawem wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał(a) pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji.

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ww. ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na liście członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej (Polekaj) zwoływanej Inżynierów Budownictwa w Katowicach, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Śl.OIKB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Orzeczają:
1. Pan(i) **Piotr Jurzak**
Wiceprezesa 12
43-340 Kozły
2. **Okręgowa Rada Izby**
3. **Główny Inspektor**
Nadzoru Budowlanego
4. a/s



Skład orzekający OKK
1. **Mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz**
2. **Mgr inż. Bolesław Jurkiewicz**
3. **Mgr inż. Tadeusz Lipiński**

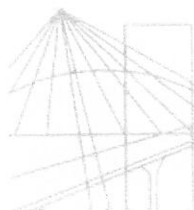
ZAKRES:

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 12 i art. 13 ust. 3 i 4 Prawa budowlanego w związku z § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie Pan(i) **Piotr Jurzak** jest uprawniony(a) w specjalności **instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych** do

- projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kołowe, autobusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania
 - sprawdzania projektów budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego
 - kierowania wytworzeniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytworzonych elementów
 - wykonywania nadzoru inwestorskiego
 - sprawowania kontroli technicznej, utrzymywania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy
- bez ograniczeń.**

Zgodnie z §15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. ww. uprawnienia upoważniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie danej specjalności.

mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz
mgr inż. Bolesław Jurkiewicz
mgr inż. Tadeusz Lipiński



Ś L Ą S K A
O K R Ę G O W A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Katowice, 3 grudnia 2012 r.

Pan Piotr Jurzak

ul. Wrzosowa 12

43-340 Kozy

ZAŚWIADCZENIE


Pan Jurzak Piotr

jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa o numerze ewidencyjny **SLK/IE/0782/01**
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności
cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 31.12.2013 r.

PRZEWODNICZĄCY RADY

Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa


mgr inż. Franciszek BUSZKA