

## PROJEKT BUDOWLANY

**NAZWA OBIEKTU  
BUDOWLANEGO:**

**BUDOWA BOISKA Z ZAPLECZEM SOCJALNYM  
W CHOJNICACH PRZY ULICY RZEPAKOWEJ I  
BAŁTYCKIEJ**

**INWESTOR:  
ADRES INWESTORA:**

**GMINA MIEJSKA CHOJNICE  
UL. STARY RYNEK 1  
89-600 CHOJNICE**

**RODZAJ DOKUMENTACJI:**

**LINIE KABLOWE ZALICZNIKOWE ORAZ  
OŚWIETLENIE ZEWNĘTRZNE**

**NAZWA I ADRES JEDNOSTKI  
PROJEKTOWANIA:**

**PRACOWNIA PROJEKTOWA  
PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE  
ZDZISŁAW KUFEL  
89-600 CHOJNICE  
ul. Sukienników 6 tel. (052)3975483**

KOD CPV NR 45310000-3 - ROBOTY INSTALACYJNE ELEKTRYCZNE  
KOD CPV NR 45312310-3 - ROBOTY W ZAKRESIE OCHRONY ODGROMOWEJ  
KOD CPV NR 45212200-8 - ROBOTY BUDOWLANE W ZAKRESIE BUDOWY OBIEKTÓW SPORTOWYCH  
KOD CPV NR 45315300-1 - ENERGETYCZNE LINIE KABLOWE ZASILAJĄCE  
KOD CPV NR 45316100-6 - INSTALOWANIE SŁUPÓW, OPRAW I URZĄDZEŃ OŚWIETLENIA BOISK

### PROJEKT OPRACOWALI:

Zgodnie z art. 20 ust. 4 Ustawy z 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane / tekst jednolity DZ. U. Nr 156, poz. 1118 z 2006 r. z późniejszymi zmianami / oświadczamy, że projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKTANT INST. ELEKTR.	INŻ. ZENON TRĄBAŁA	NB-7210/253/79	specjalność instalacyjno inżynierska w zakresie instalacji elektrycznych
SPRAWDZAJĄCY	INŻ. ZDZISŁAW BIELAWSKI	UAN-KZ-7210/7/87	specjalność instalacyjno inżynierska w zakresie instalacji elektrycznych
ASYSTENT PROJ. INST. ELEKTR.	MGR INŻ. ŁUKASZ BOBKOWSKI		

Chojnice, dn. 15.10.2009r.

## SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

### A. Część opisowa

1. Strona tytułowa
2. Spis zawartości projektu
3. Opis techniczny

### B. Część obliczeniowa

### C. Część rysunkowa

1. Schemat rozdzielni ROB oraz RSO – etap I
2. Schemat rozdzielni ROB oraz RSO – etap II
3. Schemat zalicznikowej infrastruktury elektroenergetycznej – etap I
4. Schemat zalicznikowej infrastruktury elektroenergetycznej – etap II
5. Plan trasy linii kablowych zalicznikowych oraz oświetleniowych – etap I 1:500.
6. Plan trasy linii kablowych zalicznikowych oraz oświetleniowych – etap II 1:500.

### D. Karty katalogowe

### E. Uzgodnienia

### F. Uprawnienia projektantów



# Opis techniczny

## do projektu linii kablowych zalicznikowych oraz oświetlenia zewnętrznego

### 1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania są linie kablowe zalicznikowe oraz oświetlenie zewnętrzne boiska w Chojnicach przy ulicy Rzepakowej i Bałtyckiej.

Budowa planowana jest w dwóch etapach. I etap obejmuje zalicznikowe, kablowe zasilanie elektroenergetyczne niskiego napięcia dla projektu budowy boiska z zapleczem socjalnym w Chojnicach przy ulicy Rzepakowej i Bałtyckiej oraz oświetlenie zewnętrzne: teren boiska oraz trybuny. Etap II przedsięwzięcia obejmuje oświetlenie zewnętrzne: teren boiska do siatkówki, koszykówki oraz bieżni.

Charakterystyka elektroenergetyczna: napięcie zasilania 400/230 V, kablowe zasilanie nn obiektu (od złącza kablowo-pomiarowego) -układ TN-C, instalacja oświetlenia zewnętrznego -układ TN-S.

### 2. Podstawa opracowania dokumentacji

Przy projektowaniu uwzględniono wymagania aktualnie obowiązujących norm i przepisów a w szczególności: ochrony przeciwporażeniowej i przeciwpożarowej (norma wielozeszytowa PN-IEC 60364) oraz projekt techniczny podstawowy budowlany, projekty branżowe, instalacyjne, plan zagospodarowania terenu, warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej, wymagane dokumenty formalno-prawne, uzgodnienia, ustalenia z inwestorem.

### 3. Zakres opracowania

- 3.1. Zasilanie
- 3.2. Zalicznikowa zasilająca obiekt linia kablowa nn
- 3.3. Złącze pomiarowe
- 3.4. Rozdzielnice elektryczne
- 3.5. Sterowanie oświetleniem
- 3.6. Maszty oświetleniowe z naświetlaczami
- 3.7. Oświetlenie trybun
- 3.8. Instalacja przeciwporażeniowa i przeciwprzepięciowa

#### 3.1. Zasilanie

Zasilanie obiektu, zgodnie z warunkami przyłączenia do sieci elektroenergetycznej ENEA Operator Sp. z o.o. przewidziano ze złącza pomiarowego (ZKP), usytuowanego zgodnie z rys. nr 5. W złączu pomiarowym ZKP, zostanie podłączony układ pomiarowy półpośredni. W pierwszym etapie, planowana moc przyłączeniowa wyniesie 65kW. Oświetlenie zewnętrzne bieżni oraz boisk do siatkówki i koszykówki wymagać będzie dodatkowej mocy przyłączeniowej; w II etapie budowy należy wystąpić o zwiększenie mocy do ENEA Operator Sp. z o.o. o 10kW.

#### 3.2. Zalicznikowa linia kablowa nn zasilająca obiekt

Zgodnie z warunkami przyłączenia do sieci elektroenergetycznej ENEA Operator Sp. z o.o. przy złączu kablowym, zabudowanym przy ogrodzeniu boiska, będącym w zakresie przedsiębiorstwa energetycznego, należy zabudować złącze pomiarowe, półpośrednie typu ZKPP2.

Linie kablową nn, zalicznikową, zasilającą obiekt, od złącza pomiarowego (ZKP) do rozdzielni (RG) w budynku socjalnym ułożyć po trasie pokazanej na planie sytuacyjnym, kablem typu YKYżo 4x35mm<sup>2</sup>. Następnie z rozdzielni głównej (RG) do rozdzielni oświetlenia boiska (ROB) ułożyć kabel YKYżo 5x35mm<sup>2</sup>, o przekroju dobranym ze względu na obciążalność prądową oraz spadki napięć. W ziemi kabel ułożyć w rowie kablowym na głębokości 70 cm na 10 cm warstwie piasku. Kabel w wykopie układać linią falistą pozostawiając określony normą zapas kabla wynoszący 1% długości wykopu. Na ułożony kabel nasypać również 10 cm warstwę piasku, a następnie 15 cm warstwę ziemi rodzimej, na której ułożyć folię oznaczeniowo-ochronną, niebieską i rów kablowy wypełnić ziemią rodzimą. Kabel na całej długości (co 10m) należy zaopatrzyć w oznaczniki kablowe z informacją dotyczącą jego trasy od-do, typu i przekroju oraz użytkownika. W złączu pomiarowym oraz w rozdzielni RG kabel zaopatrzyć w tabliczki informacyjne określając typ, przekrój oraz trasę docelową. Wszelkie kolizje kabla z urządzeniami podziemnymi należy wykonać zgodnie z PN-75/E-05125, stosując rury ochronne typu AROT DVK. Pod powierzchniami utwardzonymi stosować rury ochronne typu AROT DVK. Zachować określone normą odległości kabli od wszelkich instalacji i urządzeń podziemnych. Przy złączu pomiarowym i przy budynku pozostawić zapasy kabla długości 0,5 m. Trasę kabla wytyczyć i zinwentaryzować geodezyjnie. Badanie izolacji kabla przeprowadzić przed jego zasypaniem i ponownie przed jego załączeniem. Ze względu na uzbrojenie terenu prace ziemne wykonać ręcznie.



### 3.3. Złącze pomiarowe

Przy ogrodzeniu boiska, zgodnie z planem linii kablowych zalicznikowych oraz oświetlenia zewnętrznego, należy zabudować złącze pomiarowe ZKP typu ZKPP2, przystosowane do pomiaru półpośredniego. Złącze o wymiarach: wysokość 160cm, szerokość 72cm i głębokość 22,2cm, należy wyposażać w zegar sterujący, przekładniki prądowe klasy 0,5 typu IMW 150/5, listwy Ska, zabezpieczenia typu 3x S301 6A, sygnalizację optyczną. Złącze zagłębić na głębokość 55cm.

### 3.4. Rozdzielnice elektryczne

Rozdzielnica oświetlenia boiska (ROB) zasilona linią kablową, zalicznikową, z rozdzielni głównej (RG), kablem YKYżo 5x35mm<sup>2</sup>. Rozdzielnicę ROB usytuowano przy budynku zaplecza socjalnego, w obudowie z tworzywa termoutwardzalnego typu OSZ 80x80cm z fundamentem. W rozdzielnicy należy stosować aparaturę modułową do montażu na szynę TH35. Rozdzielnię ROB zagłębić na głębokość 59,5 cm.

Z rozdzielni ROB zostaną zasilone szafki oświetlenia boiska SOB1-4, zlokalizowane przy masztach oświetleniowych, odpowiednio MO1-MO4. Szafki oświetlenia boiska w obudowie z tworzywa termoutwardzalnego typu OSZ 80x80cm z fundamentem wyposażać w aparaturę modułową oraz zapłoniki do projektorów. Szafkę SOB1 należy zasilić kablami 2x YKYżo 5x10mm<sup>2</sup>, a szafki SOB2-SOB4 kablami 2x YKYżo 5x6mm<sup>2</sup> z rozdzielni ROB do każdej szafki. Szafki zagłębić na głębokość 59,5 cm.

Z rozdzielni ROB zostaną zasilone również obwód oświetlenia trybun. Do oświetlenia trybun należy wykonać linię kablową, kablem YKYżo 5x6mm<sup>2</sup>. Z rozdzielni ROB zostaną zasilone również obwody oświetlenia boiska do siatkówki i koszykówki, bieżni lekkoatletycznej, trybun i oświetlenia terenu zewnętrznego. Do oświetlenia boisk do koszykówki i siatkówki oraz do oświetlenia bieżni należy wykonać linie kablowe, kablem YKYżo 5x6mm<sup>2</sup>.

### 3.5. Sterowanie oświetleniem

Sterowanie oświetleniem zewnętrznym przewidziano z rozdzielni sterowania oświetleniem (RSO), umiejscowionej w budynku socjalnym – pomieszczenie trenera. Rozdzielnię sterowania oświetleniem przewidziano jako natynkową, o II klasie izolacji, przewidzianą do montażu 18 modułów, o wymiarach (wys. x szer. x gł.) 300x370x135mm. W rozdzielni sterowania oświetleniem (RSO) projektuje się sterowanie oświetleniem boisk z zastosowaniem przełączników modułowych. Do RSO należy wykonać linię sterowniczą, przewodami typu 3x YDY 5x1,5mm<sup>2</sup>.

### 3.6. Maszty oświetleniowe z naświetlaczami

Do oświetlenia boiska piłkarskiego przewidziano 4 maszty oświetleniowe o wysokości 22m, posadowione na odpowiednich fundamentach (fundamenty pod maszty zgodnie z p.t. wykonawczym: Detal fundament masztu oświetleniowego L=22m). Maszty będą wyposażone w poprzeczki do montażu projektorów. Do oświetlenia boiska piłkarskiego przewiduje się na każdym maszcie 6 szt. projektorów typu Hevelius Premium Circular 2000W (rozsyły C3, C4, C6). Każdy projektor będzie połączony z układem zapłonowym w szafce, kablem typu YKYżo 3x4mm<sup>2</sup> (zgodnie z dokumentacją techniczną projektorów). Projektuje się II klasę oświetlenia boiska. Zaprojektowane oświetlenie pozwala na osiągnięcie normowego, średniego natężenia oświetlenia  $E_{sr}=200lx$ , przy równomierności  $E_{min}/E_{sr}=0,6$  i maksymalnym współczynniku oślnienia  $GR=50$ .

Do oświetlenia bieżni lekkoatletycznej projektuje się wykorzystać maszty oświetleniowe MO1-MO4, oraz dodatkowe maszty oświetleniowe MO5-MO8 o wysokości 12m, posadowione na fundamentach prefabrykowanych. Przewiduje się zastosowanie naświetlaczy typu Powerlug Premium 400W Asym., Powerlug Premium 1000W Sym. oraz Hevelius Premium Circular 1000W (rozsyły C2, C3, C4).

Do oświetlenia boiska do siatkówki i koszykówki projektuje się wykorzystać maszty oświetleniowe MO1 i MO3, oraz dodatkowe maszty oświetleniowe MO5 i MO6. Przewiduje się zastosowanie naświetlaczy typu Powerlug Premium 400W Asym. oraz Hevelius Premium Circular 1000W.

### 3.7. Oświetlenie trybun

Do oświetlenia trybun projektuje się dwa naświetlacze asymetryczne typu Powerlug Premium 1x400W Asym. zamontowane na masztach MO3-MO4 na wysokości 12m od poziomu gruntu.

### 3.8. Instalacja przeciwporażeniowa i przeciwprzepięciowa

Jako ochronę przed dotykiem pośrednim, we wszystkich częściach zalicznikowej infrastruktury elektroenergetycznej obiektu, objętych niniejszym opracowaniem, zastosowano samoczynne wyłączenie zasilania w układzie TN-S z zastosowaniem wyłączników nadprądowych. Wszystkie części przewodzące dostępne należy uziemić. Uziomy będą wykonane w postaci wbijanych prętów rurowych  $\varnothing 20mm$  na głębokość 6m. Poszczególne słupy należy połączyć z uziomem. Pręty uziomowe połączyć ze słupami w sposób trwały galwanicznie, prostymi odcinkami płaskownika FeZn 25x4. Rezystancja uziemienia słupów  $R \leq 10\Omega$ . Z uwagi na występujące zbliżenia



między masztami oświetleniowymi MO1, MO2, MO5, MO6, a metalowymi elementami ogrodzeń należy wykonać między nimi połączenia wyrównawcze, za pomocą płaskownika FeZn 25x4 oraz zacisków i obejm.

Przed oddaniem powyższej infrastruktury do użytku wykonać w kompletnym zakresie, dotyczącym całego obiektu, pomiar rezystancji wszelkich przewodów oraz uziemień i sprawdzić skuteczność działania ochrony przeciwporażeniowej we wszystkich koniecznych miejscach. W przypadku niespełnienia warunku  $R \leq 10\Omega$ , należy zmniejszyć rezystancję uziemienia poprzez zainstalowanie dodatkowych prętów uziomowych.

#### 4. Uwagi końcowe

Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami. Wszystkie zastosowane materiały muszą posiadać odpowiednie atesty albo/i certyfikaty dopuszczające do obrotu i stosowania. Przed oddaniem do użytku wykonanej infrastruktury elektroenergetycznej, należy wykonać wszelkie niezbędne oględziny (wymagania podane w normach wyrobu, doboru, montażu oraz stan urządzeń elektrycznych) oraz badania (przewodów elektrycznych, urządzeń zabezpieczających i sygnalizacyjnych, urządzeń i środków ochrony, oznaczeń przewodów i urządzeń elektrycznych, poprawności połączeń) zgodnie z normą PN-IEC 60364-6-61.

Ich wyniki, zapisane w uprawnionych protokołach, muszą być pozytywne, spełniając określone przepisami (normami) parametry.

#### 5. Informacje dotyczące planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Rodzaj inwestycji : Budowa boiska z zapleczem socjalnym w Chojnicach przy ulicy Rzepakowej i Bałtyckiej

Nazwa i adres inwestora: Gmina Miejska Chojnice, 89-600 Chojnice, ul. Stary Rynek 1

Projektant: Zenon Trabała, upr. bud. NB-7210/253/79

Sporządzający opracowanie: Zenon Trabała

Data sporządzenia: 15.10.2009r.

##### 1) Przewidziany zakres robót:

- roboty instalacyjne
- roboty ziemne
- prace montażowe

##### 2) Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

- droga.
- sieć wod.-kan.
- sieć gazowa
- sieć telekomunikacyjna
- kablowa, elektroenergetyczna sieć nN, SN

##### 3) Wskazanie elementów zagospodarowania działek lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- działki są uzbrojone w sieć wod.-kan.
- sieć gazową
- elektroenergetyczną sieć nn i SN

Powyższe elementy należy wziąć pod uwagę przy wykonywaniu prac, zwłaszcza prac ziemnych

##### 4) Przy wykonywaniu robót występuje ryzyko wypadku między innymi od następujących zagrożeń:

- upadek z wysokości
- poślizgnięcie się na płaszczyźnie (szczególne w okresie zimowych)
- przysypanie człowieka ziemią w wykopie
- uszkodzenie ciała od ręcznego dźwigania zbyt dużych ciężarów oraz od uderzenia

##### 5) Pracownicy zatrudnieni na budowie powinni mieć następujące przeszkolenie BHP:

- wstępne, ogólne
- podstawowe lub okresowe
- stanowiskowe
- pracownicy obsługujący maszyny powinni mieć odpowiednie przeszkolenie i uprawnienia wydane przez Urząd Dozoru Technicznego
- przed robotami należy sprawdzić sprawność sprzętu, pouczyć pracowników o bezpiecznych metodach pracy na określonych stanowiskach, powierzyć obsługę sprzętu wykwalifikowanym pracownikom

##### 6) Przed rozpoczęciem robót należy odpowiednio zagospodarować i przygotować teren budowy,



szczególnie wykonać należy:

- odpowiednie ogrodzenie i oznakowanie miejsca pracy oraz zabezpieczenie wykopów
- urządzenie pomieszczeń higieniczno-sanitarnych
- zapewnienie łączności telefonicznej

Sprawdzający:

**INŻ. ZDZISŁAW BIELAWSKI**

**UAN-KZ-7210/7/87**

**specjalność instalacyjno inżynierska**  
w zakresie instalacji elektrycznych

Projektant:

**INŻ. ZENON TRĄBAŁA**

**NB-7210/253/79**

**specjalność instalacyjno inżynierska**  
w zakresie instalacji elektrycznych

Asystent projektanta inst. elektr.:

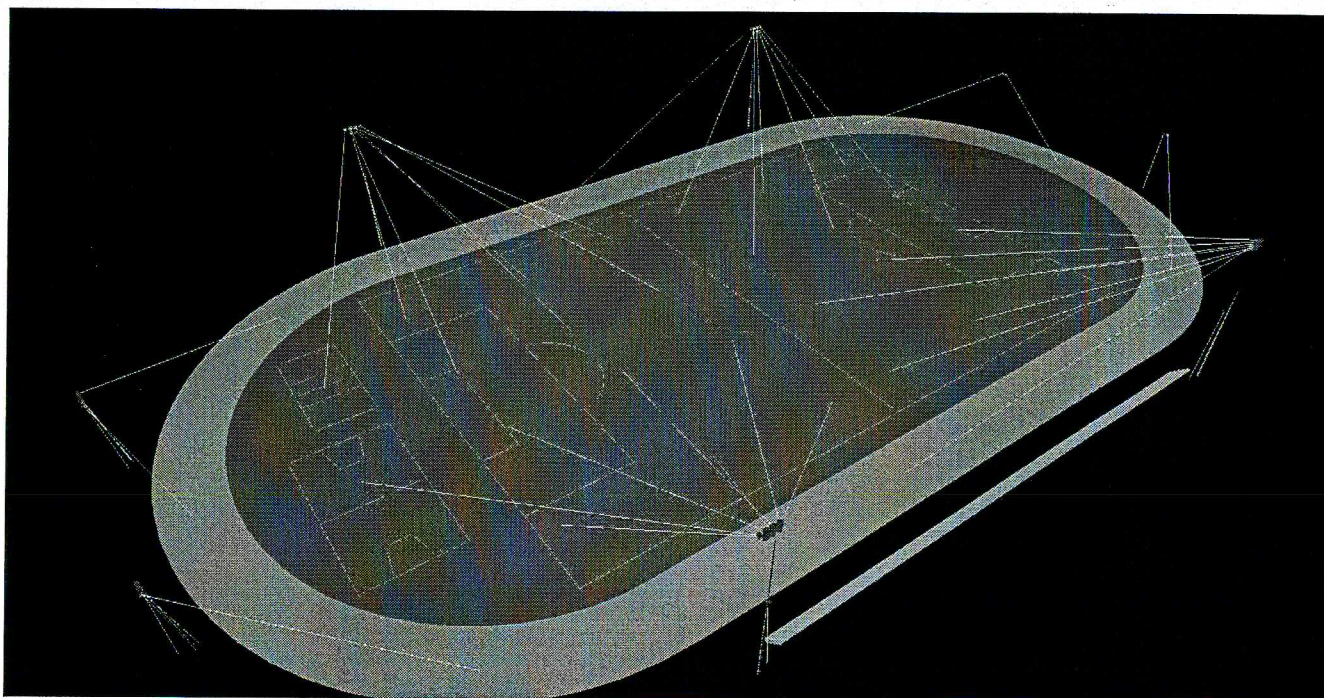
**MGR INŻ. ŁUKASZ BOBKOWSKI**



Obliczenia oświetlenia dla budowy boiska piłkarskiego z zapleczem  
socjalnym w Chojnicach przy ulicy Rzepakowej i Bałtyckiej.

---

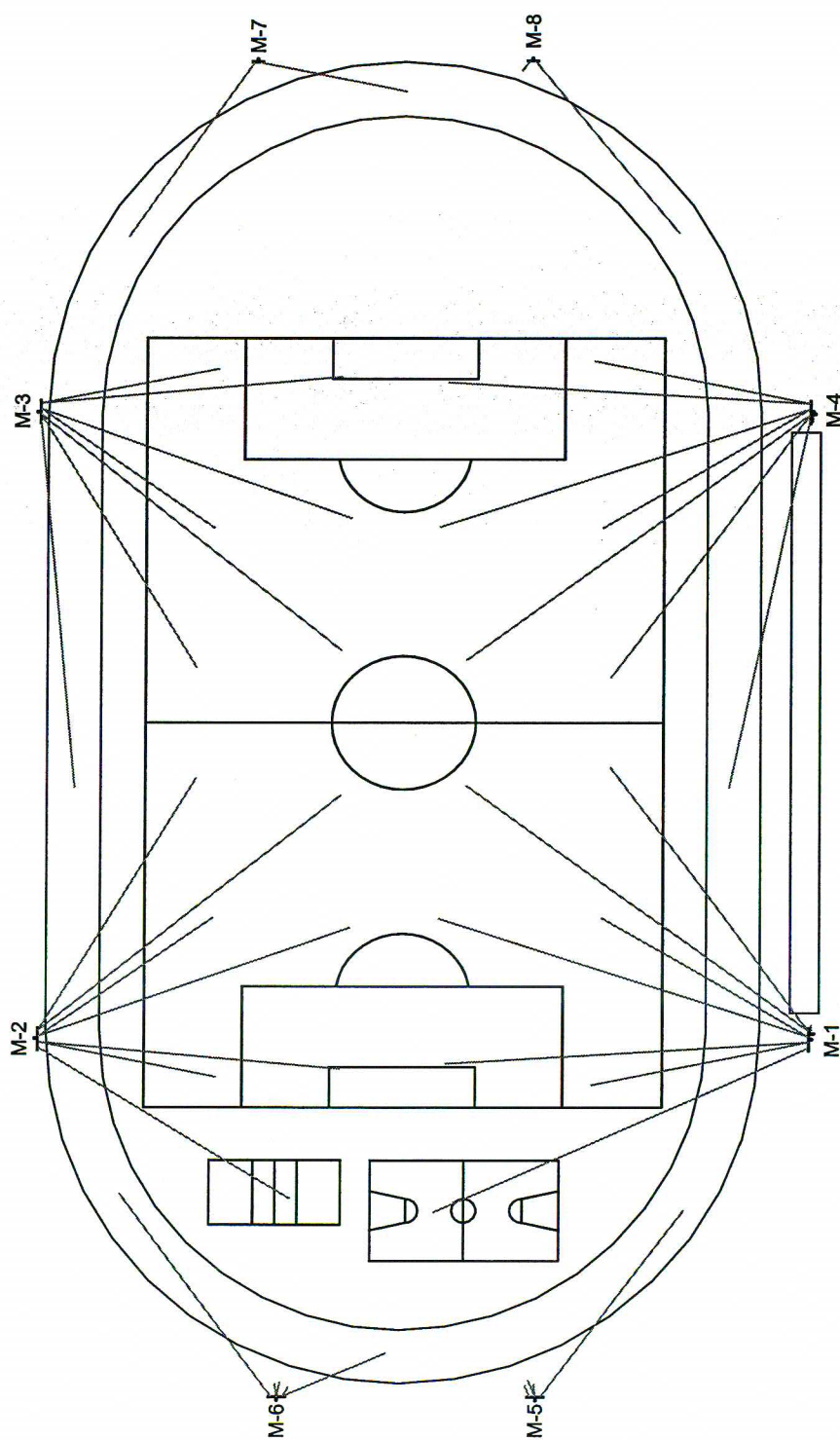
Notatki:  
Klasa II (Trening)  
Eav - 200 lx  
Emin/Eav - 0,6  
Emin/Emax - 0,4





Obliczenia oświetlenia dla budowy boiska piłkarskiego z zapleczem socjalnym w Chojnicach przy ulicy Rzepakowej i Bałtyckiej.

---

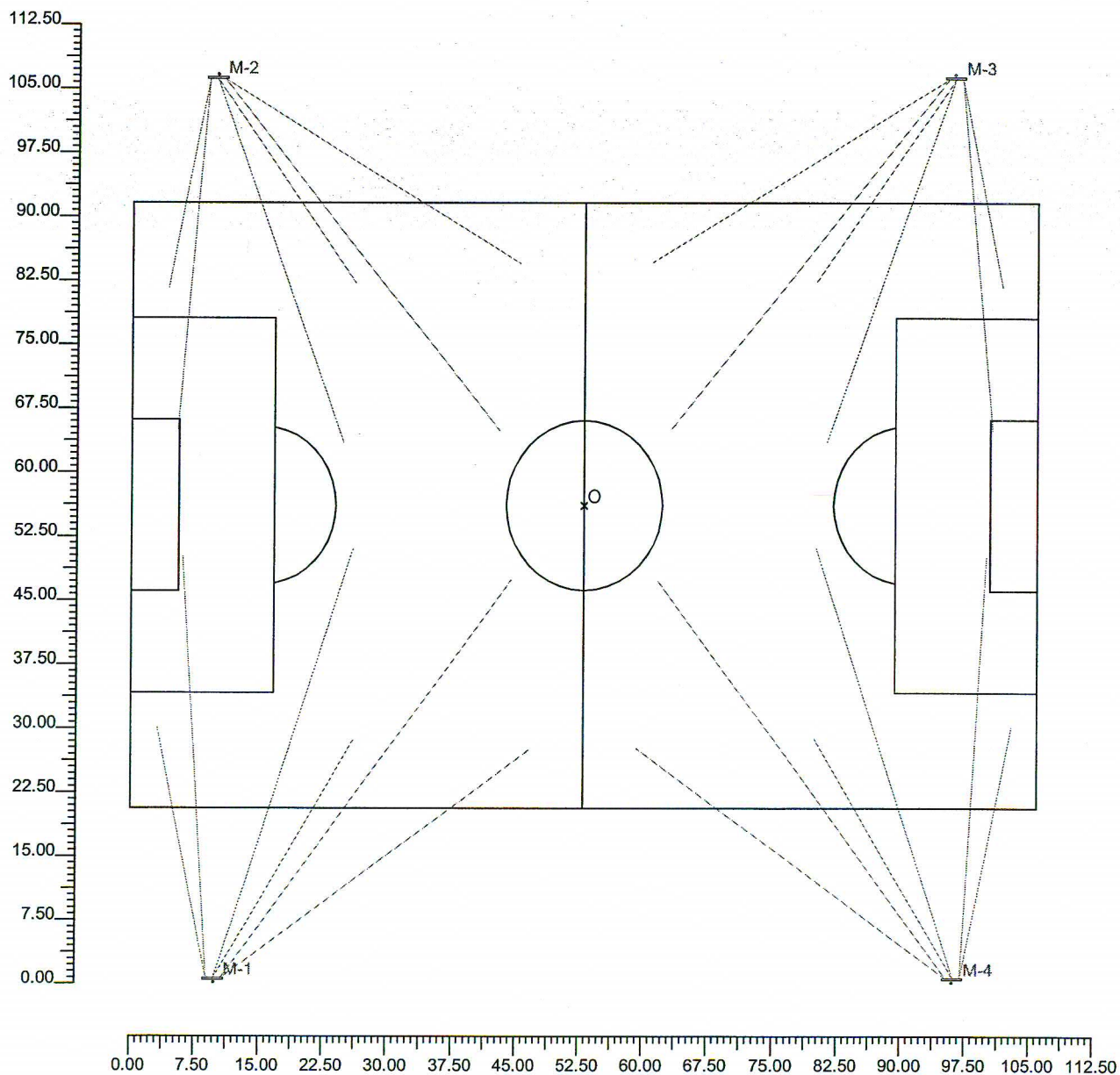




Obliczenia oświetlenia dla budowy boiska piłkarskiego z zapleczem  
socjalnym w Chojnicach przy ulicy Rzepakowej i Bałtyckiej.

2.2     Widok 2D płaszczyzny roboczej

Skala 1/750



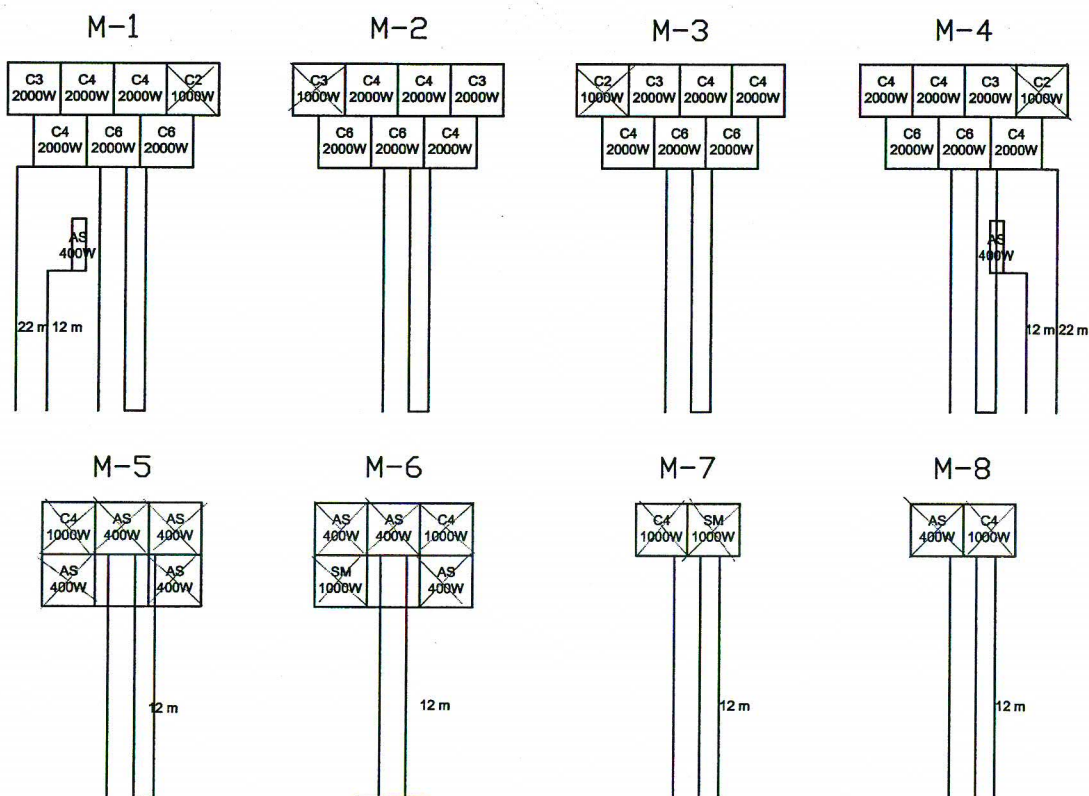


Obliczenia oświetlenia dla budowy boiska piłkarskiego z zapleczem socjalnym w Chojnicach przy ulicy Rzepakowej i Bałtyckiej.

## ETAP I

### Typ oprawy

Ozn.	Producent	Nazwa oprawy (Nazwa rozsyfu)	Kod oprawy (Kod rozsyfu)	Oprawy Ilość	Ozn. źr. św.	Źródła światła Ilość
A	Hevelius Premium 2000W	C6 OSR-C 2SEZ.CL1 NE (C6 OSR-C 2SEZ.CL1 NE)	ZM.70067 (PR096026)	8	źr.św. -A	1
B	Hevelius Premium 2000W	C4 OSR-C 2SEZ.CL1 NE (C4 OSR-C 2SEZ.CL1 NE)	ZM.70064 (PR096007)	12	źr.św. -A	1
C	Hevelius Premium 2000W	C3 OSR-C 2SEZ.CL1 NE (C3 OSR-C 2SEZ.CL1 NE)	ZM.70063 (PR096046)	4	źr.św. -A	1
D	PowerLug Premium 400W	AS CL1 E40 M-S 400 (AS MT 400W OSR)	ZM.30623 (PR230004)	10	źr.św. -B	1
E	Hevelius Premium 1000W	Circular C4 OSR CL1 (Circular C4 OSR CL1)	ZM.70564 (PR097023)	4	źr.św. -C	1
F	PowerLug Premium 1000W	SM 1000 DIFF. MT 1000 OSRAM (SM 1000 SIMM.DIFF.MT 1000 OSR)	ZM.50494 (PR020007)	2	źr.św. -D	1
G	Hevelius Premium 1000W	Circular C2 OSR CL1 (Circular C2 OSR CL1)	ZM.70562 (PR70562)	3	źr.św. -C	1
H	Hevelius Premium 1000W	Circular C3 OSR CL1 (Circular C3 OSR CL1)	ZM.70563 (PR097020)	1	źr.św. -C	1



### Rodzaj źródła światła

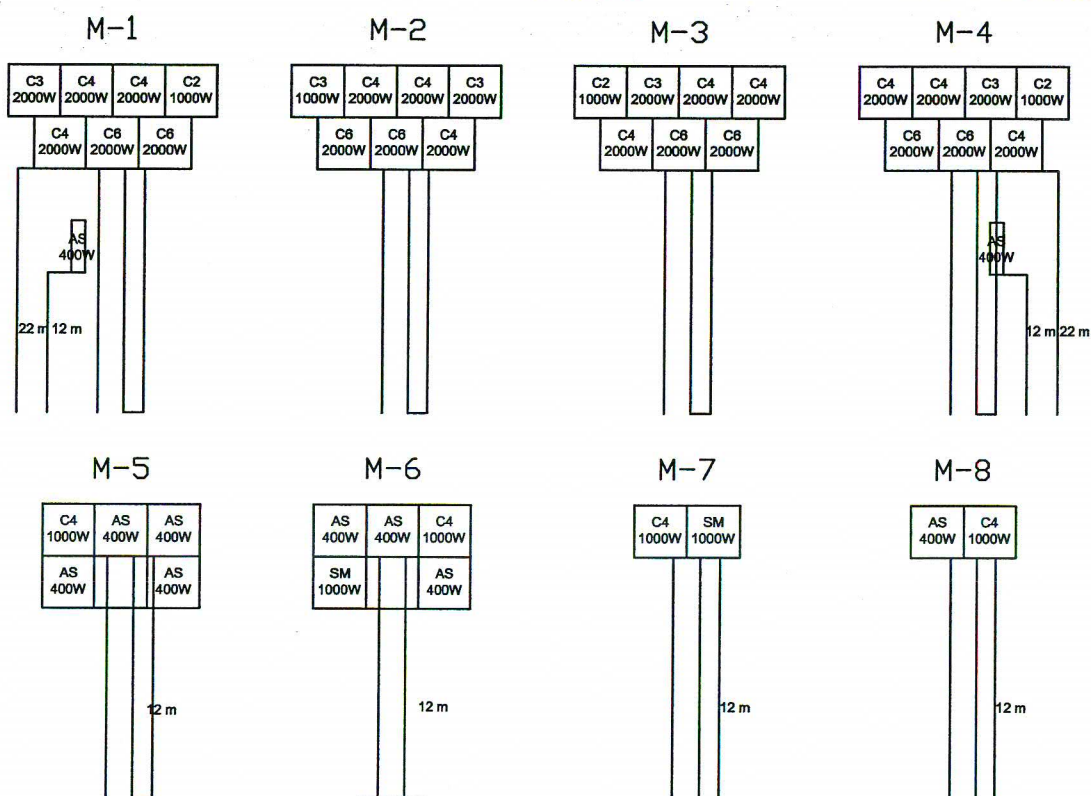
Ozn. źr. św.	Typ	Kod	Strumień [lm]	Moc [W]	Kolor [K]	Ilość
źr.św. -A	MD 2000	HQITS2000/D/S	200000	2000	5800	24
źr.św. -B	MT 420	HQIT400D	32000	400	5800	10
źr.św. -C	MD 1000	HQITS1000DS	90000	1000	5900	8
źr.św. -D	MT 1000	HQIT1000D	80000	1000	6000	2

Obliczenia oświetlenia dla budowy boiska piłkarskiego z zapleczem socjalnym w Chojnicach przy ulicy Rzepakowej i Bałtyckiej.

## ETAP I + II

### Typ oprawy

Ozn.	Producent	Nazwa oprawy (Nazwa rozsyłu)	Kod oprawy (Kod rozsyłu)	Oprawy Ilość	Ozn. źr. św.	Źródła światła Ilość
A	Hevelius Premium 2000W	C6 OSR-C 2SEZ.CL1 NE (C6 OSR-C 2SEZ.CL1 NE)	ZM.70067 (PR096026)	8	źr.św. -A	1
B	Hevelius Premium 2000W	C4 OSR-C 2SEZ.CL1 NE (C4 OSR-C 2SEZ.CL1 NE)	ZM.70064 (PR096007)	12	źr.św. -A	1
C	Hevelius Premium 2000W	C3 OSR-C 2SEZ.CL1 NE (C3 OSR-C 2SEZ.CL1 NE)	ZM.70063 (PR096046)	4	źr.św. -A	1
D	PowerLug Premium 400W	AS CL1 E40 M-S 400 (AS MT 400W OSR)	ZM.30623 (PR230004)	10	źr.św. -B	1
E	Hevelius Premium 1000W	Circular C4 OSR CL1 (Circular C4 OSR CL1)	ZM.70564 (PR097023)	4	źr.św. -C	1
F	PowerLug Premium 1000W	SM 1000 DIFF. MT 1000 OSRAM (SM 1000 SIMM.DIFF.MT 1000 OSR)	ZM.50494 (PR020007)	2	źr.św. -D	1
G	Hevelius Premium 1000W	Circular C2 OSR CL1 (Circular C2 OSR CL1)	ZM.70562 (PR70562)	3	źr.św. -C	1
H	Hevelius Premium 1000W	Circular C3 OSR CL1 (Circular C3 OSR CL1)	ZM.70563 (PR097020)	1	źr.św. -C	1



### Rodzaj źródła światła

Ozn. źr. św.	Typ	Kod	Strumień [lm]	Moc [W]	Kolor [°K]	Ilość
źr.św. -A	MD 2000	HQITS2000/D/S	200000	2000	5800	24
źr.św. -B	MT 420	HQIT400D	32000	400	5800	10
źr.św. -C	MD 1000	HQITS1000DS	90000	1000	5900	8
źr.św. -D	MT 1000	HQIT1000D	80000	1000	6000	2



# BUDOWA BOISKA Z ZAPLECZEM SOCJALNYM W CHOJNICACH PRZY ULICY RZEPAKOWEJ I BAŁTYCKIEJ - OŚWIETLENIE BOISKA - ETAP I

## Informacje o obszarze

Płaszczyzna	Wymiary [m]	Kąt [°]	Kolor	Współczynnik odbicia	Śr. nat. oświetl. [lux]	Śr. luminancja [cd/m2]
Teren / Plac	106.00x71.00	poziomo	RGB=0,63,0	25%	247	20

Wymiary graniczne [m]: 106.00x71.00x0.00  
 Rozmiar siatka obliczeniowa [m]: Dx 5.05 - Dy 5.07  
 Moc jednostkowa skorygowana [W/m2]: 6.378  
 Moc jednostkowa skorygowana [W/(m2 \* 100lux)]: 2.579  
 Moc zainstalowana [kW]: 48.000

## Informacje o płaszczyźnie roboczej

Płaszczyzna	Rodzaj obliczeń	Śred.	Min.	Max.	min / śr	min / max	śr / max
Płaszczyzna robocza (h=0.00 m)	Horyzontalne natężenie oświetl. (E)	247 lux	173 lux	369 lux	0.70	0.47	0.67
Teren / Plac	Horyzontalne natężenie oświetl. (E)	247 lux	173 lux	369 lux	0.70	0.47	0.67
Teren / Plac	Luminancja (L)	20 cd/m2	14 cd/m2	29 cd/m2	0.70	0.47	0.67

Rodzaj obliczeń

Tylko Bezp. + Modele

## Wskaźnik ośnienia

Obserwator	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Kierunek obserwacji

Maszt (x=-43.20 y=-55.50 z=Hobs)	48	35	31	23	39	15	32	50	47	37	30	44	37	35	37	31	42	37	34
Maszt (x=-43.20 y=50.00 z=Hobs)	45	33	32	31	33	28	30	46	37	32	30	40	30	21	37	15	46	34	24
Maszt (x=43.20 y=50.00 z=Hobs)	45	46	37	32	33	30	40	33	32	31	28	30	46	34	37	24	30	21	15
Maszt (x=43.20 y=-55.50 z=Hobs)	48	50	47	37	39	30	44	35	31	23	15	32	42	37	37	34	37	35	31

Obserwator	Pozycja obserwatora	Obserwator	Pozycja obserwatora	Obserwator	Pozycja obserwatora
1	(x=0.00;y=0.00;z=1.50)m	2	(x=26.50;y=0.00;z=1.50)m	3	(x=26.50;y=-17.75;z=1.50)m
4	(x=26.50;y=-35.50;z=1.50)m	5	(x=0.00;y=-35.50;z=1.50)m	6	(x=53.00;y=-35.50;z=1.50)m
7	(x=53.00;y=0.00;z=1.50)m	8	(x=-26.50;y=0.00;z=1.50)m	9	(x=-26.50;y=-17.75;z=1.50)m
10	(x=-26.50;y=-35.50;z=1.50)m	11	(x=-53.00;y=-35.50;z=1.50)m	12	(x=-53.00;y=0.00;z=1.50)m
13	(x=26.50;y=17.75;z=1.50)m	14	(x=26.50;y=35.50;z=1.50)m	15	(x=0.00;y=35.50;z=1.50)m
16	(x=53.00;y=35.50;z=1.50)m	17	(x=-26.50;y=17.75;z=1.50)m	18	(x=-26.50;y=35.50;z=1.50)m
19	(x=-53.00;y=35.50;z=1.50)m				

# BUDOWA BOISKA Z ZAPLECZEM SOCJALNYM W CHOJNICACH PRZY ULICY RZEPAKOWEJ I BAŁTYCKIEJ - OŚWIETLENIE BOISK DO SIATKÓWKI I KOSZYKÓWKI - ETAP II

## Informacje o obszarze

Płaszczyzna	Wymiary [m]	Kąt [°]	Kolor	Współczynnik odbicia	Śr. nat. oświetl. [lux]	Śr. luminancja [cd/m2]
-------------	-------------	---------	-------	----------------------	-------------------------	------------------------

Teren / Plac	18.00x52.30	poziomo	RGB=0,63,0	25%	75	5.96
--------------	-------------	---------	------------	-----	----	------

Wymiary graniczne [m]:	18.00x52.30x0.00
Rozmiar siatki obliczeniowa [m]:	Dx 2.00 - Dy 2.01
Moc jednostkowa skorygowana [W/m2]	7.648
Moc jednostkowa skorygowana [W/(m2 * 100lux)]	10.206
Moc zainstalowana [kW]:	7.200

## Informacje o płaszczyźnie roboczej

Płaszczyzna	Rodzaj obliczeń	Śred.	Min.	Max.	min / śr	min / max	śr / max
Płaszczyzna robocza (h=0.00 m)	Horyzontalne natężenie oświetl. (E)	75 lux	36 lux	104 lux	0.49	0.35	0.72
Teren / Plac	Horyzontalne natężenie oświetl. (E)	75 lux	36 lux	104 lux	0.49	0.35	0.72
Teren / Plac	Luminancja (L)	5.96 cd/m2	2.89 cd/m2	8.29 cd/m2	0.49	0.35	0.72

Rodzaj obliczeń	Tylko Bezp. + Modele
-----------------	----------------------



# BUDOWA BOISKA Z ZAPLECZEM SOCJALNYM W CHOJNICACH PRZY ULICY RZEPAKOWEJ I BAŁTYCKIEJ - OŚWIETLENIE BIEŻNI - ETAP II

## Informacje o obszarze

Płaszczyzna	Wymiary [m]	Kąt [°]	Kolor	Współczynnik odbicia	Śr. nat. oświetl. [lux]	Śr. luminancja [cd/m2]
Teren / Plac	182.36x97.80	poziomo	RGB=126,126,126	25%	74	6

Wymiary graniczne [m]: 182.36x97.80x0.00  
Rozmiar siatki obliczeniowa [m]: Dx 2.00 - Dy 2.00  
Moc jednostkowa skorygowana [W/m2] 8.421  
Moc jednostkowa skorygowana [W/(m2 \* 100lux)] 11.343  
Moc zainstalowana [kW]: 29.200

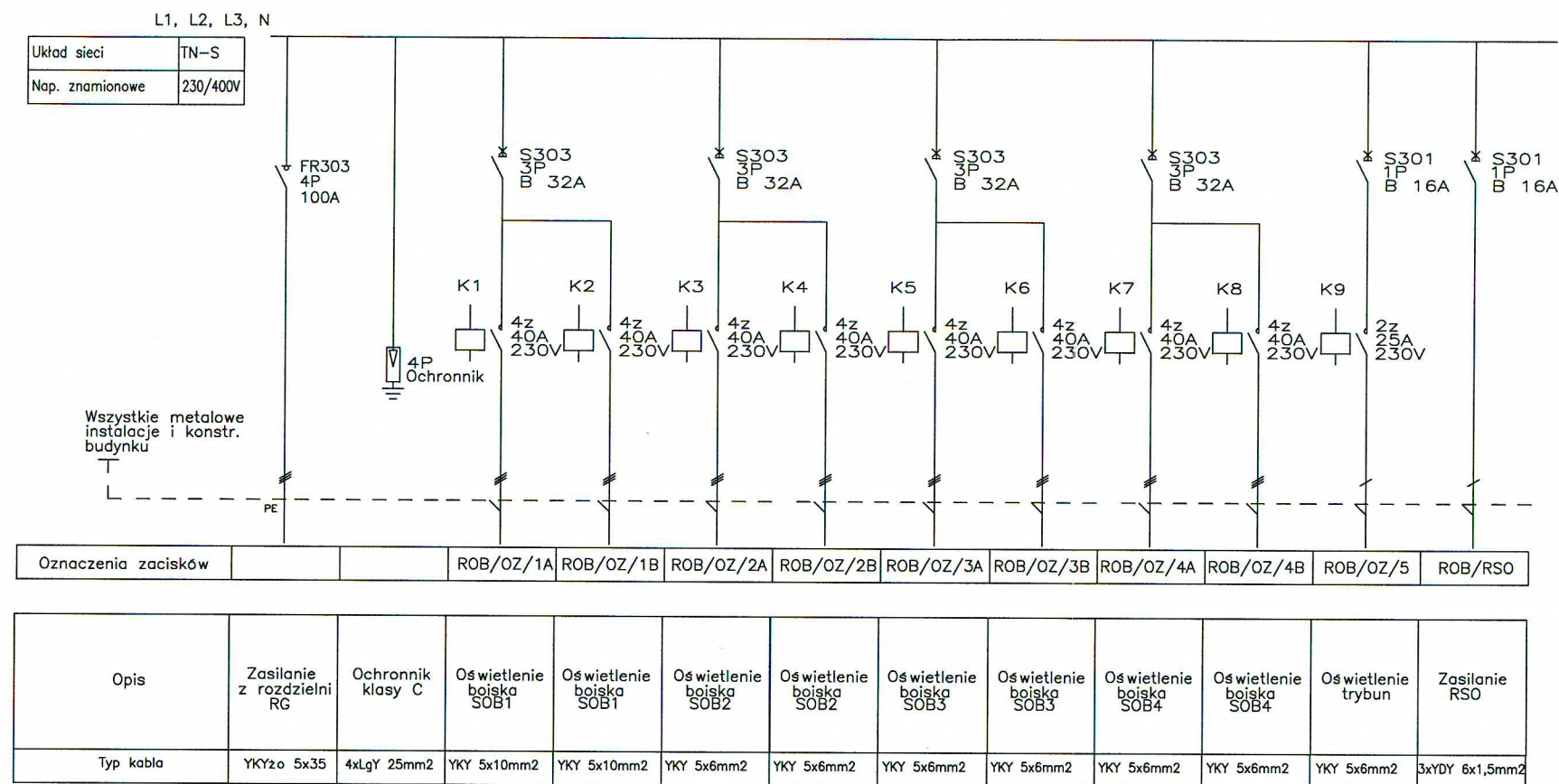
## Informacje o płaszczyźnie roboczej

Płaszczyzna	Rodzaj obliczeń	Śred.	Min.	Max.	min / śr	min / max	śr / max
Płaszczyzna robocza (h=0.00 m)	Horyzontalne natężenie oświetl. (E)	74 lux	43 lux	138 lux	0.57	0.31	0.54
Teren / Plac	Horyzontalne natężenie oświetl. (E)	74 lux	43 lux	138 lux	0.57	0.31	0.54
Teren / Plac	Luminancja (L)	6 cd/m2	3 cd/m2	11 cd/m2	0.57	0.31	0.54

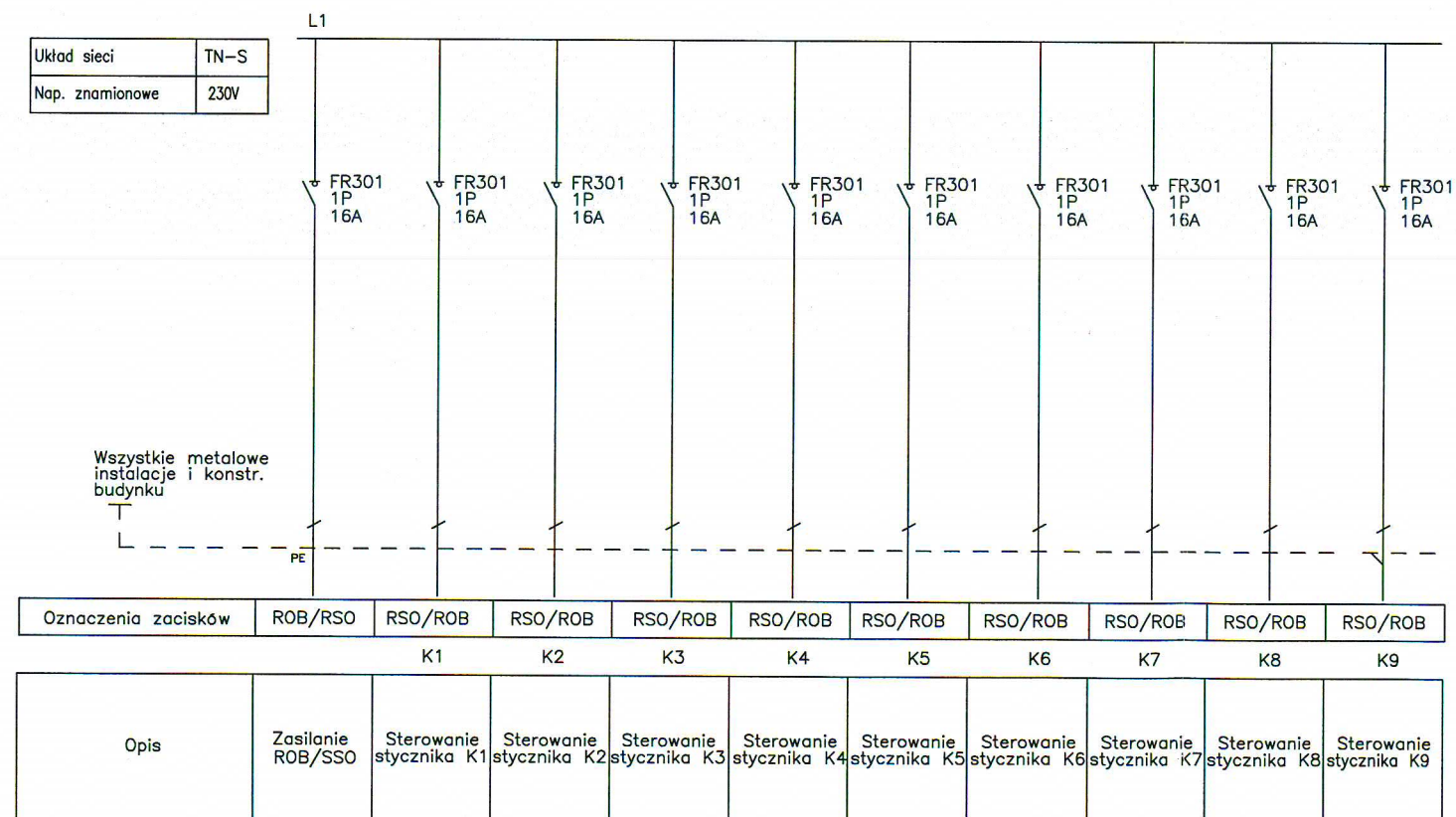
Rodzaj obliczeń

Tylko Bezp. + Modele

## Schemat ROB – etap I



Schemat SS0 – etap I



Rozdzielnia ROB:

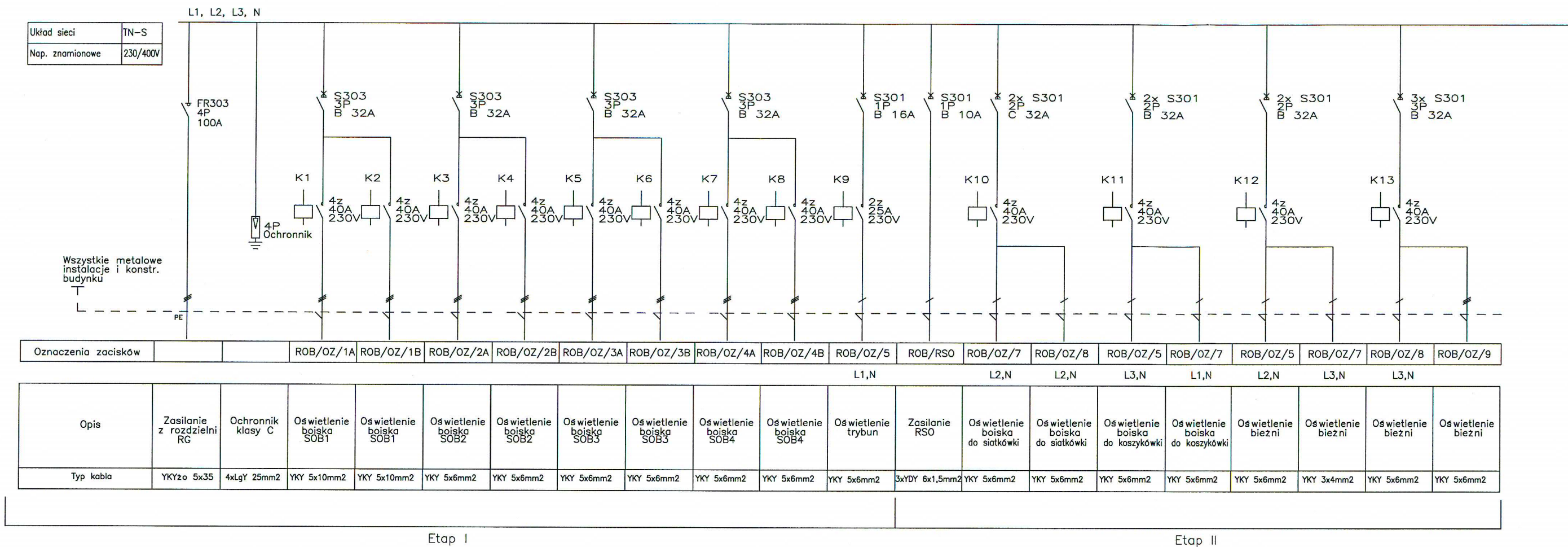
- szafa OSZ 80x80cm
- fundament
- płyta montażowa, uchwyty, szyny TH35
- obudowa i drzwi z tworzywa termoutwardzalnego
- wkładka patentowa

- Rozdzielnia RSO:
- obudowa 18 modułowa
- listwy przyłączeniowe N+PE
- montaż natynkowy
- drzwi przezroczyste

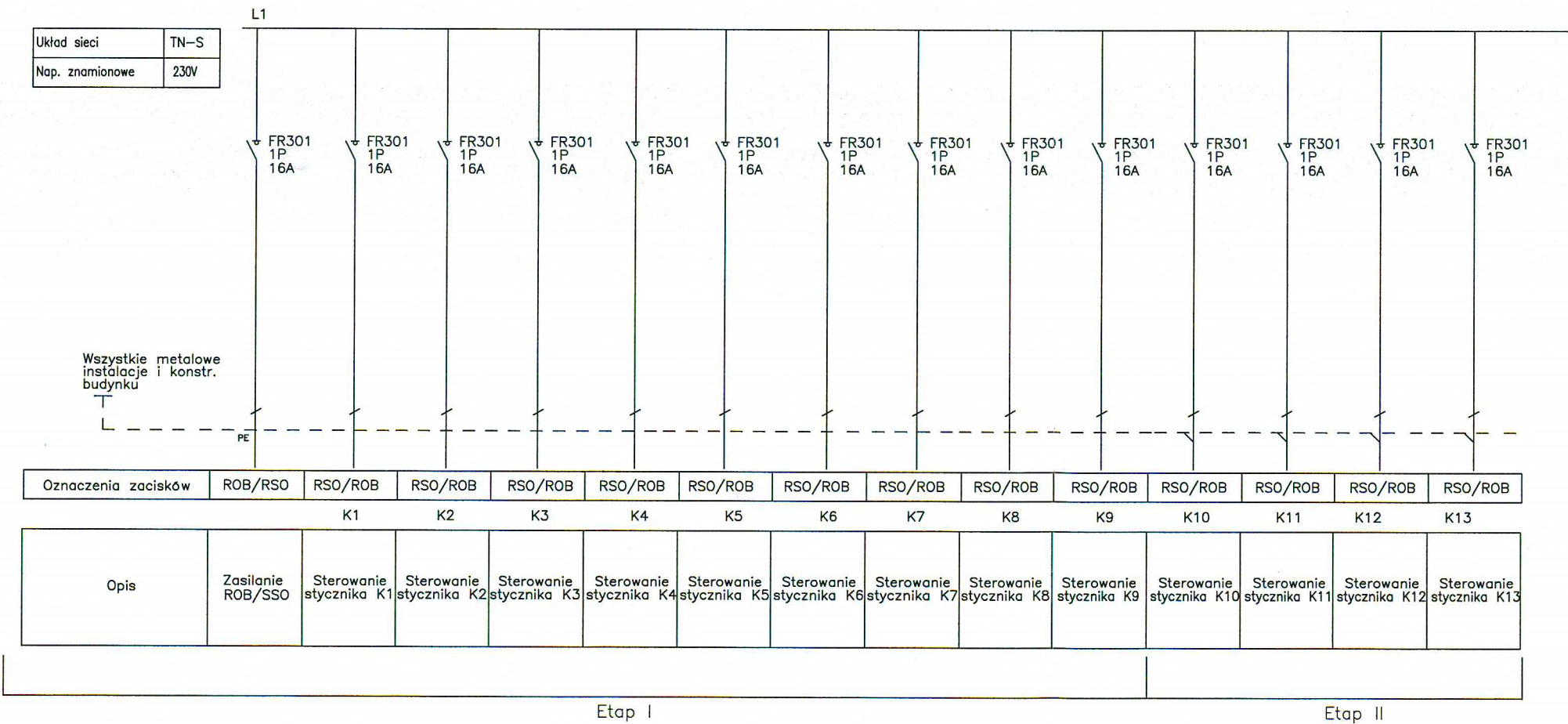
PRACOWNIA PROJEKTOWA PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE ZDZISŁAW KUFEL 89-600 CHOJNICE , ul.Sukienników 6			
NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:		BUDOWA BOISKA Z ZAPLECZEM SOCJALNYM W CHOJNICACH PRZY ULICY RZEPAKOWEJ I BAŁTYCKIEJ	
SCHEMAT ROZDZIELNI ROB ORAZ RSO		SKALA	
LINIE KABŁ. ZALICZN. ORAZ OŚW. ZEWN. - ETAP I		NR RYS	1
PROJEKTANT: INŻ. ZENON TRABAŁA NB-7210/253/79 specjalność Instalacyjno Inżynierska w zakresie Instalacji elektrycznych		SPRAWDZAJĄCY: INŻ. ZDZISŁAW BIELAWSKI UAN-KZ-7210/7/87 specjalność Instalacyjno Inżynierska w zakresie Instalacji elektrycznych	
15.10.2009r		ASYSTENT PROJEKTANTA: MGR INŻ. ŁUKASZ BOBKOWSKI 15.10.2009r	



Schemat ROB – etap II



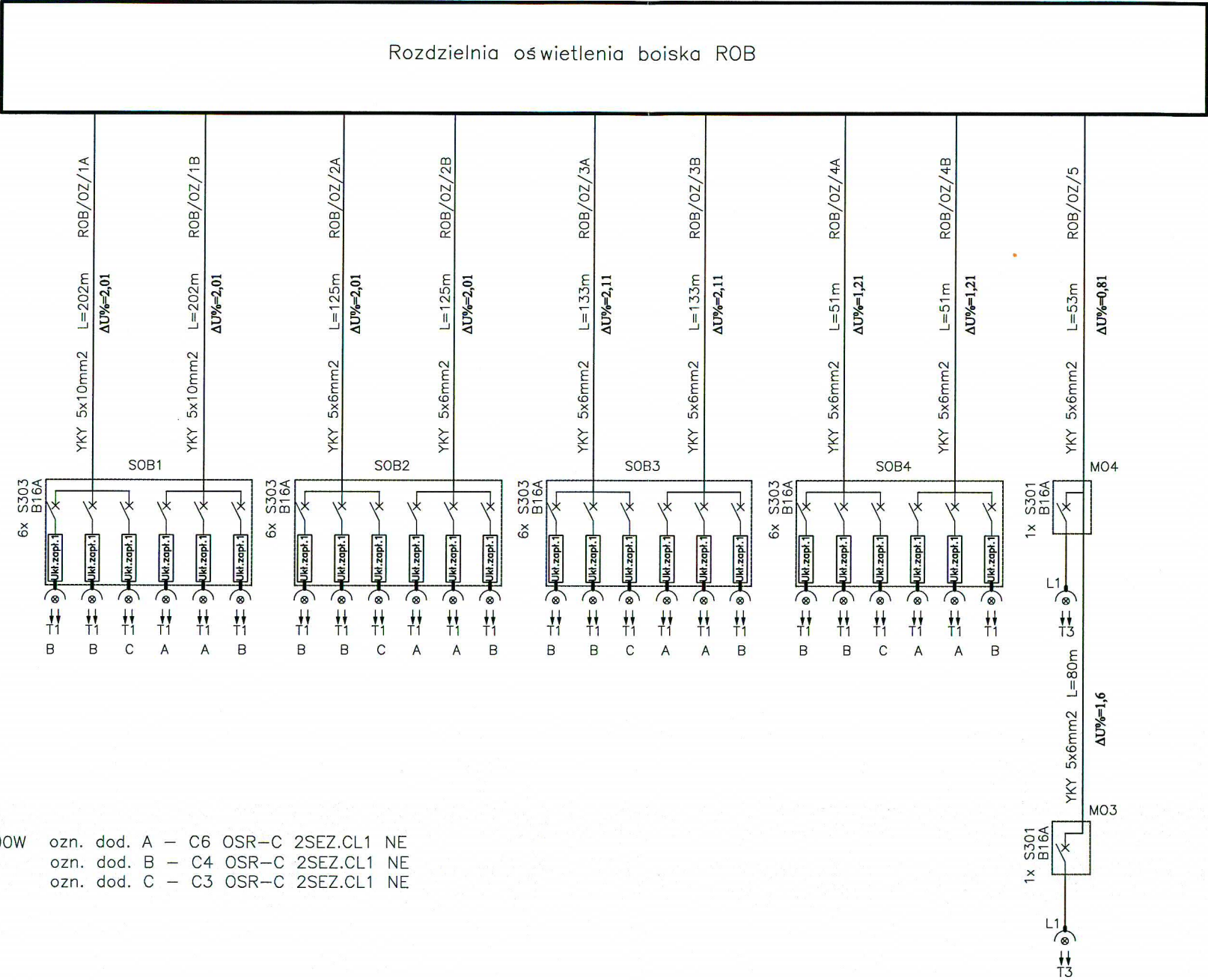
Schemat SSO – etap II



- Rozdzielnia ROB:
- szafa OSZ 80x80cm
  - fundament
  - płyta montażowa, uchwyty, szyny TH35
  - obudowa i drzwi z tworzywa termoutwardzaln.
  - wkładka patentowa
- Rozdzielnia RSO:
- obudowa 18 modułowa
  - listwy przyłączeniowe N+PE
  - montaż natynkowy
  - drzwi przezroczyste

PRACOWNIA PROJEKTOWA PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE ZDZISŁAW KUFEL 89-600 CHOJNICE, ul. Sukienników 6			
NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:		BUDOWA BOISKA Z ZAPLECZEM SOCJALNYM W CHOJNICACH PRZY ULICY RZEPAKOWEJ I BAŁTYCKIEJ	
SCHEMAT ROZDZIELNI ROB ORAZ RSO		SKALA	
LINIE KABL. ZALICZN. ORAZ OŚW. ZEWN. - ETAP II		NR RYS	2
PROJEKTANT: INŻ. ZENON TRABAŁA NB-7210/253/79 specjalność instalacyjno inżynierska w zakresie instalacji elektrycznych		SPRAWDZAJĄCY: INŻ. ZDZISŁAW BIELAWSKI UAN-KZ-7210/7/87 specjalność instalacyjno inżynierska w zakresie instalacji elektrycznych	
15.10.2009r		15.10.2009r	
		ASYSTENT PROJEKTANTA: MGR INŻ. ŁUKASZ BOBKOWSKI	
		15.10.2009r	





L\* – odległość do najdalszej oprawy  
[ukł.zapł.] – układ zapłonowy 2000W do zabudowy, 400V, 50Hz.

T1: LUG HEVELIUS PREMIUM CIRCULAR 2000W ozn. dod. A – C6 OSR–C 2SEZ.CL1 NE  
ozn. dod. B – C4 OSR–C 2SEZ.CL1 NE  
ozn. dod. C – C3 OSR–C 2SEZ.CL1 NE

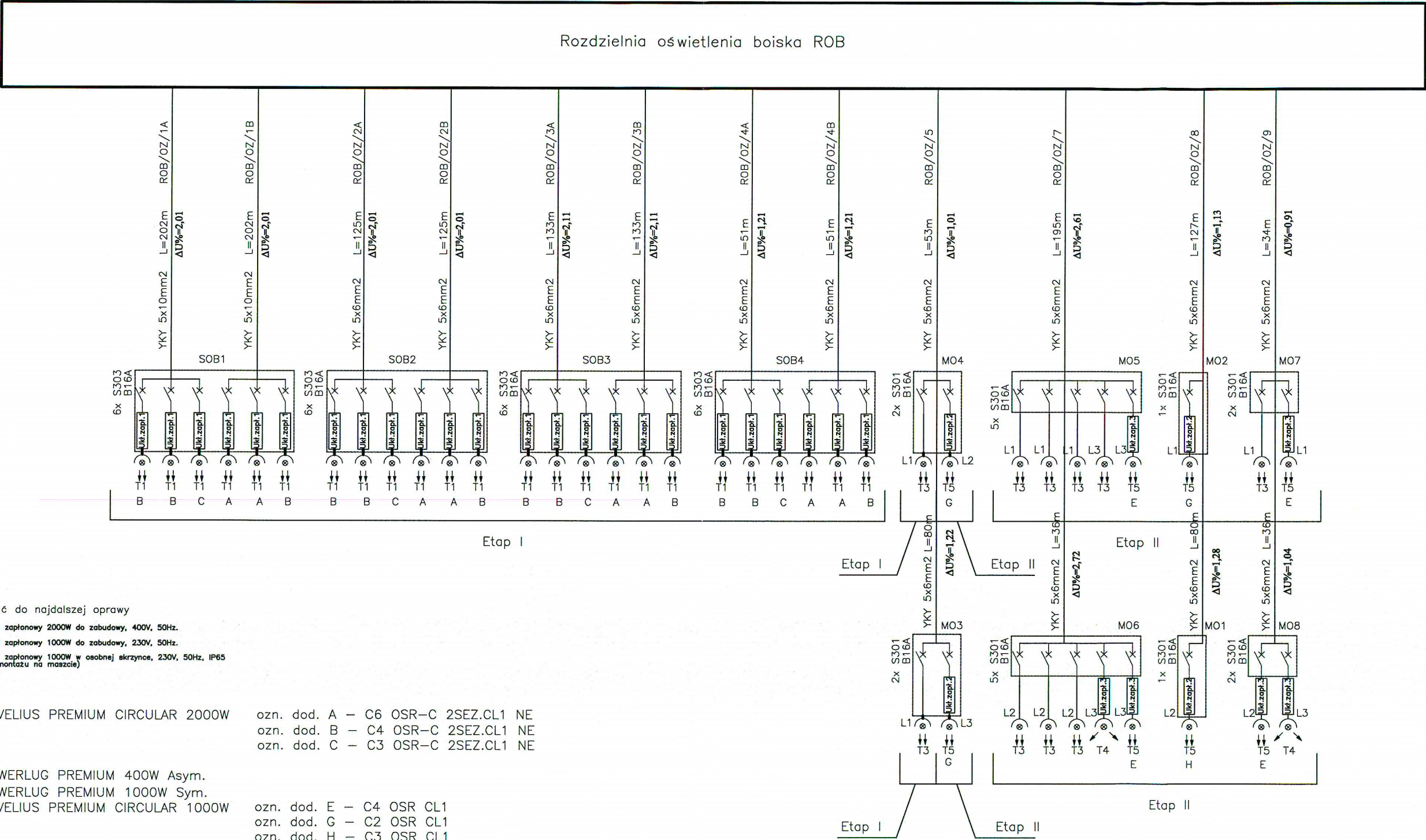
T3: LUG POWERLUG PREMIUM 400W Asym.

Urządzenia mogą być zamienione na inne o równoważnych parametrach technicznych i jakościowych.

Ochrona: szybkie samoczynne wyłączenie zasilania w układzie sieci TN–S.  
W skład wszystkich stanowisk oświetleniowych oświetlenia boisk, będą wchodzić maszty oświetleniowe o wysokości 22m oraz skrzynki oświetlenia boisk MOB1–MO4.  
Ilościowe wyposażenie poszczególnych masztów oświetleniowych w kompletne projektory oświetleniowe określono na rysunku. Odpowiednią konfigurację połączeń elektrycznych projektorów oświetleniowych w obrębie danego masztu – ustalić w trakcie wykonawstwa, w zależności od potrzeb.  
Do połączenia w masztach oświetleniowych projektorów oświetleniowych zastosować przewody YKYzo 3x4mm2 dla projektorów 2000W oraz YKYzo 3x2,5mm2 dla pozostałych projektorów. Projektory należy zabezpieczyć w skrzynkach SOB lub w masztach oświetleniowych wyłącznikami instalacyjnymi nadprądowymi. Linia kablowa zasilająca oprawy oświetleniowe spełnia wymagania dopuszczalnego spadku napięcia  $U\%_{dop} < 3\%$ . Maszty należy uziemić, aby  $R < 10\ \Omega$ .

PRACOWNIA PROJEKTOWA PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE ZDZISŁAW KUFEL 89-600 CHOJNICE , ul.Sukienników 6			
NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:		BUDOWA BOISKA Z ZAPLECZEM SOCJALNYM W CHOJNICACH PRZY ULICY RZEPAKOWEJ I BAŁTYCKIEJ	
SCHEMAT ZALICZN. INFR. ELEKTROENERGETYCZNEJ		SKALA	
LINIE KABL. ZALICZN. ORAZ OŚW. ZEWN. - ETAP I		NR RYS	3
PROJEKTANT: INŻ. ZENON TRABAŁA NB-7210/253/79 specjalność instalacyjno inżynierska w zakresie instalacji elektrycznych		SPRAWDZAJĄCY: INŻ. ZDZISŁAW BIELAWSKI UAN-KZ-7210/7/87 specjalność instalacyjno inżynierska w zakresie instalacji elektrycznych	ASYSTENT PROJEKTANTA: MGR INŻ. ŁUKASZ BOBKOWSKI
15.10.2009r		15.10.2009r	15.10.2009r





Urządzenia mogą być zamieniane na inne o równoważnych parametrach technicznych i jakościowych.

Ochrona: szybkie samoczynne wyłączenie zasilania w układzie sieci TN-S.

W skład wszystkich stanowisk oświetleniowych oświetlenia boisk, będą wchodzić projektowane maszty oświetleniowe o wysokości 22m MOB1–MO4 (etap I) oraz projektowane maszty oświetleniowe 12m MOB5–8 (etap II). Ilościowe wyposażenie poszczególnych masztów oświetleniowych w kompletne projektory oświetleniowe określono na rysunku. Odpowiednią konfigurację połączeń elektrycznych projektorów oświetleniowych w obrębie danego masztu – ustalić w trakcie wykonawstwa, w zależności od potrzeb.

Do połączenia w masztach oświetleniowych projektorów oświetleniowych zastosować przewody YKYz 3x2,5mm<sup>2</sup>. Projektory należy zabezpieczyć w skrzynkach SOB lub w masztach oświetleniowych wyłącznikami instalacyjnymi nadprądowymi. Linia kablowa zasilająca oprawy oświetleniowe spełnia wymagania dopuszczalnego spadku napięcia  $U\%_{dop} < 3\%$ .

Maszty należy uziemić, aby  $R < 10\ \Omega$ .

PRACOWNIA PROJEKTOWA PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE ZDZISŁAW KUFEL 89-600 CHOJNICE, ul. Sukienników 6			
NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:		BUDOWA BOISKA Z ZAPLECZEM SOCJALNYM W CHOJNICACH PRZY ULICY RZEPAKOWEJ I BAŁTYCKIEJ	
SCHEMAT ZALICZN. INFR. ELEKTROENERGETYCZNEJ		SKALA	
LINIE KABL. ZALICZN. ORAZ OŚW. ZEWN. - ETAP II		NR RYS	4
PROJEKTANT: INŻ. ZENON TRABAŁA NB-7210/253/79 specjalność instalacyjno inżynierska w zakresie instalacji elektrycznych		SPRAWDZAJĄCY: INŻ. ZDZISŁAW BIELAWSKI UAN-KZ-7210/7/87 specjalność instalacyjno inżynierska w zakresie instalacji elektrycznych	ASYSTENT PROJEKTANTA: MGR INŻ. ŁUKASZ BOBKOWSKI
15.10.2009r		15.10.2009r	15.10.2009r

## **UZGODNIENIA**



Numer

PRZ-RE3-1441-2009

GMINA MIEJSKA CHOJNICE

ul. Stary Rynek 1

89-600 Chojnice

**Warunki przyłączenia  
do sieci elektroenergetycznej ENEA Operator Sp. z o.o.**

charakter i lokalizacja obiektu/ lokalu: **boisko sportowe z zapleczem socjalnym,  
89-604 Chojnice, ul. RZEPAKOWA,**  
warunki dotyczą obiektu projektowanego  
z mocą przyłączeniową **65 kW** na napięciu **400 V**  
zakwalifikowanego do **IV** grupy przyłączeniowej.

**I. MIEJSCE PRZYŁĄCZENIA**

Proj. złącze kablowe ze stacji **CH-CE OS.ZAW.ST-9** typ - **MSTT** nr **30045** z transformatorem **160 kVA**,

**II. RODZAJ POŁĄCZENIA Z SIECIĄ ORAZ ZAKRES NIEZBĘDNYCH ZMIAN W SIECI****1. w zakresie dotyczącym urządzeń przedsiębiorstwa energetycznego**

- Przy ogrodzeniu boiska zabudować złącze kablowe. Od istniejącego złącza kablowego w granicy działki 485/43 do projektowanego złącza przy ogrodzeniu boiska wykonać przyłącze kablowe typu **YKY 4x120mm<sup>2</sup>**. (długość około 40mb).

**2. w zakresie dotyczącym urządzeń odbiorcy**

- Przy proj. ZK zabudować ZP na układ pomiarowy półpośredni.
- Wybudować przyłącze kablowe zalicznikowe typu **YAKY** lub **YKY** o przekroju według potrzeb

**III. MIEJSCE DOSTARCZANIA ENERGII ELEKTRYCZNEJ**

Miejsce dostarczania energii elektrycznej będą **zaciski prądowe na listwie zaciskowej w złączu kablowym, w kierunku instalacji odbiorczej**, stanowiące jednocześnie granicę eksploatacji pomiędzy siecią ENEA Operator Sp. z o.o. a odbiorcą.

**IV. MIEJSCE ZAINSTALOWANIA UKŁADU POMIAROWO-ROZLICZENIOWEGO**

złącze pomiarowe

**V. WYMAGANIA DOTYCZĄCE UKŁADU POMIAROWO-ROZLICZENIOWEGO**

Półpośredni układ pomiarowo-rozliczeniowy energii elektrycznej przystosowany do rozliczeń w grupie taryfowej **C21** składać się będzie z:

- licznika typu **EQABP** i licznikowa kontrolnego **C52ad**, zegara sterującego, przekładników prądowych klasy **0,5**, listwy **Ska**, zabezpieczenia **3x6A**, sygnalizacji optycznej (liczniki dostarcza Sprzedawca)

**VI. RODZAJ I USYTUOWANIE ZABEZPIECZEŃ:**

Zabezpieczenie główne przedlicznikowe o wielkości **wg.obliczeń** z charakterystyką **zwłoczną** usytuowane będzie w **złączu pomiarowym zlokalizowanym przy ogrodzeniu boiska**.

**VII. WYMAGANY STOPIEŃ SKOMPENSOWANIA MOCY BIERNEJ:**

**dzień + szczyt - tg  $\phi_0=0,4$  w strefie nocnej - naturalny**

**VIII. WARTOŚCI DO OBLICZEŃ:**

- nie dotyczy



**Umowa o przyłączenie do sieci**  
**nr UP-RE3- ..... - 2010**

zawarta w dniu ..... r.<sup>1</sup> w RD Chojnice pomiędzy:

ENEA Operator Sp. z o.o. ul. Strzeszyńska 58, 60-479 Poznań, Oddział Dystrybucji Bydgoszcz ul. Warmińskiego 8; 85-950 Bydgoszcz **Rejon Dystrybucji Chojnice ul. 14 lutego 15, 89-600 Chojnice** NIP 782-23-77-160 wpisana do rejestru przedsiębiorców w Sądzie Rejonowym Poznań Nowe Miasto i Wilda w Poznaniu VIII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego pod numerem KRS 0000269806  
 Kapitał zakładowy 4 678 050 000 PLN.

reprezentowaną przez:

1. Janusz Frączek
2. ....  
 zwaną dalej ENEA Operator

a ubiegającym się o przyłączenie do sieci:

**GMINA MIEJSKA CHOJNICE**

adres prowadzonej działalności gospodarczej:  
**89-600 Chojnice, ul. Stary Rynek 1**  
**NIP: 5551002262**

reprezentowanym przez:

1. *Andrzej Fiedor - Burmistrz Miasta Chojnice*
2. *Krzysztof Perzyski - Starosta Miasta Chojnice*
3. ....

Adres do doręczeń: *Urząd Miast - Chojnice, ul. Stary Rynek 1, 89-600 Chojnice*  
 zwany dalej Klientem.

**§ 1**

Klient oświadcza, że:

1. Warunki Przyłączenia nr **PRZ-RE3-1441-2009** z dnia **2009-12-07** zostały przez ENEA Operator określone na jego wniosek, akceptuje je i nie wnosi do nich zastrzeżeń.
2. Do dnia zawarcia niniejszej umowy nie nastąpiły żadne zmiany w jego tytule prawnym do obiektu (oraz w sposobie i warunkach wykonywanej działalności gospodarczej)<sup>2</sup>, potwierdzonych dokumentami załączonymi do wniosku o określenie warunków przyłączenia.
3. Zawiadomi ENEA Operator o każdej zmianie zaistniałej w jego tytule prawnym do obiektu (i w sposobie oraz warunkach wykonywanej działalności gospodarczej)<sup>2</sup> co potwierdzi stosownymi dokumentami.
4. Jednostką realizującą umowę jest Urząd Miejski w Chojnicach, Stary Rynek 1, 89-600 Chojnice, NIP 555-10-02-262

**§ 2**

1. Przedmiotem umowy jest:

- 1.1. przyłączenie instalacji Klienta w obiekcie: **boisko sportowe z zapleczem socjalnym**, zlokalizowanym w : **89-604 Chojnice, ul. RZEPAKOWA** / do sieci ENEA Operator z mocą przyłączeniową o wartości **65 kW** na napięciu **400 V** (zasilana ze stacji **CH-CE OS.ZAW.ST-9, nr 30045**).
- 1.2. określenie praw i obowiązków stron związanych z realizacją i finansowaniem przyłączenia.

<sup>1</sup> wypełnić dopiero w dniu zawarcia umowy (podpisania przez przedstawiciela ENEA Operator.).

<sup>2</sup> wpisywać w niezbędnych przypadkach



2. Klient zakwalifikowany jest do IV grupy przyłączeniowej.
3. Strony zobowiązują się współdziałać dla prawidłowego wykonania przedmiotu umowy.

### § 3

Strony uzgadniają, że dla realizacji przyłączenia instalacji Klienta do sieci ENEA Operator konieczne jest:

1. Wykonanie przyłącza i niezbędnych zmian w sieci ENEA Operator w następującym zakresie:
  - 1.1. **Przy granicy działki zabudować złącze pomiarowe ZP. Od istniejącego złącza kablowego w granicy działki 485/43 do pomiarowego ZP przy ogrodzeniu boiska wykonać przyłącze kablowe typu YKY 4x120mm<sup>2</sup>. (długość około 40mb).**
2. Wykonanie / przygotowanie instalacji odbiorczej Klienta w następującym zakresie:
  - 2.1. **Wybudować przyłącze kablowe zalicznikowe typu YAKY lub YKY o przekroju według potrzeb**
3. Wykonanie projektu budowlano – wykonawczego przyłącza i niezbędnych zmian w sieci ENEA Operator, na zakres wymieniony w ust. 1.
4. Wykonanie projektu wykonawczego instalacji odbiorczej Klienta na zakres wymieniony w ust. 2.
5. Uzgodnienie projektów, o których mowa w ust. 3 i 4, w ENEA Operator oraz uzyskanie od właściwej terenowej jednostki administracji wymaganych obowiązującym prawem decyzji.

### § 4

Strony uzgadniają następujące zasady i terminy realizacji przyłączenia:

1. ENEA Operator opracuje i uzgodni projekt, o którym mowa w § 3 ust. 3, a także uzyska decyzje, o których mowa w § 3 ust. 5. Opracowanie projektu nastąpi w terminie do 6 miesięcy od dnia podpisania niniejszej umowy.
2. Uzyskanie przez ENEA Operator wymaganych decyzji na budowę przyłącza lub niezbędnych zmian w sieci nastąpi zgodnie z obowiązującymi przepisami i uzależnione jest od uprzedniego uzyskania wymaganych przepisami uzgodnień, pozwoleń i opinii, a w szczególności prawa do dysponowania nieruchomościami na cele budowlane oraz stosownych zezwoleń właścicieli gruntów, przez które przebiega lub miałyby przebiegać sieć energetyczna. Prawo do dysponowania nieruchomościami ENEA Operator uzyska z zachowaniem zasad rachunku ekonomicznego oraz zasady ekwiwalentności świadczeń zapewniających ochronę interesów odbiorców energii elektrycznej przed nieuzasadnionym poziomem cen za usługi dystrybucji.
3. Klient opracuje i uzgodni z ENEA Operator projekt, o którym mowa w § 3 ust. 4.
4. Wykonanie / przygotowanie instalacji odbiorczej, o której mowa w § 3 ust. 2 zrealizuje Klient. Instalacja odbiorcza, o której mowa w § 3 ust. 2 wykonana zostanie zgodnie z warunkami przyłączenia oraz obowiązującymi w tym zakresie przepisami i normami przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia i kwalifikacje.
5. ENEA Operator zrealizuje przyłącze oraz niezbędne zmiany w sieci, o których mowa w § 3 ust. 1 w terminie do 6 miesięcy od dnia uprawnomocnienia się wymaganych decyzji administracyjnych oraz zakończenia procedur wymaganych ustawą o zamówieniach publicznych, pod warunkiem przygotowania instalacji odbiorczej przez Klienta.

### § 5

1. Klient poniesie opłatę za przyłączenie do sieci ENEA Operator. Opłata obliczona została przy zastosowaniu zasad i stawek ujętych w aktualnej Taryfie dla usług dystrybucji energii elektrycznej, zatwierdzonej przez Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki, powiększonych o podatek VAT.
2. Kwota opłaty za przyłączenie wynosi netto 8464,95 zł (słownie złotych: **osiem tysięcy czterysta sześćdziesiąt cztery złote dziewięćdziesiąt pięć groszy**), plus podatek VAT 1862,29 zł (22%), (słownie złotych: **jeden tysiąc osiemset sześćdziesiąt dwa złote dwadzieścia dziewięć groszy**), co daje kwotę brutto 10327,24 zł (słownie złotych: **dziesięć tysięcy trzysta dwadzieścia siedem złotych dwadzieścia cztery grosze**).
3. Klient wniesie opłatę za przyłączenie jednorazowo na rachunek bankowy ENEA Operator wskazany na fakturze VAT w terminie 14 dni od daty wystawienia faktury VAT z tytułu opłaty za przyłączenie, sporządzanej przez ENEA Operator niezwłocznie po



zrealizowaniu i odebraniu z wynikiem pozytywnym prac określonych w § 3 ust. 1 niniejszej umowy.

### § 6

1. Strony zobowiązują się do rozpoczęcia dostarczania i odbioru energii elektrycznej w terminie nie dłuższym niż 30 dni po zrealizowaniu przez ENEA Operator prac określonych w § 3 ust. 1 oraz uregulowaniu przez Klienta zobowiązań finansowych wynikających z § 5., pod warunkiem:
  - zawarcia pomiędzy stronami w ww. terminie umowy o świadczenie usług dystrybucji, po wcześniejszym złożeniu przez Klienta zgłoszenia umowy sprzedaży energii elektrycznej zgodnie z Instrukcją Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej.
- lub
- przedstawienia przez klienta w ww. terminie zawartej umowy kompleksowej.
2. Klient oświadcza, że planowana roczna ilość pobieranej energii elektrycznej wynosi 1000 KWh.
3. W umowie, o której mowa w ust. 1 zawarte będą parametry jakościowe energii elektrycznej w zakresie odchyień częstotliwości i napięcia, odkształcenia napięcia, zawartości poszczególnych harmonicznych, łącznego czasu przerw nieplanowanych i planowanych w ciągu roku oraz czasu jednorazowej przerwy nieplanowanej i planowanej zgodnie z przepisami obowiązującego prawa.

### § 7

Ustala się następujące miejsce rozgraniczenia własności urządzeń, które stanowi jednocześnie miejsce dostarczania energii elektrycznej:  
**zaciski prądowe na listwie zaciskowej w złączu pomiarowym w ZKP, w kierunku Instalacji odbiorczej**

### § 8

1. Stronom przysługuje prawo rozwiązania umowy bez wypowiedzenia w przypadku:
  - 1.1. nie wniesienia przez Klienta zaliczki tytułem opłaty za przyłączenie, określonej w § 5 ust. 3, w terminie 30 dni od dnia wymagalności zapłaty,
  - 1.2. odmowy wydania przez właściwe organy administracyjne wymaganych decyzji lub nie uprawnomocnienia się tych decyzji,
  - 1.3. nie uzyskania na zasadach rynkowych zgód osób trzecich na przebieg i realizację przyłącza lub elementów sieci przez ich teren,
  - 1.4. nie wykonania przez Klienta instalacji odbiorczej określonej w § 3 ust. 2 w terminie umożliwiającym ENEA Operator wykonanie zobowiązań leżących po jej stronie,
  - 1.5. nie wywiązania się przez Klienta z obowiązku określonego w § 6 ust. 1,
  - 1.6. utraty przez Klienta tytułu prawnego do obiektu,
  - 1.7. rozwiązania umowy o świadczenie usług dystrybucji lub umowy kompleksowej o których mowa w § 6 ust. 1.
2. Klientowi przysługuje prawo rozwiązania umowy bez zachowania terminu wypowiedzenia w przypadku utraty przez ENEA Operator wymaganych prawem koncesji na wykonywanie działalności gospodarczej w zakresie dystrybucji energii.
3. W przypadkach, kiedy ENEA Operator może rozwiązać umowę bez wypowiedzenia z przyczyn leżących po stronie Klienta, ENEA Operator zobowiązuje się wcześniej wezwać Klienta do bezzwłocznego wykonania przez niego obowiązków, wynikających z postanowień niniejszej umowy.
4. Strony mogą rozwiązać umowę z przyczyn innych niż wymienione w ust. 1 i ust. 2 za 3 miesięcznym okresem wypowiedzenia.
5. Jeżeli przyłączenie nie nastąpi:
  - 5.1. z przyczyn wymienionych w ust. 1.4. i ust. 1.5. niniejszego paragrafu,
  - 5.2. z przyczyn wymienionych w ust. 1.6. niniejszego paragrafu przed zawarciem jednej z umów o których mowa w § 6. ust. 1,
  - 5.3. z innych przyczyn leżących po stronie Klienta,
 Klient obowiązany jest do pokrycia ENEA Operator udokumentowanych wydatków poniesionych przez ENEA Operator i zobowiązań zaciągniętych przez ENEA Operator w związku z realizacją niniejszej umowy.



6. Jeżeli przyłączenie nie nastąpi z przyczyn wymienionych w ust. 1.2. i ust. 1.3. niniejszego paragrafu Klient zobowiązany jest do pokrycia ENEA Operator udokumentowanych wydatków poniesionych przez ENEA Operator i zobowiązań zaciągniętych przez ENEA Operator w związku z realizacją niniejszej umowy do wysokości opłaty za przyłączenie.
7. Jeżeli przyłączenie nie nastąpi z przyczyn wymienionych w ust. 1.1., ust. 1.7. i ust. 2. niniejszego paragrafu albo z przyczyn leżących po stronie ENEA Operator Klient nie jest zobowiązany do pokrycia wydatków poniesionych przez ENEA Operator i zobowiązań zaciągniętych przez ENEA Operator w związku z realizacją niniejszej umowy.

#### § 9

1. W przypadku nie dotrzymania przez ENEA Operator terminów określonych w § 4 Klient ma prawo naliczania kar umownych w wysokości 0,1 % opłaty za przyłączenie określonej w § 5 ust.2 tj w wysokości 8,46 zł za każdy dzień zwłoki łącznie jednak nie więcej niż wysokość opłaty za przyłączenie.
2. W przypadku niedotrzymania przez którąkolwiek ze stron zobowiązań wynikających z § 6 ust. 1, strona odpowiedzialna za opóźnienie zobowiązana jest do zapłacenia drugiej stronie kary umownej w wysokości 0,1 % opłaty za przyłączenie określonej w § 5 ust.2 tj w wysokości 8,46 zł za każdy dzień zwłoki łącznie jednak nie więcej niż wysokość opłaty za przyłączenie.
3. Obowiązek wskazany powyżej nie wyłącza możliwości rozwiązania niniejszej umowy na zasadach określonych w § 8 niniejszej umowy.

#### § 10

Osobami upoważnionymi do uzgadniania i bieżącej koordynacji prac wykonywanych przez strony oraz wymiany danych i informacji w trakcie realizacji niniejszej umowy są:

- ze strony ENEA Operator: **Krzysztof Polczyński**
- ze strony Klienta: *Tomasz Kominiński* tel. ...052...397 18 00 w.24

#### § 11

1. Strony ustalają, że adresami stron dla doręczeń są adresy wskazane w umowie, a wysłanie pisma poleconego ma pomiędzy stronami skutek doręczenia. Podany adres ma także skutek w postępowaniu spornym.
2. Strony mogą wskazać na piśmie inne adresy dla doręczeń.

#### § 12

1. Klient oświadcza, że:
  - 1.1. nieodpłatnie umożliwi ENEA Operator w obrębie swojej nieruchomości, budowę i rozbudowę sieci oraz budowę przyłącza w zakresie niezbędnym do realizacji przyłączenia, a także nieodpłatnie umożliwi wykonywanie prac eksploatacyjnych i usuwanie awarii na powyższych elementach sieci oraz przyłącza.
  - 1.2. nieodpłatnie udostępni będzie pomieszczenia lub miejsca na zainstalowanie układów pomiarowo-rozliczeniowych i sterujących oraz pokrywać będzie inne koszty związane z utrzymaniem tych pomieszczeń lub miejsc.
2. ENEA Operator oświadcza, że powiadamiać będzie Klienta o planowanych terminach prac, o których mowa w ust. 1.1, z wyprzedzeniem umożliwiającym Klientowi przygotowanie nieruchomości.

#### § 13

1. Informacje przekazywane w związku z realizacją Umowy nie mogą być udostępniane osobom trzecim, publikowane ani ujawniane w jakikolwiek inny sposób.
2. Postanowienia o poufności, o których mowa w ust. 1, nie będą stanowiły przeszkody dla którejkolwiek ze stron w ujawnieniu informacji podmiotom działającym w imieniu i na rzecz strony przy wykonaniu umowy, z zastrzeżeniem zachowania przez nich zasady poufności uzyskanych informacji. Strony odpowiadają za podjęcie i zapewnienie wszelkich niezbędnych środków mających na celu dochowanie wyżej wymienionych zasad przez te podmioty.



3. Postanowienia ust. 1 i ust. 2 nie dotyczą informacji, które należą do informacji powszechnie znanych lub informacji, których ujawnienie jest wymagane na podstawie powszechnie obowiązujących przepisów prawa lub informacji, które zostaną zaakceptowane na piśmie przez drugą stronę jako informacje, które mogą zostać ujawnione.
4. Strony wyrażają zgodę na przesyłanie dokumentów zawierających dane osobowe i handlowe drogą pocztową, w tym: listem poleconym lub przesyłką kurierską. Strony nie ponoszą odpowiedzialności za utracone w tym przypadku dane.
5. Strony wyrażają zgodę na gromadzenie oraz przetwarzanie danych osobowych i handlowych w zakresie niezbędnym dla realizacji Umowy, zgodnie z postanowieniami powszechnie obowiązującego prawa.

#### § 14

1. Wszelkie zmiany niniejszej umowy wymagają pod rygorem nieważności formy pisemnej, przyjętej przez obie strony.
2. W sprawach nieuregulowanych przepisami niniejszej umowy mają zastosowanie przepisy powszechnie obowiązujące, a w szczególności przepisy ustawy Prawo energetyczne wraz z przepisami wykonawczymi oraz przepisy kodeksu cywilnego.
3. Sprawy sporne strony będą starały się rozstrzygać polubownie. W przypadku braku możliwości porozumienia organem właściwym do ich rozstrzygnięcia będzie właściwy rzeczowo sąd powszechny w Bydgoszczy lub Prezes URE.
4. Umowa została sporządzona w dwóch jednobrzmiących egzemplarzach, po jednym dla każdej ze stron.

#### § 15

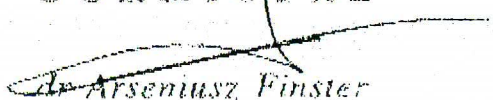
1. Niniejsza umowa obowiązuje od dnia jej zawarcia.
2. Niniejszą umowę zawarto na czas realizacji warunków przyłączenia oraz świadczenia usług dystrybucji w oparciu o jedną z umów, o których mowa w § 6 ust. 1.



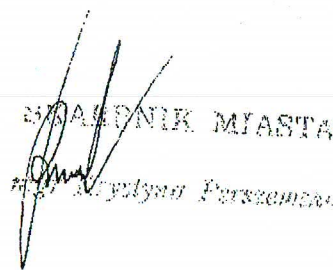
Klient

ENEA Operator

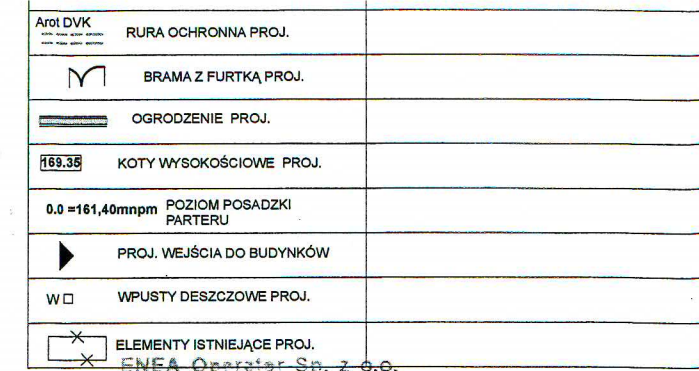
BURMISTRZ

  
Arseniusz Finster

WZGLĘDNIK MIASTA

  
Krystyna Perzema





CHOJNICE (2)

istniejące kable energetyczne będące w naszej eksploatacji należy służyć orientacyjnie wg oznaczenia.

- |       |                            |
|-------|----------------------------|
| ----- | Kable SN                   |
| ----- | Kable nn                   |
| ----- | Kable oświetlające         |
| ----- | Linia napowietrzna (SN nn) |

Ustala się dwustronna ścieżka: zachowanie z każdej strony kabla, którego należy zlokalizować, nie wymagać zakładu. W ustroju dokonanej prace należy prowadzić ręcznie. Wszelkie starczywania i zbliznienia co naszych linii kablowych i napowietrznych należy wykonać zgodnie z PN-7546-01 i PN-7546-02. Uzgodnienie należy ustalić przed rozpoczęciem robót i przedstawić Urzędowi Rejonu o dokładnym terminie ich rozpoczęcia z zachowaniem 7-dniowego wyprzedzenia. Na zeznaczonym terenie mogą znajdować się kable nie będące własnością Rb Chorzów.

Uspodienie definicij, projekta bazisa i razlika i infrastruktura  
161.10 towaru, 22.19 w Chojnicach. Przel. przytozmienn

5/41 Stup oswietleniowy przeniesiony

7.52. Uzasadnienie ważności 2 lat proj. przepisy i kolumny europejskich  
Chodzi o rok 11.12.2009. Zobowiązują się tymczasowo pracować do

485/40

na kabłe natęż. max. dwudzielną ty  
! AROT/na kabłe 9N  $\phi$  160 mm, wks  $\phi$  110 mm

ENEA UO-0001 Str. 2 o.0.  
Rejon Dystrykt w. Chojnice  
Sejmik Gminy  
Klasownik  
Jezuz Formella

Niniejszym oświadczam że projekt budowlany opracowano metodą elektroniczną na bazie mapy sytuacyjno-wysokościowej, która jest zgodna z oryginałem przyjętym do zasobu Powiatowego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Chojnicach w dniu 10 09 2009 pod nr ewid. 1017/09

PRACOWNIA PROJEKTOWA PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE ZDZIŚŁAW KUFEŁ			
89-600 CHOJNICE, ul. Sukienników 6			
NAZWA I ADRES PROJEKTOWANEGO OBJEKTU BUDOWLANEGO:	BUDOWA BOISKA Z ZAPLECZEM SOCJALNYM W CHOJNICACH PRZY UL. RZEPAKOWEJ I BAŁTYCKIEJ		
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU		SKALA	1:500
		NR RYS.:	
PROJ. ARCHITEKTURY MGR INŻ. ARCH. Z. KUFEŁ  U.B.VAN-KZ-7210/379/88 w specj. architek.	PROJ. KONSTR.-BUD. INŻ. BUD. K. DERUBA  KI-II-7432-24/98 w specj. konstr.	SPRAWDZAJĄCY: MGR INŻ. M. PIŁARSKA  GP-RZ-8386/5/93 w specj. arch. konstr. i sanitarnie	
Data: 15.10.2009	Data: 15.10.2009	Data: 15.10.2009	
PROJ. INST. SANITARNYCH HUBERT POTULSKI  UPR. NR. 661/88 UPR. NR. 299/74 Bg UPR. NR. GP-KZ-742/425/94	PROJ. INST. ELEKT. mgr inż. ZENON TRĄBĄŁA UPR. NR. NB-7210/253/79	SPRAWDZAJĄCY INST. ELEKT. mgr inż. ZDZIŚŁAW BIELAWSKI UPR. NR. UAN-KZ-7210/7/87	
Data: 15.10.2009	Data: 15.10.2009	Data: 15.10.2009	
SPECJ.INST. ELEKTRYCZNYCH		SPECJ.INST. ELEKTRYCZNYCH	



# **UPRAWNIENIA PROJEKTANTÓW**



# ZAŚWIADCZENIE

Pan(i) **Trąbala Zenon**  
89-620 Chojnice ul.Dworcowa 24/27

jest członkiem

**Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa**  
o numerze ewidencyjnym POM/IE/5001/01  
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne  
od dnia 2009-01-01 do 2009-12-31

POMORSKA OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
80-840 Gdańsk, ul. Świętojańska 4C.44  
(3) Tel. (0-58) 324-89-77  
Fax (0-58) 301-44-98

Gdańsk 2008-11-21 r.

PRZEWODNICZĄCY RADY

Ryszard Tytkosko

## DECYZJA

O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO  
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2 ust.1 pkt.1 § 5 ust.1 pkt.1 § 13 ust.1 pkt.4 lit. d.  
rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska, z dnia 20 lutego 1975 r.  
w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46 z 1975 r.  
z późn. zm.):

Obywatel(ki) ..... **ZENON HENRYK TRĄBAŁA**

inżynier elektryk  
(branża elektryczna - zawodowa)

urodzony(a) dnia ..... 23 maja ..... 1950 r. w ..... Toruniu

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji  
projektanta, kierownika budowy i robót

w specjalności ..... instalacyjno-inżynierskiej

w zakresie ..... instalacji elektrycznych

Obywatel(ki) ..... Zenon Henryk Trąbala

1/ sporządzanie projektów instalacji elektrycznych; jest upoważniony(c) do:

2/ do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji elektrycznych.

Za wyrażenie woli  
GŁÓWNY ARCHITECT ELEKTRYKI  
DIREKTOR BIURA  
mgr inż. arch. Język Włodzisław



SP/AK

# ZAŚWIADCZENIE

Pan(i) **Bielawski Zdzisław**  
89-604 Chojnice ul. Obrońców Chojnic 13/3

jest członkiem

**Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa**  
o numerze ewidencyjnym POM/IE/0210/09  
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne  
od dnia 2009-06-01 do 2010-05-31

Gdańsk 2009-05-27 r.

POMORSKA OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
80-840 Gdańsk, ul. Świętojańska 4. 4A  
(3) Tel. (0-58) 324-89-77  
Fax (0-58) 301-44-98

PRZEWODNICZĄCY RADY

Ryszard Trybicki

Bydgoszcz, 1987. r. - 04. - 16

Nr UAN-KZ-7210/ 7/87

## DECYZJA

### O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 5 ust. 1, § 6 ust. 1, § 7, i § 13 ust. 1 pkt. 4, lit. a,  
rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska, z dnia 20 lutego 1975 r.  
w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46 stwierdza  
się, że:

Obywatel(ka) ..... Zdzisław Piotr Bielawski  
inżynier elektryk  
(tytuł naukowy - zawodowy)  
urodzony(a) dnia 6 kwietnia 1952 r. w Chojnicach

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji  
projektanta, kierownika budowy i robót  
w specjalności instalacyjno-inżynierskiej  
instalacji elektrycznych  
w zakresie instalacji elektrycznych  
Obywatel(ka) Zdzisław Piotr Bielawski jest upoważniony(a) do:

- 1/ sporządzania projektów instalacji elektrycznych;
- 2/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót,  
kierowania i kontrolowania wytwarzania elementów konstrukcyjnych  
instalacji oraz oceniania i badanie stanu technicznego  
w zakresie instalacji elektrycznych.



SP/SM

