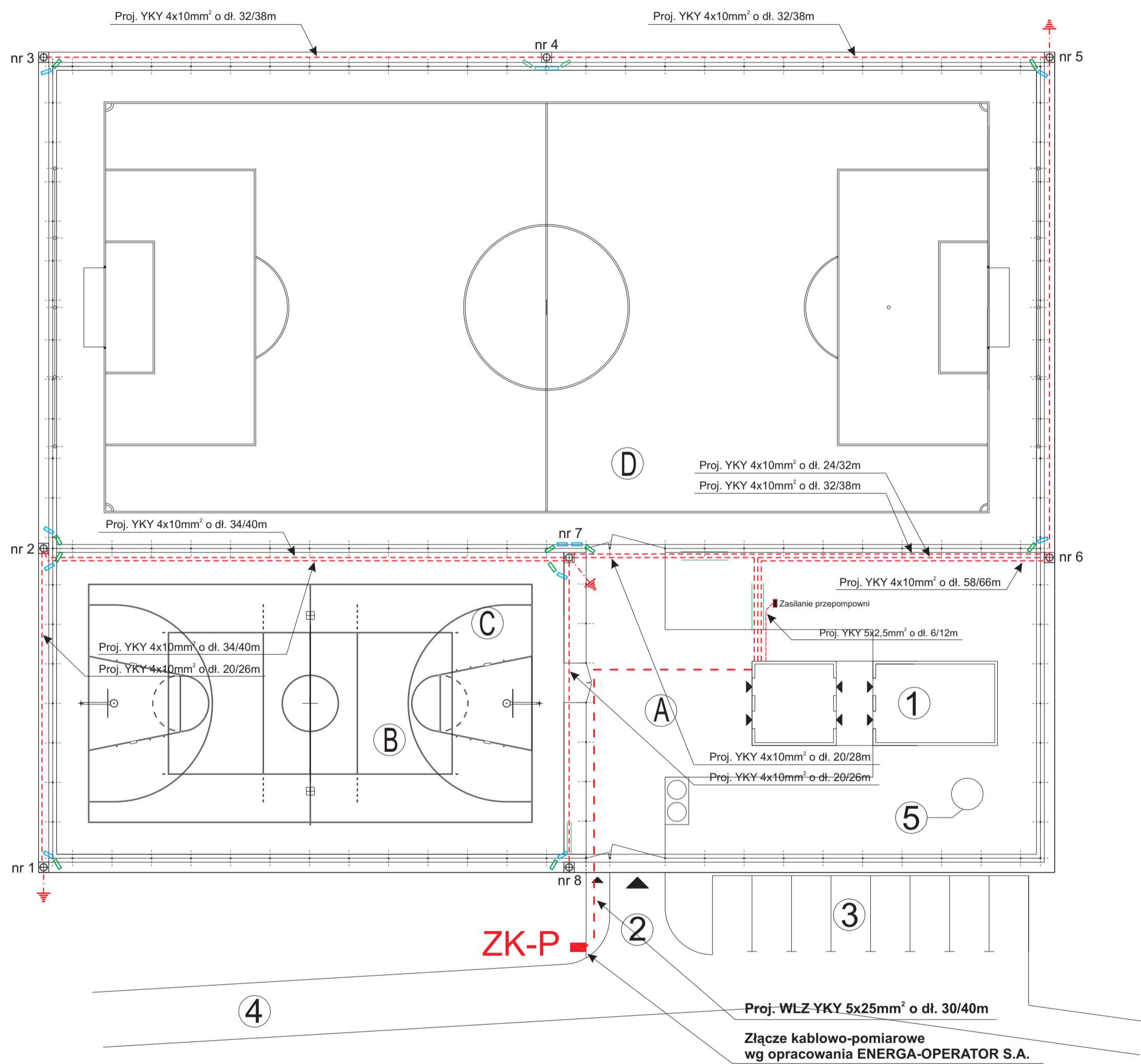


## KOMPLEKS REKREACYJNO-SPORTOWY "ORLIK 2012"



AGA LIGHT S.A.  
 Biuro projektowo - handlowe  
 Macierzyński ul. Sochaczewska 110  
 05-850 Oczaków Mazowiecki  
 tel. +48 0 (22) 721 72 25  
 fax +48 0 (22) 721 72 04  
 www.agalight.pl

**AGA  
LIGHT**

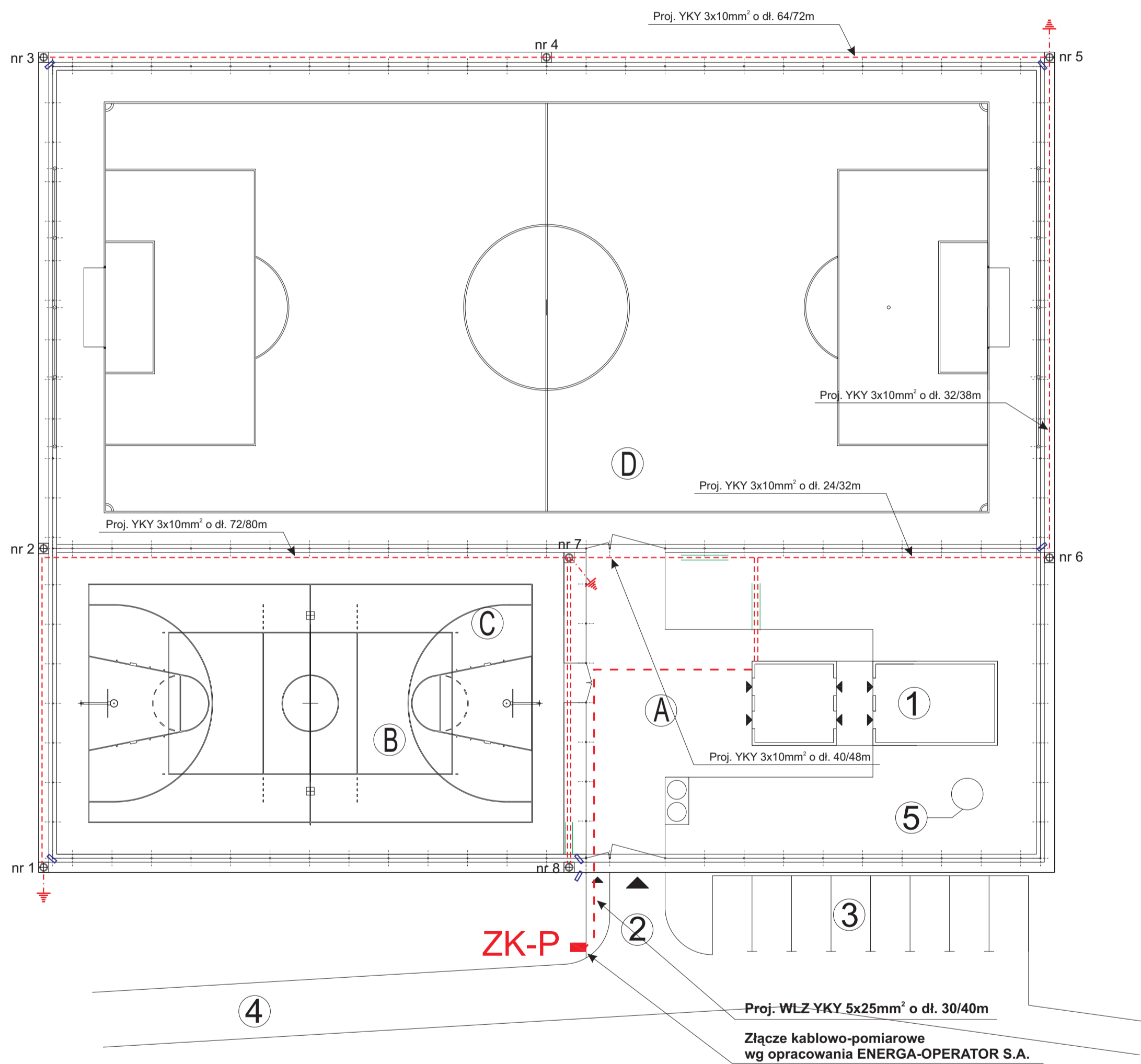
- Olympia 2 600W - 12 szt.
- Olympia 1000W - 12 szt.
- Olympia 1 70W - 6 szt.

Projektowanie Instalacji i Sieci Elektroenergetycznych  
 Tomasz Chelstowski 14-100 Ostróda ul. Graniczna 21  
 tel: 0896463973, 609092636 e-mail: tomche@wp.pl



OBIEKT:	KOMPLEKS SPORTOWY - ORLIK 2012 Iława dz. 208/1, 28/2, gm. Iława	Branża: Elektryczna
Temat:	PROJEKT INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ	Skala: 1:250
Projektował:	Marek Grendziński upr. bud. nr 135/92/OL	Nr rys. E-2
Opracował:	Tomasz Chelstowski IRSEP 109/99/OL	Data: 10-2009

## KOMPLEKS REKREACYJNO-SPORTOWY "ORLIK 2012"



AGA LIGHT S.A.  
Biuro projektowo-handlowe  
Maciejzys ul. Sochaczewska 110  
05-850 Oczów Mazowiecki  
tel. +48 0 (22) 721 72 25  
fax +48 0 (22) 721 72 04  
www.agalight.pl

**AGA  
LIGHT**

— Olympia 2 600W - 12 szt.  
— Olympia 1000W - 12 szt.  
— Olympia 1 70W - 6 szt.

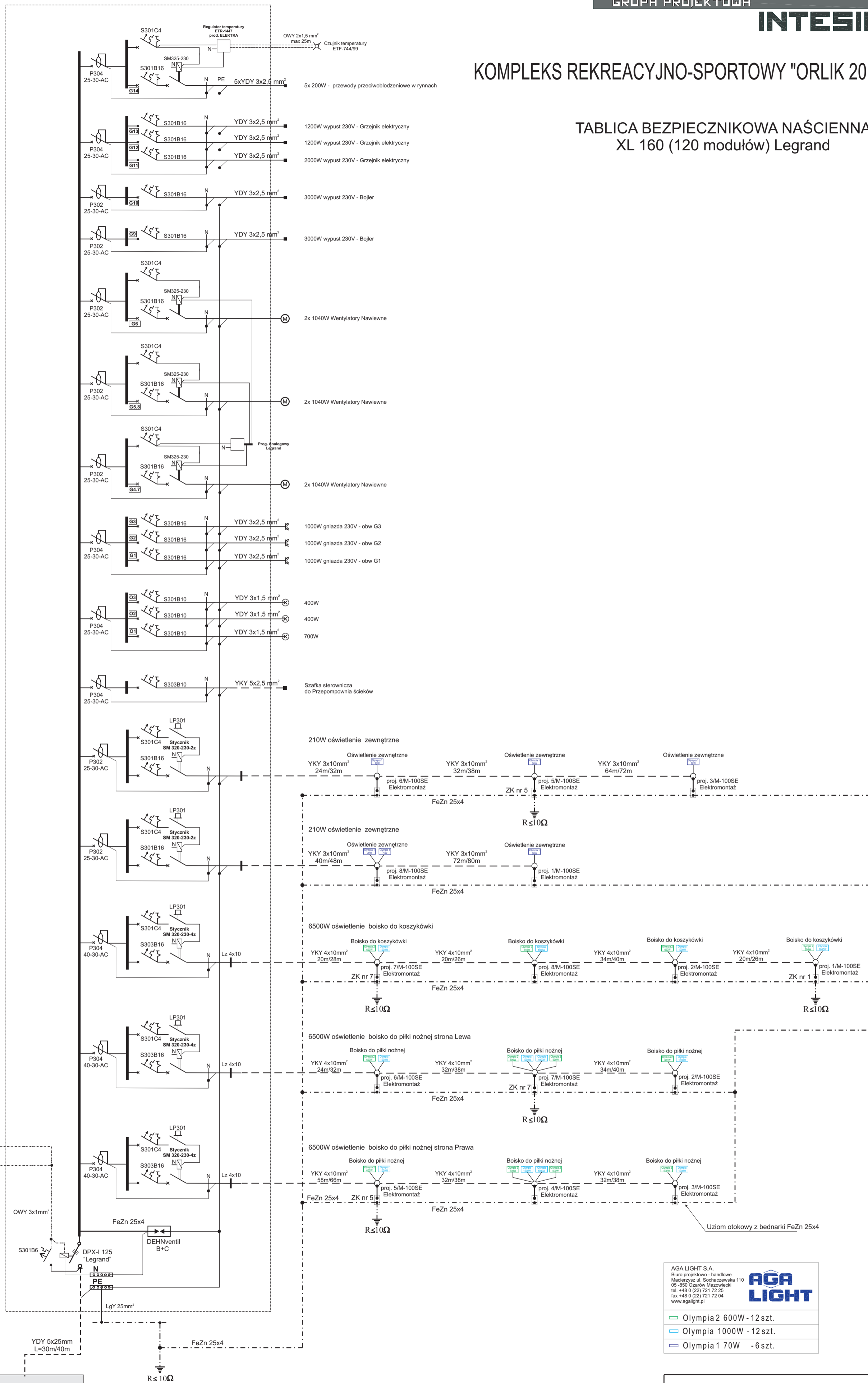
Projektowanie Instalacji i Sieci Elektroenergetycznych  
Tomasz Chelstowski 14-100 Ostróda ul. Graniczna 21  
tel: 0896463973, 609092636 e-mail: tomche@wp.pl



OBIEKT:	KOMPLEKS SPORTOWY - ORLIK 2012 Iława dz. 208/1, 28/2, gm. Iława	Branża: Elektryczna
Temat:	PROJEKT INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ	Skala: 1:250
Projektował:	Marek Grendziński upr. bud. nr 135/92/OL	Nr rys. E-3
Opracował:	Tomasz Chelstowski IRSEP 109/99/OL	Data: 10-2009

KOMPLEKS REKREACYJNO-SPORTOWY "ORLIK 2012"

TABLICA BEZPIECZNIKOWA NAŚCIENNA  
XL 160 (120 modułów) Legrand



FT22 "Spamel" w obudowie p.poż. przy wejściach do budynków

Projektowana szafka złączowo - pomiarowa zgodnie z WP/09/R7/06077

**AGA LIGHT S.A.**  
 Biuro projektowo - handlowe  
 Macierzyz ul. Sochaczewska 110  
 05-850 Ożarów Mazowiecki  
 tel. +48 0 (22) 721 72 25  
 fax +48 0 (22) 721 72 04  
 www.agalight.pl

**AGA LIGHT**

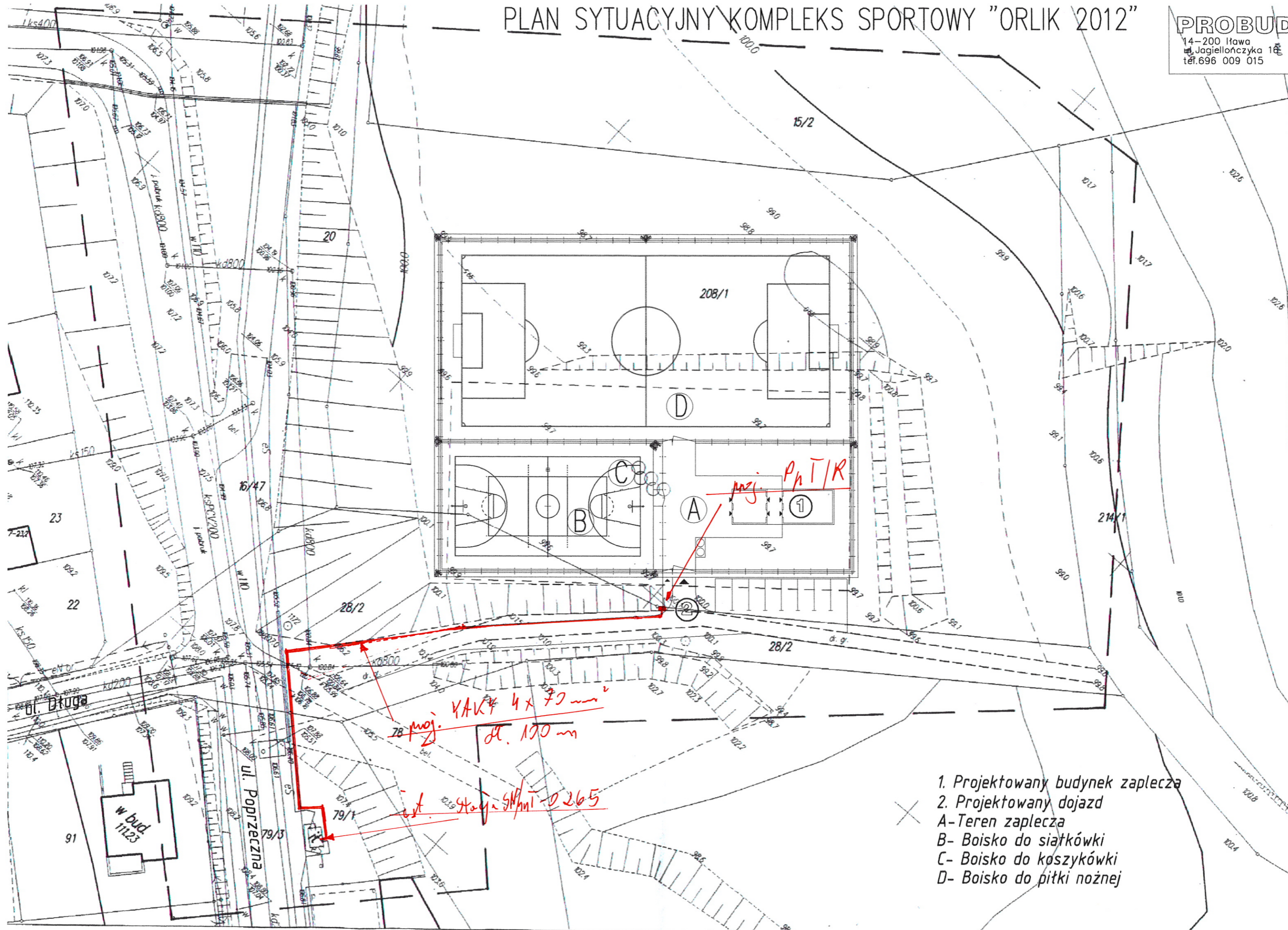
- Olympia 2 600W - 12 szt.
- Olympia 1000W - 12 szt.
- Olympia 1 70W - 6 szt.

Projektowanie Instalacji i Sieci Elektroenergetycznych Tomasz Chelstowski 14-100 Ostróda ul. Graniczna 21 tel: 0896463973, 609092636 e-mail: tomche@wp.pl		
OBIEKT:	KOMPLEKS SPORTOWY - ORLIK 2012 Iława dz. 208/1, 28/2, gm. Iława	Branża: Elektryczna Skala: b/s
Temat:	PROJEKT INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ	Nr rys. E-4
Projektował:	Marek Grendziński upr. bud. nr 135/92/OL	Data: 10-2009
Opracował:	Tomasz Chelstowski IRSEP 109/99/OL	



# PLAN SYTUACYJNY KOMPLEKS SPORTOWY "ORLIK 2012"

**PROBUD**  
14-200 Iława  
ul. Jagiellończyka 16  
tel. 696 009 015



- 1. Projektowany budynek zaplecza
- 2. Projektowany dojazd
- A- Teren zaplecza
- B- Boisko do siatkówki
- C- Boisko do koszykówki
- D- Boisko do piłki nożnej



## 16. Wykaz podstawowych materiałów

L.p	Materiał	Symbol	ilość	j.m.
1	<b>Kable zasilające WLZ</b>	YKY 5x25mm	40	m
2		YKY 4x10mm	372	m
3		YKY 3x10mm	242	m
4		YKY 5x2,5mm	12	m
5		Folia kablowa niebieska	352	m
6		Rura osłonowa AROT 110	16	m
7	<b>Rozdzielnia 0,4kV wyposażenie</b>	WyłącznikDPX-I 125	1	szt
8		Przycisk sterowniczy FT 22	2	szt
9	<b>Aparatura modułowa</b>	S301C4	9	szt
10		S301B6	1	szt
11		S301B10	3	szt
12		S301B16	13	szt
13		S303B10	1	szt
14		S303B16	3	szt
15		P302 25-30mA	7	szt
16		P304 25-30mA	5	szt
17		P304 40-30mA	3	szt
18		SM320-230 2z	2	szt
19		SM325-230 2z	4	szt
20		SM320-230 4z	3	szt
21		L301	9	szt
22		DEHNventil B+C	1	kpl
23		Programator Analogowy Legrand	1	kpl
24		Regulator temperatury ETR 1447 ELEKTRA	1	szt
25		Czujnik temperatury ETF-744/99	1	szt
26	<b>Tablice bezpiecznikowe</b>	XL 160 naścienna (120 modułów)	1	szt
27	<b>Przewody instalacji elektrycznej</b>	LgY 25mm	10	m
28		LgY 10mm	100	m
29		LY 6mm	100	m
30		LY 4mm	100	m
31		YDYp-żo 3x2,5mm	660	m
32		YDYp-żo 3x1,5mm	500	m
33		OWY 3x1mm	50	m
34	<b>Korytka i rury</b>	Rura giętka 18	1000	m
35	<b>Oprawy oświetleniowe wewnętrzne</b>	Oprawa nasufitowe	40	szt
36		Oprawa naścienne	4	szt
37	<b>Łączniki</b>	jednobiegunowy hermetyczny	10	szt
38		Świecznikowy hermetyczny	1	szt
39	<b>Gniazda i wypusty</b>	230V IP44	4	szt
40		Wypusty na grzejniki elektryczne	10	szt
41		Wypusty na termę elektryczną	2	szt
42		Wypusty na wentylatory elektryczne	10	szt
43		Wypusty na przewody rynnowe	5	szt
44	<b>Oprawy oświetleniowe boisko</b>	Olympia 1 (70W)	6	szt
45		Olympia (1000W)	12	szt
46		Olympia 2 (600W)	12	szt
47	<b>Maszty oświetleniowe</b>	M-100 SE Elektromontaż	8	szt
48		Fundament F160 Elektromontaż	8	szt
49		Konstrukcja na oprawy	10	szt
50	<b>Instalacja odgromowa</b>	Płaskownik Fe/Zn 25x4	350	m.
51		Złącze kontrolne	3	szt
52		Uziemienie Galmar	3	kpl

## 15.0. Obliczenia sprawdzające.

### 1.1. Prąd obliczeniowy.

a) zasilanie z projektowanego złącza kablowego pomiarowego umieszczonego przy budynku socjalnym

$P_s = 41 \text{ kW}$  - założona na podstawie wiedzy o zamontowanych urządzeniach i wydanych warunków

$$I_B = \frac{P}{\sqrt{3} * U_n * \cos \varphi} \quad I_B = \frac{41 \times 10^3}{\sqrt{3} \times 400^2 \times 0,97} = 61,01 \text{ A}$$

Dla prądu obciążenia szczytowego  $I_B = 61,01 \text{ A}$  jako zabezpieczenia przelicznikowe w złączu kablowo pomiarowym przyjęto wyłącznik- nadmiarowo-prądowy S303C63A

### 1.2. Sprawdzenie na obciążalność prądem kabla YKY 5x25mm<sup>2</sup>

a)  $I_B=63\text{A} < I_n=61,01 < I_z=128\text{A}$  warunek spełniony

b)  $1,6 \times I_B \leq 1,45 I_z$   $100,8\text{A} \leq 185,6\text{A}$  warunek spełniony

### 1.3. Spadek napięcia na kablu YKY 5x25mm<sup>2</sup> L=40m

*Trasa : złącze kablowo – pomiarowe do TE*

$$\Delta U_{\%} = \frac{100 * P * l}{\gamma * S * U_n^2} \quad \Delta U_{\%} = \frac{100 * 41000 * 40}{55 * 25 * 400^2} = 0,74\%$$

spadek obliczony dla YKY 5x25mm<sup>2</sup>  $\Delta U=0,74\%$  dobrano wlvz – YKY 5x25mm<sup>2</sup>

b) zasilanie najdłuższego kablowego obwodu oświetleniowego

$P_s = 6,5 \text{ kW}$  - założona wg obliczeń „AGA LIGHT”

$$I_B = \frac{P}{\sqrt{3} * U_n * \cos \varphi} \quad I_B = \frac{6,5 * 10^3}{\sqrt{3} * 400 * 0,97} = 9,52 \text{ A}$$

wartość zabezpieczenia w TE  $I_B=16\text{A}$

### 1.4. Sprawdzenie na obciążalność prądem kabla YKY 4x10mm<sup>2</sup>

c)  $I_B=16\text{A} < I_n < I_z=75\text{A}$  warunek spełniony

d)  $1,6 \times I_B \leq 1,45 I_z$   $51,2\text{A} \leq 108,75\text{A}$  warunek spełniony

### 1.5. Spadek napięcia na kablu YKY 4x10mm<sup>2</sup> L=142m – tablica bezpiecznikowa TE – Maszt nr 3

$$\Delta U_{\%} = \frac{100 * P * l}{\gamma * S * U_n^2} \quad \Delta U_{\%} = \frac{100 * 6500 * 142}{55 * 10 * 400^2} = 1,04\%$$

spadek obliczony dla YKY 4x10mm<sup>2</sup>  $\Delta U=1,04\%$  dobrano wlvz - YKY 4x10mm<sup>2</sup>

### 1.5. Sprawdzenie warunku skuteczności ochrony przeciwporażeniowej

zwarcie założono w tablicy bezpiecznikowej

$$U_L = 50\text{V}, R_a = 30\Omega, I_a = 0,03\text{A}$$

$$R_a \times I_a \leq U_L = 30\Omega \times 0,03\text{A} = 0,9\text{V} \leq 50\text{V}$$

Ochrona jest skuteczna

**SPIS TREŚCI :**

- 1 Opis techniczny
- 2 Przedmiot opracowania
- 3 Podstawa opracowania
- 4 Charakterystyka obiektu
- 5 Przyłączenie do sieci elektroenergetycznej, układ pomiarowo - rozliczeniowy
- 6 Wewnętrzne linie zasilające, tablice bezpiecznikowe
- 7 Wewnętrzna instalacja
- 8 Oświetlenie boisk i oświetlenie zewnętrzne obiektu
- 9 Ochrona przeciwporażeniowa
- 10 Ochrona przetężeniowa
- 11 Ochrona przepięciowa
- 12 Ochrona odgromowa
- 13 Próby i pomiary końcowe powykonawcze
- 14 Uwagi końcowe
- 15 Obliczenia sprawdzające
- 16 Wykaz materiałów
- 17 Typowe zamienne opracowanie ORLIK 2012
- 18 Rysunki
  - E – 1 – Projekt zagospodarowania terenu z uzgodnieniami
  - E – 2 – Schemat rozmieszczenia masztów i opraw
  - E – 3 – Schemat rozmieszczenia opraw oświetlenia nocnego
  - E – 4 – Schemat układu zasilania
  - EL-02-01 – Rzut zaplecza

Data 11.2009r

.....  
Podpis

## 1.Opis techniczny.

Dokumentacja zawiera część opisową, obliczenia, schematy i rysunki do projektu branży elektrycznej polegającej na przystosowaniu typowego projektu kompleksu rekreacyjno - sportowego „ORLIK 2012” z zapleczem sanitarno - szatniowym ŁAWA ul. Poprzeczna dz. nr 208/1.

## 2.Przedmiot opracowania.

W zakres opracowania wchodzi.

- przystosowanie typowego projektu do potrzeb inwestora
- wewnętrzna linia zasilająca
- tablica bezpiecznikowa
- projekt zagospodarowania terenu
- dobór parametrów oświetlenia boisk

## 3.Podstawa opracowania

- zlecenie inwestora
- projekt typowy kompleksu „ORLIK 2012”
- warunki przyłączenia do sieci 09/R7/06077 z dnia 03.11.2009
- aktualne PBUE, norma PN – IEC 60364-4-41

## 4.Charakterystyka obiektu

Kompleks rekreacyjno - sportowy składający się z boiska do piłki nożnej i koszykówki, oraz zaplecza socjalnego.

## 5. Przyłączenie do sieci elektroenergetycznej, układ pomiarowo - rozliczeniowy

Niniejszy projekt zakresem nie obejmuje przyłączenia budynku do sieci elektroenergetycznej (budowy przyłącza zasilającego złącze pomiarowe). Projekt zasilania obiektu wg odrębnego opracowania.

Układ pomiarowy 3-fazowy energii czynnej i biernej, zgodnie z wydanymi warunkami przyłączenia do sieci 09/R7/06077 z dnia 03.11.2009.

## 6. Wewnętrzne linie zasilające, tablice bezpiecznikowe

Budynek z zapleczem socjalno - szatniowym z należy zasilić z projektowanego złącza kablowo – pomiarowego kablem YKY 5x25mm<sup>2</sup> L<sub>K</sub>/L<sub>T</sub>= 40m/30m

Umieszczenie tablicy w budynku socjalnym, pokazano na rysunku EL-02-01 w typowym projekcie do przystosowania. Schemat i układ połączeń rysunek E-4 w załączniku do opracowania.

Tablicę należy zainstalować w taki sposób aby górna krawędź tablicy nie była wyżej niż 2,0m od poziomu posadzki, ponadto wyposażyć w zamki do zamykania na klucz. Tablicę i obwody należy trwale oznaczyć i opisać.

## 7.Wewnętrzna instalacja.

Wszystkie przewody kabelkowe YDYp-żo i YDY zastosowane w budynku socjalnym z szatniami winny posiadać izolację 450/750V i barwy żył zgodne z wymaganiami normy.

Obwody oświetleniowe w budynku zaprojektowano przewodami typu YDYp-żo 3 i 4x1,5mm<sup>2</sup>. Do połączeń w puszkach odgałęźnych zastosować złączki samozaciskowe i zaciski bezśrubowe „WAGO”

Obwody gniazdowe i zasilające 230V zaprojektowano przewodami YDYp-żo 3x2,5mm<sup>2</sup>. Z tablicy bezpiecznikowej wyprowadzić obwód wykonany kablem YKY 5x2,5mm<sup>2</sup> o długości do zasilania przepompowni L=6/12m

W przypadku dostosowania instalacji do osób niepełnosprawnych łączniki instalacyjne i gniazda wtyczkowe należy zainstalować nie niżej niż 0,6m nad poziomem od podłogi i nie wyżej jak 1,2m.

Przejścia wszystkich przewodów przez ściany wykonać w rurkach osłonowych.

**Całość instalacji w budynku socjalnym z szatniami wykonać zgodnie z opisem w 5.3.1. w typowym projekcie.**

## 8. Oświetlenie boisk i oświetlenie zewnętrzne obiektu .

Projektuje się budowę odcinków linii kablowej zasilającej oświetlenie boisk wg poniższych etapów:

- postawić 8 projektowanych masztów oświetleniowych nr (od 01 do 08) M-100SE prod. Elektromontaż (lokalizacja zgodnie z rys. E-1). Maszty posadowić na prefabrykowanych fundamentach F160 (Elektromontaż)
- do zasilenia masztów obwody 01 – 03 ułożyć kable zasilające YKY 4x10mm<sup>2</sup> w odcinkach:  
Obwód nr 1 – boisko do piłki nożnej  
tablica bezpiecznikowa – słup nr 05      L = 58m/66m  
słup nr 5 do słupa nr 4                      L = 32m/38m  
słup nr 4 do słupa nr 3                      L = 32m/38m



Obwód nr 2 – boisko do piłki nożnej

tablica bezpiecznikowa – słup nr 06	L = 24m/32m
słup nr 6 do słupa nr 7	L = 32m/38m
słup nr 7 do słupa nr 2	L = 34m/40m

Obwód nr 3 – boisko do koszykówki

tablica bezpiecznikowa – słup nr 07	L = 20m/28m
słup nr 7 do słupa nr 8	L = 20m/26m
słup nr 7 do słupa nr 2	L = 34m/40m
słup nr 2 do słupa nr 1	L = 20m/26m

- c. do zasilenia masztów (6, 5 i 3) obwód 04 (oświetlenie terenu) ułożyć kabel zasilający YKY 3x10mm<sup>2</sup> w odcinkach:

Obwód nr 4 – oświetlenie terenu

tablica bezpiecznikowa – słup nr 6	L = 24m/32m
słup nr 6 do słupa nr 5	L = 32m/38m
słup nr 5 do słupa nr 2	L = 64m/72m

Obwód nr 5 – oświetlenie terenu

tablica bezpiecznikowa – słup nr 8	L = 40m/48m
słup nr 8 do słupa nr 2	L = 72m/80m

- d. na projektowanych masztach zamontować konstrukcje z profili zamkniętych produkowanych przez Elektromontaż.
- e. na konstrukcjach zamontować naświetlacze Olympia 2 (600W) i Olympia (1000W) o IP65 firmy „AGA LIGHT”
- f. na konstrukcjach masztów 07 i 08 zamontować naświetlacze Olympia 1 (70W) o IP65 firmy „AGA LIGHT”
- g. każdą z opraw zasilić przewodem YDYp-żo 3x2,5mm<sup>2</sup> z listwy zasilającej na dole masztu
- h. gniazda bezpiecznikowe w projektowanych słupach wyposażać we wkładki BiWts 6A.
- i. wykonać uziom otokowy projektowanych masztów z bednarki Fe/Zn 25x4 w przypadku nie uzyskania wartości rezystancji  $R \leq 10 \Omega$ , dodatkowo wykonać uziom szpilkowy (pręty Galmar)
- j. Oświetlenie terenu wykonać oprawami Olympia 1 (70W) podwieszając je na masztach nr 6, 5, 3 oraz 8 i 2 zasilając z oddzielnych obwodów w TE kablem YKY 3x10mm<sup>2</sup>.

Kable należy układać na głębokościach

- pod chodnikiem 0,5m
- poza chodnikiem 0,7m
- pod drogami na głębokości 1,0m.

Kable ułożyć pomiędzy warstwami piasku grubości 0,1m, przysypać warstwą ziemi rodzimej grubości 0,15m po czym przykryć folią koloru niebieskiego.

W wykopie kable układać linią falistą z zapasem 4% długości wykopu. Co ok. 10m oraz przy wszystkich słupach założyć opaski z oznaczeniem danych charakterystycznych linii wg PN.

Na końcach odcinków kablowych oraz przy słupach pozostawić zapas o długości ok.2,5m w postaci pótpętli.

Przepusty kablowe pod drogami, wjazdami, na zbliżeniach i skrzyżowaniach z gazociągami, kanalizacją deszczową, kanalizacją sanitarną oraz telefonem wykonać z rury ochronnej Arot DVK  $\Phi$  50. Ułożenie kabli i badania wykonać zgodnie z PN-76/E-05125.

Wykopy dla linii kablowych należy wykonać ręcznie ze uwagi na możliwość istniejących czynnych elementów uzbrojenie terenu. W czasie budowy na odcinkach zbliżeń i skrzyżowań istniejące sieci oraz korzenie drzew zabezpieczyć przed uszkodzeniem.

Ułożenie kabla i badania wykonać zgodnie z PN-76/E-05125.

## 9.Ochrona przeciwporażeniowa .

W zakresie ochrony od porażenia należy stosować się do wymagań normy PN-IEC 60364-4-47 . Jako ochronę przed dotykiem bezpośrednim należy:

Wszystkie części czynne powinny posiadać izolację o wytrzymałości na przebicie w obwodach jednofazowych co najmniej 500V i trójfazowych 1000V.

Obudowy tablicy licznikowej z zabezpieczeniami i osprzętu instalacyjnego powinny posiadać stopień ochrony co najmniej IP2X.

Jako ochronę przed dotykiem pośrednim należy zastosować samoczynne szybkie wyłączenie zasilania w układzie TN-S w oparciu o wyłączniki nadmiarowo prądowe jedno i trójfazowe oraz wyłączniki przeciwporażeniowe różnicowoprądowe o prądzie wyłączenia nie większym niż  $\Delta I_N=0,03A$ .

W tablicy bezpiecznikowej na pomieszczenie z basem zastosować wyłączniki przeciwporażeniowe różnicowoprądowe o prądzie wyłączenia nie większym niż  $\Delta I_N=0,01A$ . Skuteczność takiej ochrony określa zależność

$$U_0 \geq Z_S \times I_a \text{ gdzie}$$

$Z_S$  - impedancja pętli zwarciowej ,

$I_a$  - prąd zapewniający szybkie zadziałanie urządzenia wyłączającego ,

$U_0$  - napięcie znamionowe sieci względem ziemi .

Ponadto należy w instalacji wewnętrznej wykonać lokalne połączenia wyrównawcze. Do lokalnych połączeń wyrównawczych należy wykorzystać metalowe części konstrukcji budynku. Powstały w ten sposób system zapewni ochronę przed porażeniem prądem oraz potencjałami z elektryczności statycznej.

### 10. Ochrona przetężeniowa

W instalacji zalicznikowej ochronę przetężeniową stanowią wyłączniki nadmiarowo - prądowe jedno i trójfazowe zabezpieczające odwody odejściowe umieszczone w tablicy bezpiecznikowych w budynku socjalnym.

### 11. Ochrona przepięciowa

Z uwagi na zastosowane urządzenia mikroprocesorowe, dla całego obiektu wymaga się wykonanie ochrony przed przychodzącymi z zewnątrz przepięciami łączeniowymi.

W rozdzielnicy zamontować ochronniki przeciwprzepięciowe DEHNventil B + C o wysokim stopniu ochrony (  $\leq 1,5kV$  ). Zwraca się uwagę, że wówczas urządzenia muszą być także wyposażone w ochronniki końcowe.

Podstawę zastosowania ochrony p/przepięciowej zawiera norma: PN-IEC 60364-4-443

### 11. Ochrona ogromowa budynku - w typowym projekcie zaplecza.

### 13. Próby i pomiary końcowe powykonawcze

Po wykonaniu instalacji elektrycznej należy wykonać, oraz dołączyć do dokumentacji powykonawczej:

- a. Oględziny wizualne wszystkich elementów
- a. Pomiary rezystancji izolacji
- b. Pomiary rezystancji uziemień
- c. Pomiary skuteczności zastosowanej ochrony przeciwporażeniowej
- d. Pomiary ciągłości obwodów
- e. Pomiary prądu i czasu zadziałania zastosowanych wyłączników różnicowoprądowych, oraz prawidłowości przycisku testowego

### 14. Uwagi końcowe

W przewodzie neutralnym N i ochronnym PE nie wolno instalować bezpieczników i łączników. Styki ochronne gniazd wtyczkowych połączyć z przewodem ochronnym PE.

Wykonać główne połączenie wyrównawcze z szyny Fe/Zn 25x4, do której przyłączone będą metalowe części wyposażenia sanitarnego i instalacyjnego, uziom otokowy boiska, oraz listwa PE w tablicy rozdzielczej.

W pomieszczeniach narażonych na większe zawilgocenie powietrza należy wykonać lokalne połączenia wyrównawcze łącząc metalowe części urządzeń z metalowymi rurami, obudowy metalowych zlewozmywaków z przewodem ochronnym PE.

Dla zapewnienia skuteczności działania wyłączników przeciwporażeniowych różnicowoprądowych przewody N i PE nie mogą łączyć się z sobą za wyłącznikiem.

- a. Całość robót wykonać zgodnie z BHP, PBUE oraz przepisami normy PN-76/E-05125, PN-IEC 60364 i PN-IEC 364-4-481
- b. Po wykonaniu robót należy przeprowadzić badania i pomiary odbiorcze
- c. Projektowane urządzenia podlegają inwentaryzacji geodezyjnej, którą należy zlecić uprawnionej jednostce wykonawstwa geodezyjnego
- d. Wszystkie obwody oraz tablice powinny być opisane i oznaczone w sposób trwały

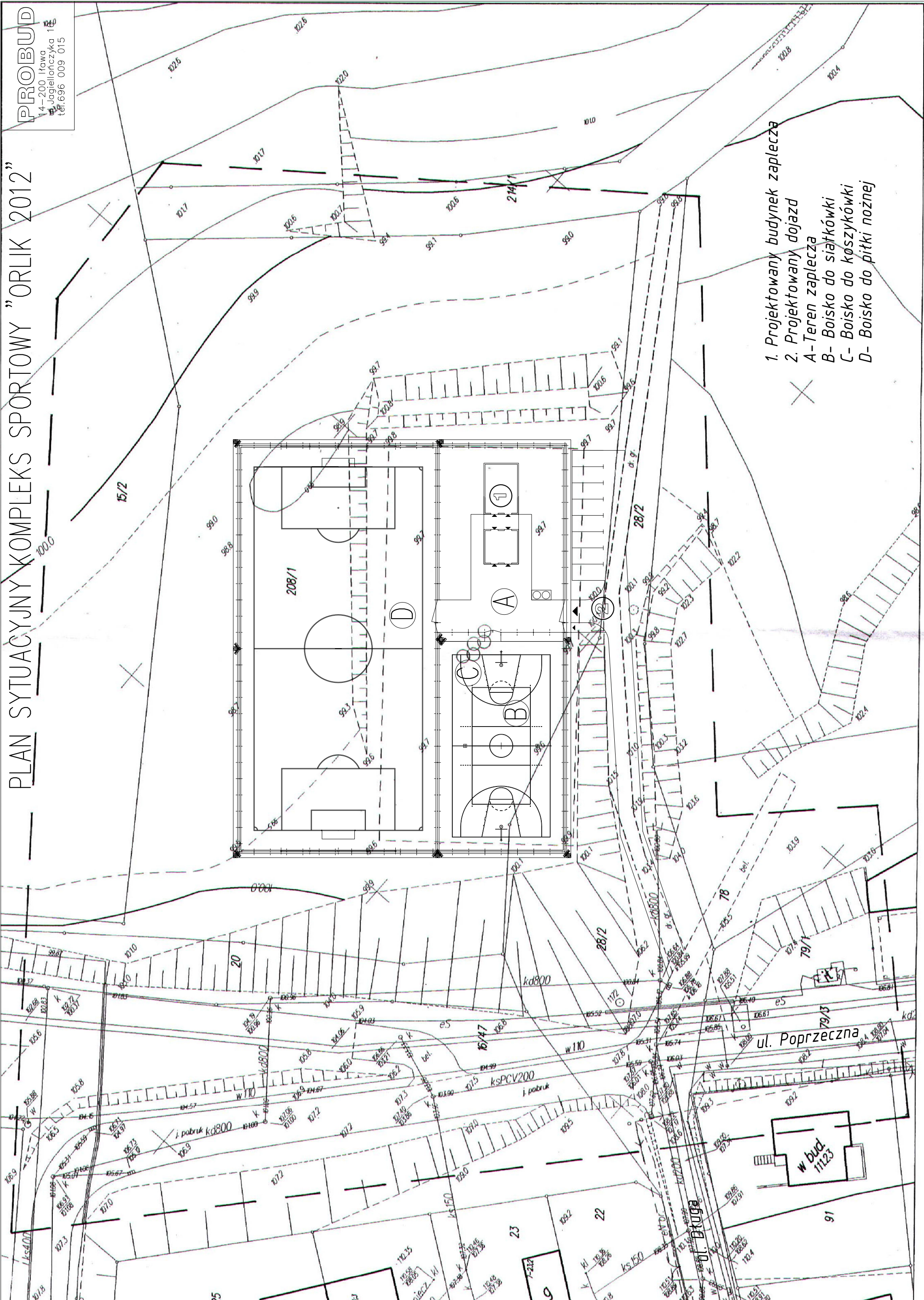
OPRACOWAŁ: TOMASZ CHEŁSTOWSKI upr. IRSEP 109/99/OL

PRZYSTOSOWAŁ: MAREK GRENDZIŃSKI 135/92/OL



# PLAN SYTUACYJNY KOMPLEKS SPORTOWY "ORLIK 2012"

**PROBUD**  
14-200 Ifawa  
ul. Jagiellońska 1E  
tel. 696 009 015



- 1. Projektowany budynek zaplecza
- 2. Projektowany dojazd
- A- Teren zaplecza
- B- Boisko do siatkówki
- C- Boisko do koszykówki
- D- Boisko do piłki nożnej



*Tomasz Chełstowski*  
**14 - 100 Ostróda**  
**ul. Graniczna 21**  
tel. 6463973, 0609092636  
e-mail: [gp.intesia.elekt@wp.pl](mailto:gp.intesia.elekt@wp.pl)  
NIP: 741-114-48-56  
REGON 510640182

Nr. 0111/2009

# **PROJEKT BUDOWLANY**

**BRANŻA:** ELEKTRYCZNA

**OBIEKT:** INSTALACJA ELEKTRYCZNA w KOMPLEKSIE REKREACYJNO - SPORTOWYM  
„Orlik 2012” - przystosowanie do warunków miejscowych  
w miejscowości IŁAWA ul. Poprzeczna dz. 208/1 gm. IŁAWA

**INWESTOR:** GMINA MIEJSKA IŁAWA

**ADRES:** 14 – 200 IŁAWA, ul. Niepodległości 13

ZAWARTOŚĆ PROJEKTU:

ILOŚĆ STRON

1. OPIS TECHNICZNY	-	4
2. OBLICZENIA	-	11
3. RYSUNKI	-	3
4. SCHEMATY	-	1

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 – Prawo budowlane (Dz.U. z 2006r Nr 156, poz. 1118 ze. zm.) Niżej podpisane osoby oświadczają, że projekt budowlany został sporządzony, zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

**PROJEKTOWAŁ:** MAREK GRENDAŃSKI *upr. budowlane 135/92/OL*

**OPRACOWAŁ:** TOMASZ CHEŁSTOWSKI *upr. IRSEP 109/99/OL*

**KREŚLIŁ:** TOMASZ CHEŁSTOWSKI *upr. IRSEP 109/99/OL*

**EGZ Nr-6 KOPIA**



# KOMPLEKS REKREACYJNO-SPORTOWY "ORLIK 2012"

ENERGA - OPERATOR SA  
Oddział w Olsztynie  
Rejon Iława

Data: 20.08.2009  
uzgodnione nr: 208/1/2009  
Objekt: Modernizacja terenu  
nr. 208/1 dz. nr. 28/2

Uzgodniono pod względem kolizji z istniejącymi urządzeniami energetycznymi będącymi w eksploatacji Rejonu Energetycznego w Iławie z poniższymi uwagami:

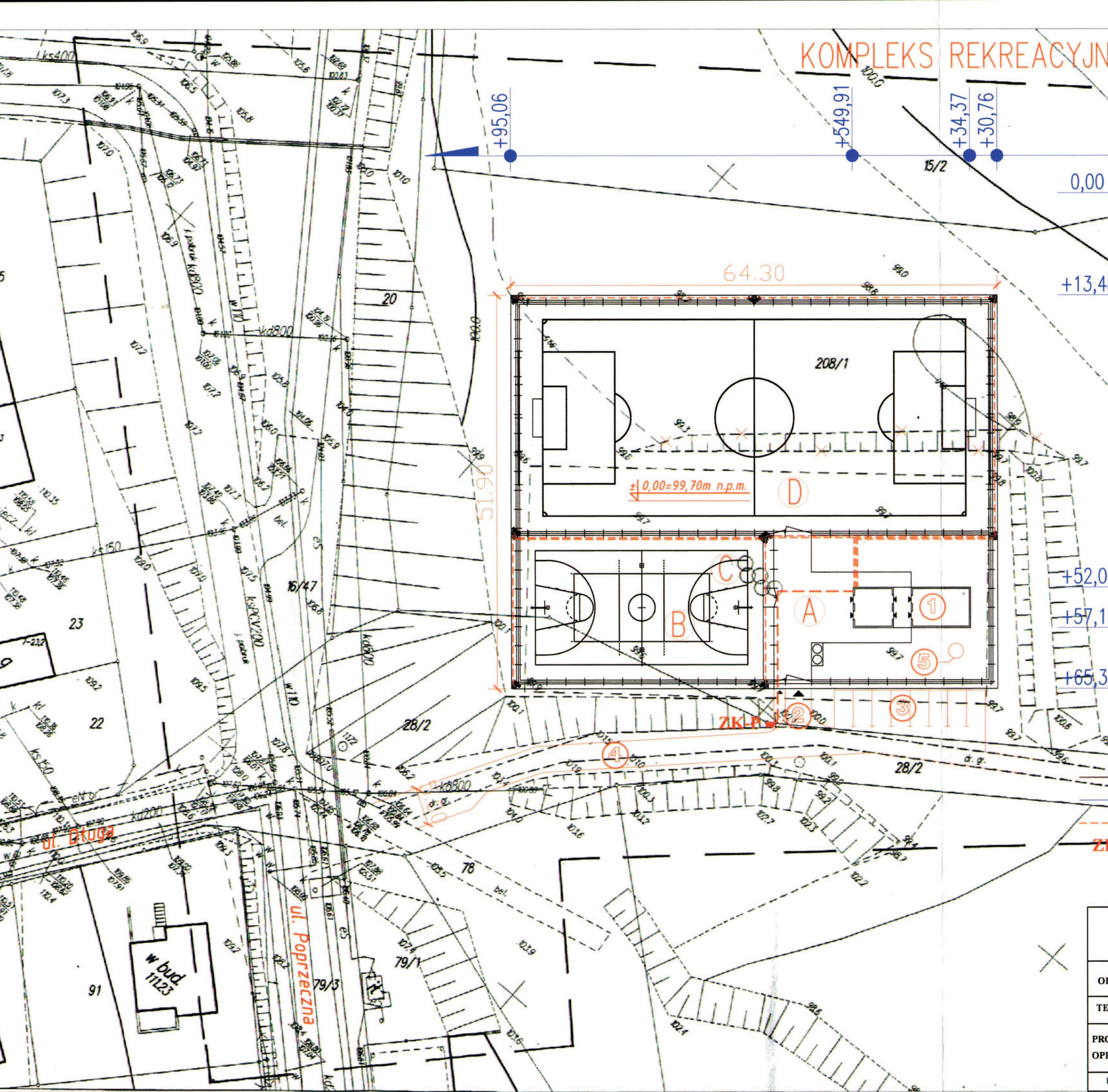
Uzgadnia się lokalizację szafki złączowo-pomiarowej zasilającej w energię elektryczną (nazwa obiektu) na działce nr 208/1 w miejscowości Iława, gm. Iława.  
Lokalizacja ww. szafki może ulec zmianie w przypadku braku możliwości uzyskania przez ENERGA - OPERATOR SA Oddział w Olsztynie na etapie opracowania dokumentacji technicznej zgody na budowę sieci elektroenergetycznej zasilającej ww. obiekt.  
W przypadku wystąpienia ww. sytuacji ENERGA - OPERATOR SA Oddział w Olsztynie uzgodni zmianę lokalizacji szafki.

Zapewnić dot. kosztów energii elektrycznej po realizacji powyższych prac. Wzrost kosztów z dnia 01.08.2009

Działu Eksploatacji  
Robert Falynowski

1. Projektowany budynek zaplecza
  2. Projektowany wjazd
  3. Projektowany parking
  4. Modernizowana droga dojazdowa
  5. Projektowana studnia chłonna wód deszczowych
- A- Teren zaplecza  
B- Boisko do siatkówki  
C- Boisko do koszykówki  
D- Boisko do piłki nożnej

- Projektowane przyłącze Ks  $\phi 160$   
Projektowane przyłącze wody  $\phi 40$   
Projektowana instalacja oświetleniowa  
ZK-P Projektowane złącze kablowo-pomiarowe



Projektowanie Instalacji i Sieci Elektroenergetycznych Tomasz Chelstowski 14-100 Ostróda ul. Graniczna 21 tel. 0-89 646-39-73, 609-092-636 e-mail: tomche@wp.pl			
OBIKT:	Kompleks sportowy - "ORLIK 2012" Iława, gm. Iława dz. nr. 208/1, 28/2	Branża:	
TEMAT:	Projekt zagospodarowania terenu - branża elektryczna	Skala: 1:500 Nr rys.: E-1 10.2009r.	
PROJEKTOWAŁ:	Marek Grendziński upr. bud. 135/92/OL		
OPRACOWAŁ:	Tomasz Chelstowski IRSEP 109/99/OL		
Firma PISE używa oprogramowania CorelDraw 12.0 nr DR12WRX-1857989-QFV / AutoCAD 2010LT nr 352-07324590			





Numer 09/R7/06077

Miejscowość Iława

Data 03-11-2009

## WARUNKI PRZYŁĄCZENIA DO SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Olsztynie

1. Przyłączany obiekt: Kompleks Rekreacyjno-Sportowy "Orlik 2012"  
Lokalizacja: Iława ul. Poprzeczna, działka numer 7-208/1
2. Grupa przyłączeniowa: IV
3. Moc przyłączeniowa: 41 kW
4. Miejsce przyłączenia: Stacja transformatorowa IŁAWA POPRZECZNA [T-0266],  
Obwód [projektowana].
5. Miejsce dostarczania energii elektrycznej: zaciski prądowe, odejściowe, rozłączniko-bezpiecznika, zainstalowanego w złączu kablowo-pomiarowym, w kierunku instalacji odbiorcy
6. Rodzaj połączenia z siecią: kablowe
7. Zakres prac niezbędnych do realizacji przyłączenia oraz wymagania w zakresie wyposażenia niezbędnego do współpracy z siecią:
  - 7.1. Wybudować przyłącze kablowe z zacisków prądowych, odejściowych, podstaw bezpiecznikowych istniejącego pola, zainstalowanego na stacji transformatorowej T-0266 „Iława Poprzeczna”.
  - 7.2. Złącze kablowo-pomiarowe przewidzieć na układ pomiarowy półpośredni, z przekładnikami prądowymi o wartości prądowej według obliczeń, do zasilania kompleksu rekreacyjno-sportowego „Orlik”.
  - 7.3. W celu zasilenia placu budowy należy wystąpić z odrębnym wnioskiem o określenie warunków przyłączenia.
8. Wymagany stopień skompensowania mocy bierniej:  $\text{tg } \Phi=0.4$
9. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
  - 9.1. Miejsce zainstalowania: złącze kablowo-pomiarowe posadowione przy linii rozgraniczającej działkę od drogi dojazdowej, po stronie drogi, na granicy działki nr 208/1. Szczegółowa lokalizacja złącza kablowo-pomiarowego zostanie ustalona w opracowanej przez ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Olsztynie dokumentacji technicznej.
  - 9.2. Rodzaj i prąd znamionowy oraz miejsce usytuowania zabezpieczenia przedlicznikowego: rozłącznik bezpiecznikowy z wkładkami topikowymi o prądzie znamionowym 80 A, zainstalowane w złączu kablowo-pomiarowym .
  - 9.3. Sposób pomiaru: półpośredni
  - 9.4. Liczniki:
    - 9.4.1. licznik elektroniczny energii elektrycznej czynnej ze wskaźnikiem mocy maksymalnej 15-minutowej i energii biernej.
  - 9.5. Przystosowanie układów pomiarowo-rozliczeniowych do systemów zdalnego odczytu danych pomiarowych: w kompetencjach ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Olsztynie.
  - 9.6. Wymagania dodatkowe:
    - 9.6.1. Urządzenia pomiarowe winny być osłonięte i przystosowane do oplombowania.
    - 9.6.2. W obwodach wtórnych pomiaru należy wykonać zabezpieczenie obwodów napięciowych liczników.
10. Dane dotyczące sieci oraz parametry w zakresie elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej i systemowej:
  - 10.1. Sieć o napięciu do 1 kV:
    - 10.1.1. Układ sieci TN-C.
    - 10.1.2. Napięcie znamionowe sieci: 0,4 kV.
    - 10.1.3. System ochrony od porażeń: samoczynne wyłączenie zasilania.
    - 10.1.4. Parametry sieci elektroenergetycznej do miejsca przyłączenia:
      - 10.1.4.1. Moc transformatora w stacji IŁAWA POPRZECZNA 630 kVA.

11. Dane znamionowe przyłączanych urządzeń, instalacji i sieci oraz dopuszczalne graniczne parametry ich pracy:

Rodzaj urządzenia/instalacji	Napięcie znamionowe	Moc znamionowa	Prąd rozruchu
-	[kV]	[kW]	[A]
Oświetlenie	0,4	7	10

12. Inne ustalenia:

12.1. Projekt budowlany:

12.1.1. Zgodnie z przepisami Ustawy z dnia 4 lipca 1994r. Prawo Budowlane zakres prac określony w pkt. 7 wymaga opracowania dokumentacji technicznej oraz uzyskania wymaganych do rozpoczęcia prac budowlano-montażowych decyzji administracyjnych na podstawie ww. dokumentacji technicznej.

12.1.2. Dokumentację techniczną należy uzgodnić w Rejonie Dystrybucji w Iławie.

13. Użytkowane urządzenia elektryczne powinny spełniać wymagania określone w obowiązujących przepisach dotyczących kompatybilności elektromagnetycznej.

14. Przy realizacji niniejszych warunków przyłączenia należy uwzględnić wymagania określone w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej obowiązującej na terenie działania ENERGA-OPERATOR SA.

15. Standardy jakościowe energii elektrycznej określa Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 4 maja 2007r. (Dz.U. Nr 93 poz. 623 z 2007 r.).

16. ENERGA-OPERATOR SA nie zapewnia bezprzerwowej dostawy energii do sieci elektroenergetycznej dla ww. obiektu. Należy liczyć się z możliwością przerw w dostawie energii elektrycznej. Bezprzerwową dostawę energii elektrycznej można zapewnić jedynie poprzez zainstalowanie własnego źródła energii (np. agregatu prądotwórczego, urządzenia UPS, itp.) po uprzednim uzgodnieniu warunków jego instalacji z ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Olsztynie.

17. Zawarcie umowy o przyłączenie stanowi podstawę do rozpoczęcia realizacji prac projektowych i budowlano-montażowych, na zasadach określonych w tej umowie. Projekt umowy o przyłączenie stanowi załącznik do niniejszych warunków.

18. Warunki przyłączenia są ważne 2 lata od dnia ich określenia.

OPRACOWAŁ:

Berent Rafał

ZATWIERDZIŁ

Z-CA DYREKTORA REJONU  
ds. technicznych

*Dariusz Sygula*

Otrzymują:

- Gmina Miejska Iława  
ul. Niepodległości 13, 14-200 Iława
- ENERGA-OPERATOR S.A. Oddział w Olsztynie  
Rejon Dystrybucji w Iławie  
ul. Wodna 1, 14-200 Iława