

1. ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

	str.
1. Zawartość opracowania	2
2. Podstawa opracowania	3
3. Zakres opracowania	4
4. Opis techniczny	5-6
5. Załączniki:	
- kserokopie uprawnień i zaświadczeń o przynależności projektanta i sprawdzalnego do właściwej izby samorządu zawodowego	
- kserokopia wyliczenia natężenia oświetlenia dla boiska piłkarskiego, boiska do koszykówki i siatkówki, dobór opraw, masztów stołkowych według wytycznych dla boisk sportowych ORLIK 2012	
6. Rysunki:	
Nr 1/2 Schemat ideowy oświetlenia	
Nr 1/3 Oświetlenie boisk	

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

a). Podstawę formalno prawną opracowania stanowi umowa.

b). Podstawę techniczną opracowania stanowi:

- wytyczne modułowego systemowego zaplecza boisk sportowych ORLIK 2012
- plan zagospodarowania boisk w skali 1:500
- program Calculux tereny zewnętrzne 6.6
- polskie normy PN-IEC 60364, PN-76/E-05125, Pr PN-IEC 60364-5-523
- obowiązujące przepisy
- katalogi z rozwiązaniami technicznymi.

3. ZAKRES OPRACOWANIA

projekt niniejszy obejmuje:

1. Schemat ideowy oświetlenia
2. Projektowane linie kablowe oświetleniowe wraz z uziemieniem
3. Projektowane maszty oświetleniowe wraz z oprawami i fundamentami
4. Ochronę przeciwporażeniow¹
5. Uwagi końcowe.

4. OPIS TECHNICZNY

do projektu elektrycznego oświetlenia boisk ORLIK 2012
w Pile ul. Buczka, działka nr 300/5

4.1. Schemat ideowy oświetlenia

W związku z brakiem w projekcie typowym panelu sterowania oświetleniem boisk zaprojektowano sterowanie w rozdzielniczy TE. W rozdzielniczy TE należy zabudować aparaty według schematu ideowego oświetlenia rys.1/2. Zaprojektowano dwa niezależne obwody, jeden dla boiska dla koszykówki i siatkówki, drugi dla boiska do piłki nożnej. Sterowanie oświetleniem będzie odbywać się wy³icznymi zmiernymi WZ301 poprzez styczniki SM340 lub r³cznie roz³icznymi FR301.

4.2. Projektowane linie kablowe oświetleniowe wraz z uziemem

Zaprojektowano dwie linie kablowe oświetleniowe. Dla boiska do koszykówki i siatkówki zaprojektowano kabel YKY 5x6 wraz z uziemem FeZn 25x4. Dla boiska piłkarskiego zaprojektowano kabel YKY 5x10 wraz z uziemem FeZn 25x4. Kable wyprowadzają z rozdzielniczy TE w rurkach os³onowych AROT DVK 75 pod posadzk¹, dalej na odcinku rozdzielnicza TE, maszt 1 i 2 u³y³e we wspólnym rowie kablowym o szer. 0,6 m. i na g³bokoci min. 0,7 m. Dalej kable uk³adają w rowie kablowym o szer. 0,4 m. i na g³bokoci min. 0,7 m. zachowują zgodnie z norm¹ odleg³oci pomi³dzy kablami a uziemem. Kable uk³adają w rowie kablowym na podsypce z piasku według projektowanych tras. Kable w ziemi oznakowują za pomoc¹ opasek rozpoznawczych co ok. 10 m. a nast³pnie po zainwentaryzowaniu geodezyjnym przysypują 10 cm warstw¹ piasku + 15 cm warstw¹ ziemi rodzimej, u³y³e foli³ koloru niebieskiego i zasypają wykop. Ca³o³e robót wykonają zgodnie z norm¹ i rys. 1/2 i 1/3.

4.3. Projektowane maszty oświetleniowe wraz z oprawami i fundamentami

Oświetlenie boisk zaprojektowano na masztach oświetleniowych M.-100 SE z fundamentami F-160 i oprawami projektorowymi MVP 506 A/59 1xHPI-TP 250W SGR/640 na belkach poprzecznych typu T2 i T3. W masztach montowują tabliczki z dwoma i trzema wy³icznymi S191 B-6 oraz listwami pi³cio zaciskowymi. Od wy³iczników do opraw u³y³e przewód YDY 3x2,5. K¹ty ustawienia opraw zgodnie z wynikami obliczeñ.

4.4. Ochrona przeciwporażeniowa

Jako system ochrony od porażeń obowiązuje SAMOCZYNNY WYŁĄCZANIE ZASILANIA. Ochronę przeciwporażeniową zaprojektowano z wydzielonym przewodem PE w układzie sieci TN-S oraz wyznacznikami nadprądowymi. Maszty oświetleniowe, PE rozdzielnic TE, PE złącza ZKP należy uziemiać

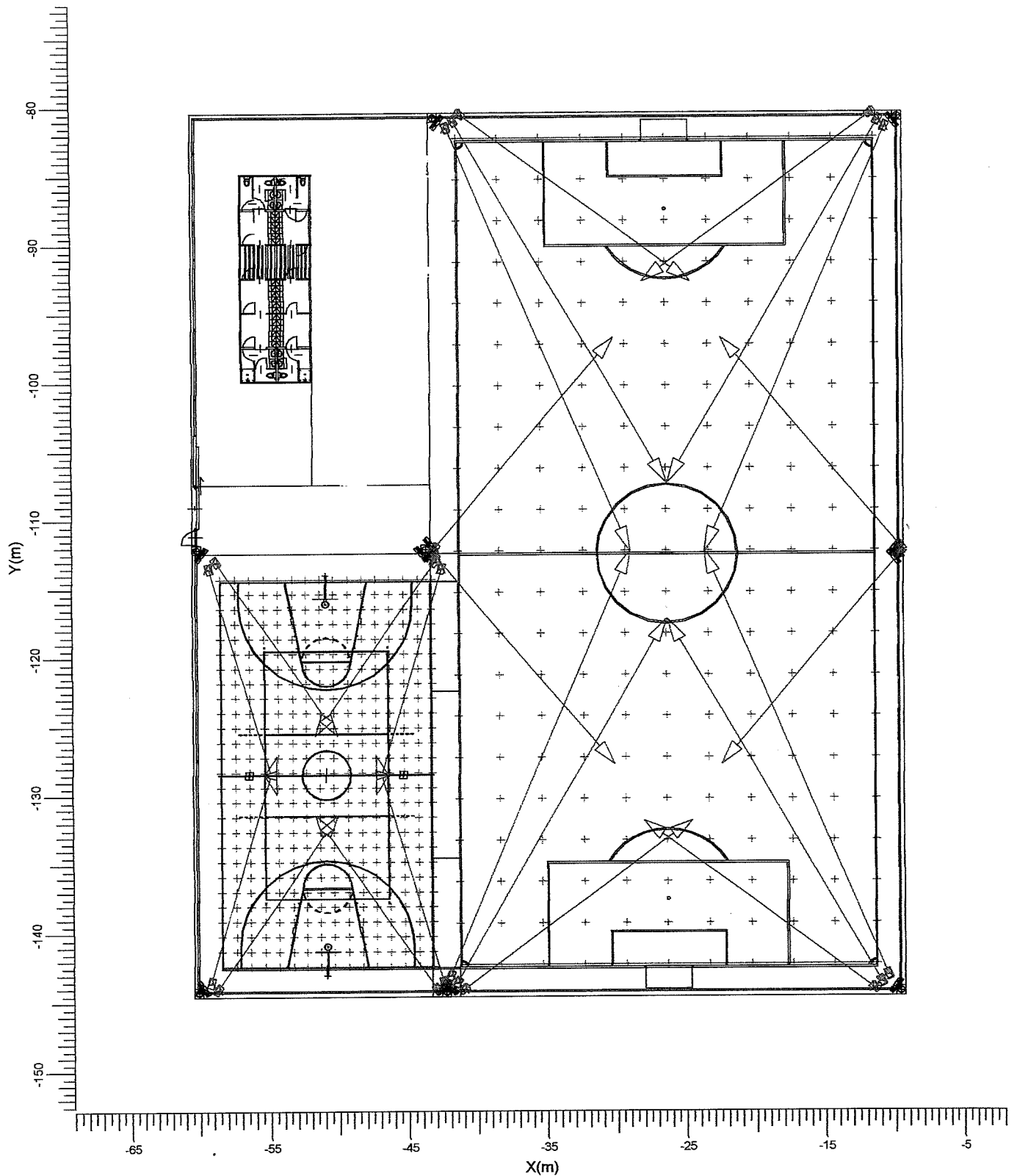
4.5. Uwagi końcowe


- całość robót wykonać zgodnie z niniejszym projektem, obowiązującymi normami, warunkami wykonywania i odbioru robót budowlanych oraz aktualną wiedzą techniczną,
- ewentualne zmiany uzgodnić z autorem projektu lub inspektorem nadzoru,
- całość robót zakończyć pomiarami rezystancji izolacji kabli i przewodów, uziomów, skuteczności przeciwporażeniowej, sporządzić protokoły odbiorcze,
- do odbioru przygotować i przekazać inwestorowi atesty na kable, przewody, osprzęt, oprawy i aparaty,
- stosować przewody na napięcie 750 V,
- do odbioru przygotować i przekazać dokumentację techniczną na maszty, fundament, belki poprzeczne, którą winno się otrzymać od producenta,
- wymienione w projekcie materiały stanowią propozycje projektanta, zastosowanie innych materiałów wymaga przeliczeń i uzyskania tych samych parametrów.

Opracował
Zbigniew Pisarski

1. Opis projektu

1.1 Widok z góry



A  MVP506 A/59

Skala
1:400

2. Podsumowanie

2.1 Informacje ogólne

Ogólny współczynnik pogorszenia stosowany w projekcie 0.80.

2.2 Oprawy

Kod	Ilość	Oprawa	Źródło światła	Moc (W)	Strumień (lm)
A	24	MVP506 A/59	1 * HPI-TP250W SGR	325.0	1 * 25000

Moc zainstalowana: 7.80 (kWat)

Ilość opraw w sekcji

Rozmieszczenie	Kod oprawy	Moc (kWat)
	A	
Boisko do piłki nożnej	16	5.20
Boisko wielofunkcyjne	8	2.60

2.3 Wyniki obliczeń

Sekcje:

Kod	Sekcjonowanie
1	Boisko do piłki nożnej
2	Boisko wielofunkcyjne

Obliczenia natężenia/luminancji:

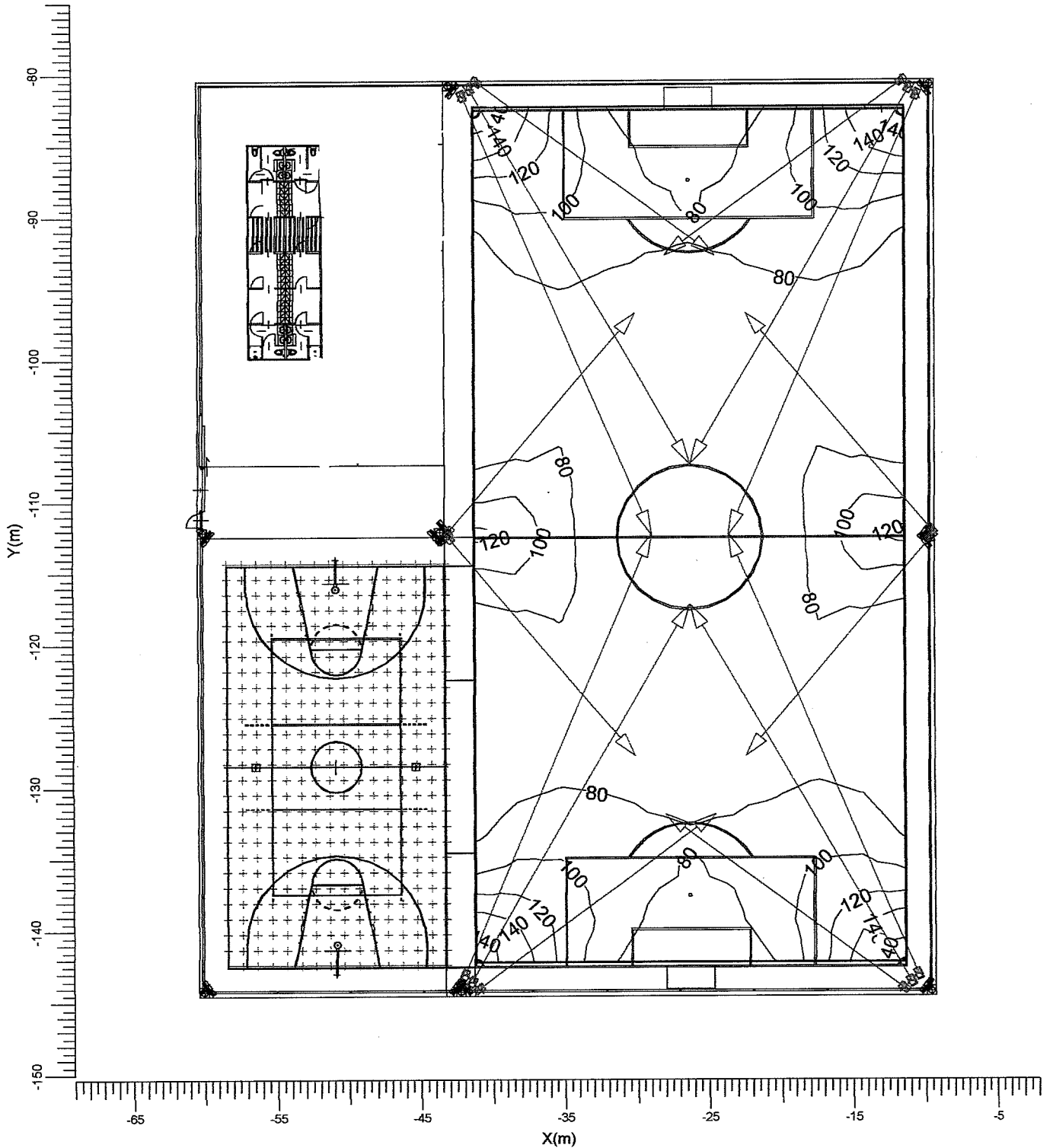
Obliczenia	Sekcjonowanie	Typ	Jednostka	Średnia	Min/sr	Min/Max
Boisko do piłki nożnej	1	Natężenie oświetlenia	lux	83.0	0.73	0.39
Boisko wielofunkcyjne	2	Natężenie oświetlenia	lux	130	0.80	0.71

3. Wyniki obliczeń

3.1 Boisko do piłki nożnej: Izokontury

Boisko do piłki nożnej

Siatka : Boisko do piłki nożnej na wysokości $Z = 0.00$ m
 Obliczenia : Natężenie oświetlenia (lux)



A MVP506 A/59

Średnia
83.0

Min/śr
0.73

Min/Max
0.39

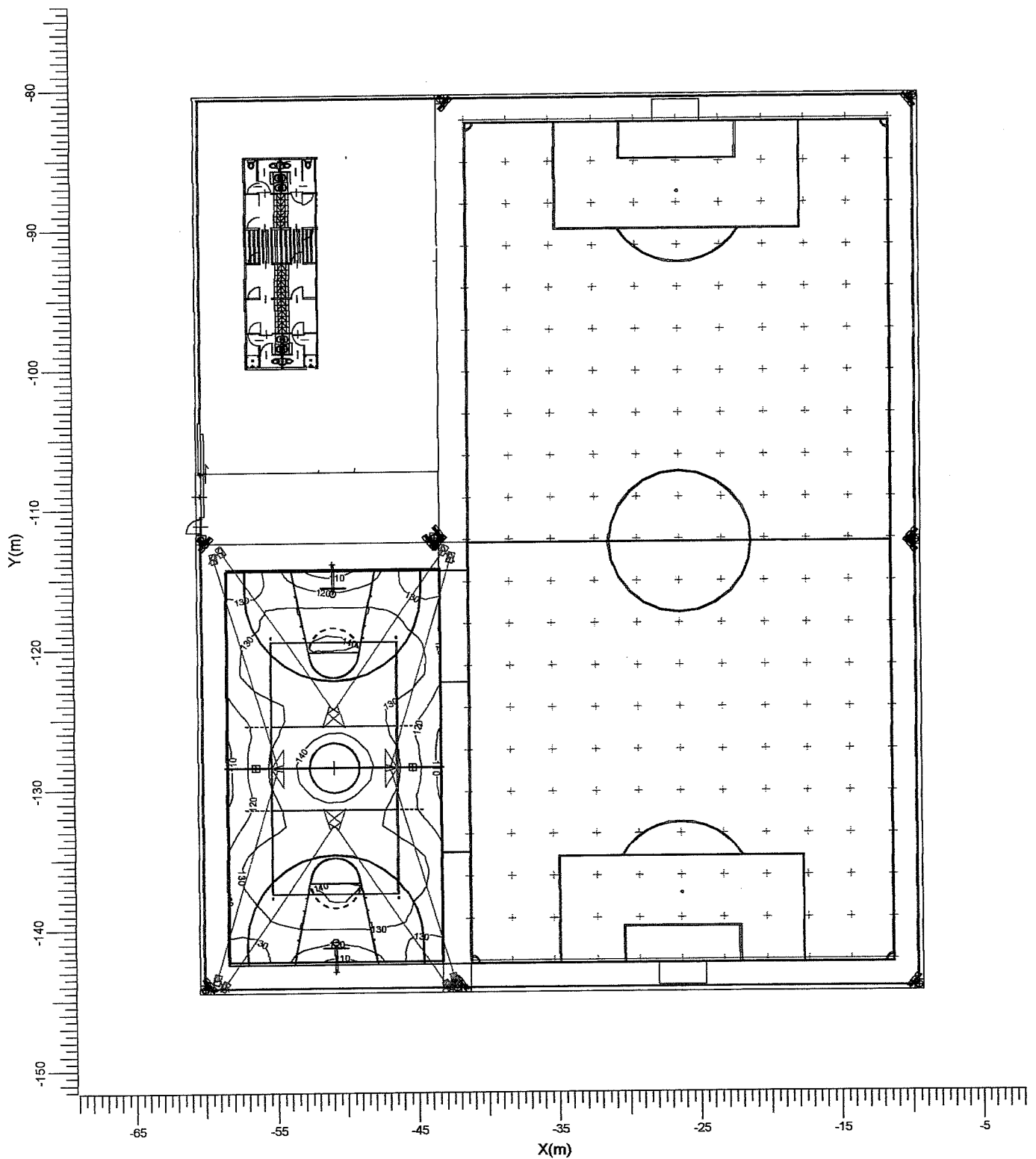
Współczynnik pogorszenia
0.80

Skala
1:400

3.2 Boisko wielofunkcyjne: Izokontury

Boisko wielofunkcyjne

Siatka : Boisko wielofunkcyjne na wysokości Z = 0.00 m
 Obliczenia : Natężenie oświetlenia (lux)



A ———> MVP506 A/59

Średnia
130

Min/śr
0.80

Min/Max
0.71

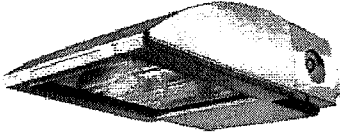
Współczynnik pogorszenia
0.80

Skala
1:400

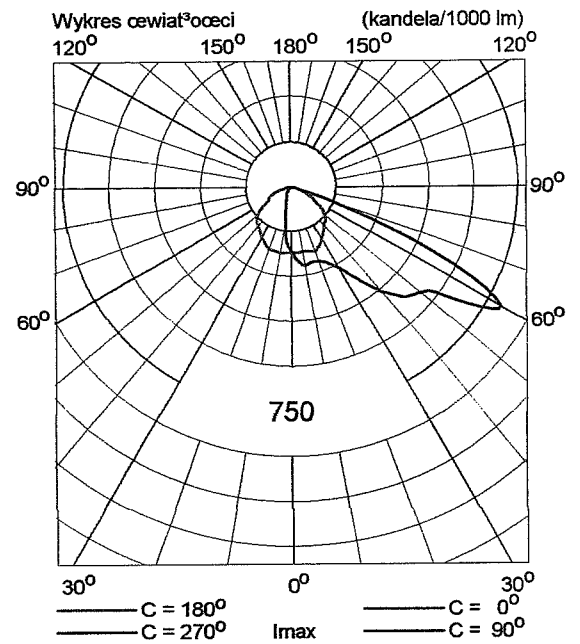
4. Informacje o oprawie

4.1 Oprawy

MVP506 A/59 1xHPI-TP250W SGR/640



Sprawność	:	0.82
DLOR	:	0.00
ULOR	:	0.82
TLOR	:	0.82
Dławik	:	N/A
Strumień źródła	:	25000 lm
Moc oprawy	:	325.0 W
Kod pomiarowy	:	LVMA428400



5. Informacje instalacyjne

5.1 Legenda

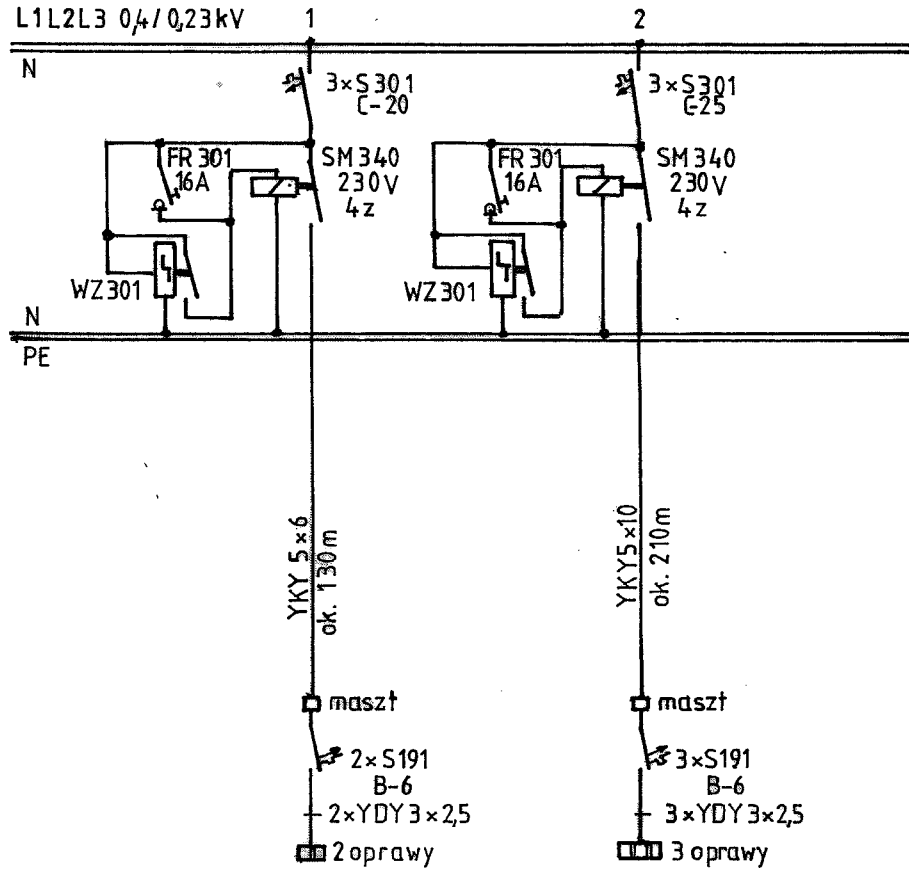
Oprawy:			
Kod	Ilość	Oprawa	Źródło światła
A	24	MVP506 A/59	1 * HPI-TP250W SGR
			Strumień (lm)
			1 * 25000

Sekcje:	
Kod	Sekcjonowanie
1	Boisko do piłki nożnej
2	Boisko wielofunkcyjne


5.2 Orientacja i rozmieszczenie opraw

Ilość i kod	Pozycja			Kąty nacelowania			Sekcje	
	X (m)	Y (m)	Z (m)	Rot.	Rot90	Rot0	1	2
1 * A	-59.20	-143.50	9.00	73.9	62.2	0.0	-	+
1 * A	-59.20	-113.50	9.00	-73.9	62.2	0.0	-	+
1 * A	-58.70	-144.00	9.00	55.5	59.5	0.0	-	+
1 * A	-58.70	-113.00	9.00	-55.5	59.5	0.0	-	+
1 * A	-43.00	-144.00	9.00	124.5	59.5	0.0	-	+
1 * A	-43.00	-113.00	9.00	-124.5	59.5	0.0	-	+
1 * A	-43.00	-112.50	9.00	-49.8	65.7	0.0	+	-
1 * A	-43.00	-112.00	9.00	49.8	65.7	0.0	+	-
1 * A	-42.50	-143.50	9.00	106.1	62.2	0.0	-	+
1 * A	-42.50	-113.50	9.00	-106.1	62.2	0.0	-	+
1 * A	-42.00	-143.00	9.00	67.0	75.0	0.0	+	-
1 * A	-42.00	-81.50	9.00	-67.0	75.0	0.0	+	-
1 * A	-41.50	-143.50	9.00	59.9	73.5	0.0	+	-
1 * A	-41.50	-81.00	9.00	-59.9	73.5	0.0	+	-
1 * A	-41.00	-144.00	9.00	36.5	66.3	0.0	+	-
1 * A	-41.00	-80.50	9.00	-36.5	66.3	0.0	+	-
1 * A	-11.50	-144.00	9.00	143.5	66.3	0.0	+	-
1 * A	-11.50	-80.50	9.00	-143.5	66.3	0.0	+	-
1 * A	-11.00	-143.50	9.00	120.1	73.5	0.0	+	-
1 * A	-11.00	-81.00	9.00	-120.1	73.5	0.0	+	-
1 * A	-10.50	-143.00	9.00	113.0	75.0	0.0	+	-
1 * A	-10.50	-81.50	9.00	-113.0	75.0	0.0	+	-
1 * A	-9.50	-112.50	9.00	-130.2	65.7	0.0	+	-
1 * A	-9.50	-112.00	9.00	130.2	65.7	0.0	+	-

ZABUDOWAĆ APARATY W TE



OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA - SAMOCZYNNE WYŁĄCZANIE ZASILANIA
UKŁAD TN-S

SCHEMAT IDEOWY OŚWIETLENIA			RYS. NR 1/2
OPRACOWAŁ	DATA CZERWIEC 2008	ZLECENIE:	SKALA:
	BOISKO ORLIK 2012 64-920 PIŁA ul. Buczka , działka nr 300/5		
	PROJEKTOWAŁ tech. ZBIGNIEW PISARSKI UPR. NR UAN-8345/1442/90	SPRAWDZIŁ mgr inż. MIROSLAW LISOWSKI UPR. NR 162/72Bg	

