

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

ATK
P R A C O W N I A P R O J E K T O W A
ARCHITEKT TOMASZ KURIAŃSKI
ul. Janickiego 8/9, Szczecin 71-270, tel. 0502 541 573

TEMAT/ OBIEKT:

**ZAGOSPODAROWANIE TERENÓW REKREACYJNYCH
PRZY UL. POZIOMKOWEJ W DOBREJ**

PROJEKT INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH

ADRES/ LOKALIZACJA:

**Dobra, teren między ul. Poziomkową i ul. Graniczną,
dz. nr 60/2 z obr. Dobra**

INWESTOR:

**GMINA DOBRA SZCZECIŃSKA
ul. Szczecińska 16a, 72-003 Dobra**

FAZA:

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

MIEJSCE/ DATA:

Szczecin
Marzec 2012

OŚWIADCZENIE:

Niżej podpisani projektanci oświadczają, że projekt niniejszy został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

(Na podstawie art.20 p. 4 ustawy Prawo Budowlane z 7 lipca 1994r-(Dz. U. Nr 93, poz. 888 oraz Dz. U. Z 2003r. Nr 207, poz. 2016 oraz Nr 6, poz.41 i Nr 92, poz. 881)

BRANŻA ELEKTRYCZNA:

Opracował:
mgr inż. Marcin Gabryńczyk

Projektant:
mgr inż. Krzysztof Piątkowski
upr. proj. ZAP/0116/POOE/04

Sprawdzający:
mgr inż. Andrzej Gryciuk
upr. proj. 219/Sz/94

PODPIS:

SPIS TREŚCI

CZEŚĆ I.	ARCHITEKTNICZNA
CZEŚĆ II.	SANITARNA
CZEŚĆ III.	<u>ELEKTRYCZNA</u>

CZĘŚĆ III - ELEKTRYCZNA

Opracował:
mgr inż. Marcin Gabryńczyk

Projektant:
mgr inż. Krzysztof Piątkowski
upr. proj. ZAP/0116/POOE/04

Sprawdzający:
mgr inż. Andrzej Gryciuk
upr. proj. 219/Sz/94

1. SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

1. Spis zawartości
2. Spis rysunków
3. Dane wyjściowe
4. Opis techniczny
5. Obliczenia techniczne
6. Wykaz materiałów i urządzeń
7. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie
8. Załączniki

Załącznik nr 1	Uprawnienia budowlane projektanta
Załącznik nr 2	Uprawnienia budowlane sprawdzającego
Załącznik nr 3	Zaświadczenie projektanta o przynależności do Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
Załącznik nr 4	Zaświadczenie sprawdzającego o przynależności do Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
Załącznik nr 5	Warunki przyłączenia do sieci nr ZR1/534/2010
Załącznik nr 6	Umowa z ENEA Operator
Załącznik nr 7	Uzgodnienie z ENEA Operator

9. Karty katalogowe
10. Rysunki

2. SPIS RYSUNKÓW

E/01 PLAN ZAGOSPODAROWANIE TERENU 1:500

E/02 SCHEMAT STRUKTURALNY ZASILANIA

E/03 SCHEMAT STRUKTURALNY SŁUPKA ZASILAJĄCEGO ZG1

E/04 SCHEMAT STRUKTURALNY SŁUPKA ZASILAJĄCEGO ZG2

E/05 SCHEMAT STRUKTURALNY SŁUPKA ZASILAJĄCEGO ZG3

E/06 SCHEMAT STRUKTURALNY OŚWIETLENIA

3. DANE WYJŚCIOWE

3.1. Podstawa prawna

Podstawę prawną projektu stanowi zlecenie Pracowni Projektowej Architekt Tomasz Kuriański.

3.2. Podstawa Techniczna

Podstawę techniczną stanowią:

1. Warunki przyłączenia do sieci nr ZR1/534/2010 z dnia 14.04.2010r.
2. Plan zagospodarowania terenu
3. Dane Inwestora
4. Inwentaryzacja stanu istniejącego
5. Obowiązujące normy i przepisy
6. Aktualny wtórnik w skali 1:500
7. Wypis z rejestru gruntów

3.3. Zakres projektu

Niniejszy projekt swoim zakresem obejmuje oświetlenie terenów rekreacyjnych przy ul. Poziomkowej w miejscowości Dobra gm. Dobra. Na terenach rekreacyjnych zlokalizowane są 2 korty do tenisa ziemnego, skatepark, plac zabaw, plac do gry w mini golfa oraz ścieżki przy których zainstalowane będą urządzenia do gier i zabaw (stoły do pingponga, urządzenia fitness, stół do szachów itp.).

3.4. Załączniki

Załączniki zgodne ze spisem zawartości stronie 4.

4. OPIS TECHNICZNY

4.1. Stan istniejący

Aktualnie teren objęty projektem został wydzielony pod inwestycję. W pobliżu terenów rekreacyjnych znajduje się zespół boisk „Orlik 2012”. Przy ul. Poziomkowej znajduje się sieć nN 0,4kV Enea.

4.2. Stan projektowany

Projektuje się budowę oświetlenia z podziałem na dwa etapy.

Etap 1 obejmuje budowę oświetlenia parkowego wokół terenów rekreacyjnych oraz tablic informacyjnych. Projektowane oświetlenie należy zasilić z istniejącego oświetlenia parkingu. W tym celu należy ułożyć kabel YAKY 4x25mm² do istniejącego słupa oświetleniowego 2/4/SO.

Załączanie i wyłączanie oświetlenia realizowane będzie za pomocą zegara astronomicznego zamontowanego w szafce SO.

Oświetlenie ścieżek projektuje się wykonać oprawami typu PARK BIG ZSD-70 500 70W HPS prod. ELGO. Oprawy montowane na słupach o wys. 4m typu MABO 04/60/4. Zasilanie opraw i tablic informacyjnych wykonać kablem YAKY 4x16mm².

Etap 2 obejmuje budowę oświetlenia kortów, skate parku i słupków zasilających.

Zgodnie z warunkami przyłączenia do sieci nr ZR1/534/2010 z dnia 14.04.2010r. zasilanie terenów rekreacyjnych odbywać się będzie ze złącza ZKP nr 13995 zintegrowanego z układem pomiarowo-rozliczeniowym, zlokalizowanego przy granicy działki nr 60/2.

Do oświetlenia kortów tenisowych zastosowano oprawy oświetleniowe typu Tempo 3 HPI-400W (RVP351) asym. prod. Philips na słupach o wys. 11m typu Mabo 11/60/4 zamontowane na wspornikach typu 4Nc prod. Mabo.

Do oświetlenia skateparku projektuje się oprawy oświetleniowe typu Tempo 3 HPI-400W (RVP351) asym. prod. Philips słupach stalowych stożkowych o wys. 8m typu Mabo 08/60/4 zamontowane na wspornikach typu 1N, prod. Mabo.

Projektuje się słupki zasilające typu POWER-PORT prod. Bals.

Zasilanie opraw oświetleniowych wykonać kablem YAKY 2x16mm² i 3x16mm², zasilanie słupków wykonać kablem YAKY 4x25mm².

Załączanie oświetlenia realizowane będzie za pomocą rozłączników izolacyjnych FR301 prod. Legrand zamontowanych w słupkach zasilających. Możliwe będzie załączenie części opraw osobno.

Przebieg linii kablowej oraz usytuowanie słupów oświetleniowych przedstawiono na rys. E/01 - *Plan zagospodarowania terenu*.

4.3. Słupy

Zaprojektowano słupy stalowe stożkowe typu:

- Mabo-04/60/4 (prod. MABO) o wysokości całkowitej 4 m i grubości 4 mm, posadowione bezpośrednio w gruncie,
- Mabo-08/60/4 (prod. MABO) o wysokości całkowitej 8 m i grubości 4 mm, posadowione na typowym fundamencie,
- typu Mabo-11/60/4 (prod. MABO) o wysokości całkowitej 11 m i grubości 4 mm, posadowione na typowym fundamencie.

Słupy wyposażać w złącza izolacyjne IZK. Do słupów należy wciągać przewody YDY 3 x 2,5 mm² – 750 V.

Rozstawienie słupów przedstawiono na rys. nr E/01 *Plan zagospodarowania terenu*.

4.4. Oprawy

Dobrano oprawy oświetleniowe typu:

- PARK BIG ZSD-70 500 70W HPS prod. ELGO (do oświetlenia ścieżek komunikacyjnych),
- Tempo 3 HPI-400W (RVP351) asym. prod. Philips (do oświetlenia kortów i skateparku).

4.5. Osprzęt kablowy

Kable zostaną zakończone głowicami termokurczliwymi typu SKE 3M. Słupy wyposażone w złącza izolacyjne IZK.

4.6. Słupki zasilające

Zaprojektowano słupki zasilające typu POWER-PORT prod. Bals wyposażone w:

- gniazdo 16A 5p 400V IP44,
- 2 gniazda 16A 230V IP44 z bolcem ochronnym,
- wyłącznik różnicowo-prądowy 25/0,03 4p AC,
- wyłączniki nadmiarowo prądowe ,
 - 2 wyłączniki nadmiarowo prądowe B16A/1p,
 - ZG1: 3 wyłączniki nadmiarowo prądowe C16A/3p,
 - ZG2: wyłącznik nadmiarowo prądowy C16A/3p i 2 wyłączniki C10/1p,
 - ZG3: wyłącznik nadmiarowo prądowy C16A/3p,
- rozłączniki izolacyjne:
 - ZG1: 1 rozłącznik FR303 100A, 6 rozłączników FR301 100A,
 - ZG2: 2 rozłączniki FR301 100A,
- listwy zaciskowe:
 - ZG1: 8x25mm², 2x16mm²,
 - ZG2: 8x25mm²,
 - ZG3: 4x25mm².

4.7. Sterowanie oświetleniem

Sterowanie oświetleniem ścieżek komunikacyjnych odbywać się będzie za pomocą zegara astronomicznego zamontowanego w istniejącej szafce SO. Załączanie/wyłączanie odbywało się będzie jednocześnie z istniejącym oświetleniem terenu.

Załączanie oświetlenia kortów tenisowych oraz skateparku realizowane za pomocą łączników zamontowanych w słupkach zasilających. Oświetlenie każdego z kortów oraz skateparku załączane będzie osobno.

4.8. Posadowienie słupów oświetleniowych

Przy zasypywaniu słupów należy uwzględnić następujące uwagi:

1. wykopy dla słupów należy zasypać silnie ubijanymi warstwami (co 20cm) gruntu zasypowego,
2. wykopów nie wolno zasypywać gruntem nienośnym: torfy, muł, gruz nienośny itp.,
3. wykopy w gruntach nienośnych należy zasypywać pospółką piaskową dowiezioną z zewnątrz,

4. wykonawca zobowiązany jest do sprawdzenia w czasie wykonywania robót ziemno-fundamentowych, czy warunki posadowienia odpowiadają założonym z projektu,
5. w przypadku stwierdzenia gruntu słabszego niż to przewidziano w projekcie należy zastosować ustój silniejszy,
6. elementy stalowe słupów posadowionych na terenach nawodnionych wodami agresywnymi należy zabezpieczyć przez malowanie ich części podziemnych farbami asfaltowymi.

Przewiduje się malowanie:

- dwukrotnie bitizolem R,
- dwukrotnie bitizolem P,

w odstępach czasu zapewniających wyschnięcie poprzedniej warstwy.

4.9. Uziemienia

Uziemieniu podlegają wszystkie słupy oświetleniowe.

Do uziemienia należy wykorzystać bednarkę układaną wraz z kablami według pkt. 4.10 opisu.

Wartości poszczególnych uziemień według pkt. 4.12 opisu.

4.10. Sposób ułożenia kabli i bednarki uziemiającej

Kable w ziemi należy układać linią falistą z zapasem 3% długości rowu, na 10cm warstwie piasku na głębokości 0,7m.

Ułożone kable należy zasypać warstwą piasku o grub. co najmniej 10cm, a następnie warstwą gruntu rodzimego o grub. 15cm i przykryć folią z tworzywa sztucznego w kolorze niebieskim. Krawędzie pasa folii powinny wystawać co najmniej 15cm poza zewnętrzne krawędzie skrajnych kabli. Przy słupach oświetleniowych pozostawić odpowiedni zapas kabla.

Równolegle z liniami kablowymi 0,4 kV należy układać bednarkę FeZn 25x4 mm, w gruncie rodzimym pod kablami.

Uwaga!

Dla kabli biegnących równolegle układać jedną wspólną bednarkę.

4.11. Skrzyżowanie i zbliżenia kabli z istniejącym uzbrojeniem podziemnym i innymi obiektami

Wszystkie skrzyżowania, zbliżenia kabli z istniejącym uzbrojeniem podziemnym należy wykonać zgodnie z N SEP-E-004. W przypadku, gdy z uzasadnionych względów wymagane odległości nie mogą być zachowane należy zastosować rury ochronne z PCW.

Kable ułożone w ziemi powinny być zaopatrzone na całej długości w trwałe oznaczniki rozmieszczone w odstępach nie większych niż 10m oraz przy mufach i w miejscach charakterystycznych, np. skrzyżowaniach, wejściach do rur osłonowych, na końcach kabli.

Na oznaczniku należy umieścić:

- typ, przekrój, napięcie,
- znak użytkownika kabla, kierunek,
- rok ułożenia.

4.12. Układ sieci i ochrona przeciwporażeniowa

Sieć zasilająca niskiego napięcia będzie pracowała w układzie TN-C i TN-C-S. Wzdłuż projektowanej trasy kabla 0,4 kV należy ułożyć bednarkę ocynkowaną FeZn 25x4mm i połączyć z projektowanymi

uziomami słupów. Rezystancja uziemienia nie może przekraczać 10Ω . Dla zapewnienia ochrony przed dotykiem bezpośrednim projektuje się zastosowanie izolacji i obudów osłaniających części czynne obwodów elektrycznych.

4.13. Samoczynne wyłączenie zasilania

W sieci zewnętrznej 230/400V pracującej w układzie TN-C i TN-C-S jako środek ochrony przed dotykiem pośrednim projektuje się zastosowanie samoczynnego wyłączenia zasilania w określonym czasie. Dla obwodów zasilających oprawy oświetleniowe 0,4 s.

Jako urządzenia wyłączające zastosowano wyłączniki samoczynne i bezpieczniki topikowe zwłoczne.

Dostępne części przewodzące urządzeń i aparatów zewnętrznych należy połączyć z przewodem neutralno-ochronnym PEN.

4.14. Charakterystyka ekologiczna

Projektowana sieć oświetlenia zewnętrznego, pod względem wytwarzanego pola elektromagnetycznego, emisji hałasu i zakłóceń elektromagnetycznych, nie ma ujemnego wpływu na środowisko, zdrowie ludzi i sąsiadujące obiekty. Inwestycja nie ingeruje w stosunki wodno-prawne.

4.15. Uwagi końcowe

1. Roboty na budowie powinny być wykonane zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Cz. V – Instalacje elektryczne".
2. Przed przystąpieniem do robót należy na 7 dni naprzód powiadomić właścicieli i użytkowników instalacji, i urządzeń o przystąpieniu do robót celem wyznaczenia z ich strony nadzoru technicznego; powyższe dotyczy też właścicieli gruntów, przez które przebiegają trasy linii, należy też uwzględnić uwagi zawarte w uzgodnieniach.
3. Kable przed zasypaniem podlegają odbiorowi przez użytkownika oraz służbę geodezyjną.
4. Wszystkie elementy stalowe – cynkować na gorąco.
5. Po zakończeniu prac, teren należy odprowadzić do stanu pierwotnego.

5. OBLICZENIA TECHNICZNE

5.1. Bilans mocy

Odbiór	Moc zainstalowana [kW]	Współczynnik jednoczesności	Moc szczytowa [kW]
ETAP 1			
Oświetlenie terenu	1,4	1,0	1,36
Tablice informacyjne	0,2	1,0	0,2
SUMA ETAP 1	1,6	-	1,6

ETAP 2			
Oświetlenie kort 1	3,7	1,0	3,7
Oświetlenie kort 2	3,7	1,0	3,7
Oświetlenie skatepark	1,8	1,0	1,8
Słupki zasilające	6,0	0,7	4,2
SUMA ETAP 2	15,2	-	13,4

CAŁOŚĆ	16,8	-	15,0
---------------	-------------	----------	-------------

5.2. Dobór elementów sieci

Kabel zasilający początek	Kabel zasilający koniec	Moc	Wsp. mocy	cos fi	Typ kabla	Przekrój	Długość	Spadek napięcia	Suma spadku napięcia	Prąd oblicz.	Prąd zab. Iz	Prąd długotrwały Idd	Prąd I2	1,45Iz	Zs	Ia	Zs*Ia	Uo
		kW				mm2	m	U%	U%	A	A	A	A	A	om	A	V	V
Istn. SO	9/3/1/4/SO	0,72	1,0	0,8	YAKY4x	25	375	1,24	-	3,9	16	66,0	23,2	95,7	1,136	160,0	181,82	230
ZKP	ZG1	15,20	1,0	0,93	YAKY4x	25	51	0,59	-	23,6	25	66,0	36,3	95,7	0,155	250,0	38,64	230
ZG1	ZG2	5,84	1,0	0,93	YAKY4x	25	101	0,45	1,03	9,1	25	66,0	36,3	95,7	0,306	250,0	76,52	230
ZG2	ZG3	2,00	1,0	0,93	YAKY4x	25	94	0,14	1,18	3,1	25	66,0	36,3	95,7	0,285	250,0	71,21	230
ZG1	Kort 2	0,92	1,0	0,8	YAKY3x	16	119	0,78	1,37	5,0	16	52,0	23,2	75,4	0,563	160,0	90,15	230
ZG2	Skate park	0,92	1,0	0,8	YAKY3x	16	140	0,92	1,96	5,0	10	52,0	14,5	75,4	0,663	100,0	66,29	230

W obwodach sieci dokonano następujących obliczeń:

1. Spadki napięcia we wszystkich obwodach są w granicach h dopuszczalnych tj. 5%.
2. Koordynacja urządzeń zabezpieczających z przewodami oraz skuteczność samoczynnego wyłączenia zasilania została sprawdzona zgodnie z PN-IEC 60364-4-41, PN-IEC 60364-4-43 i PN-IEC 60038.

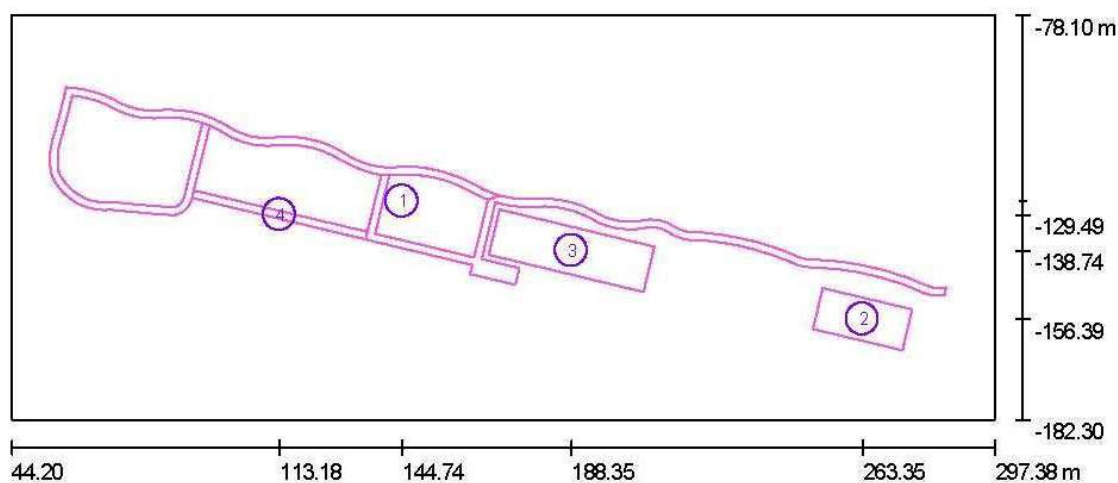
5.3. Obliczenia natężenia oświetlenia

Obliczenia wykonano przy wykorzystaniu programu DIALux ,w oparciu normy PN-76/E-02032 i PN-EN 13201-2.

Przyjęto następujące poziomy natężenia oświetlenia:

- oświetlenie terenu - 5lx,
- kort tenisowy – 200lx,
- skatepark – 30 lx.

Scena zewnętrzna 1 / Chodnik / Powierzchnie obliczeniowe (zestawienie wyników)



Skala 1 : 1811

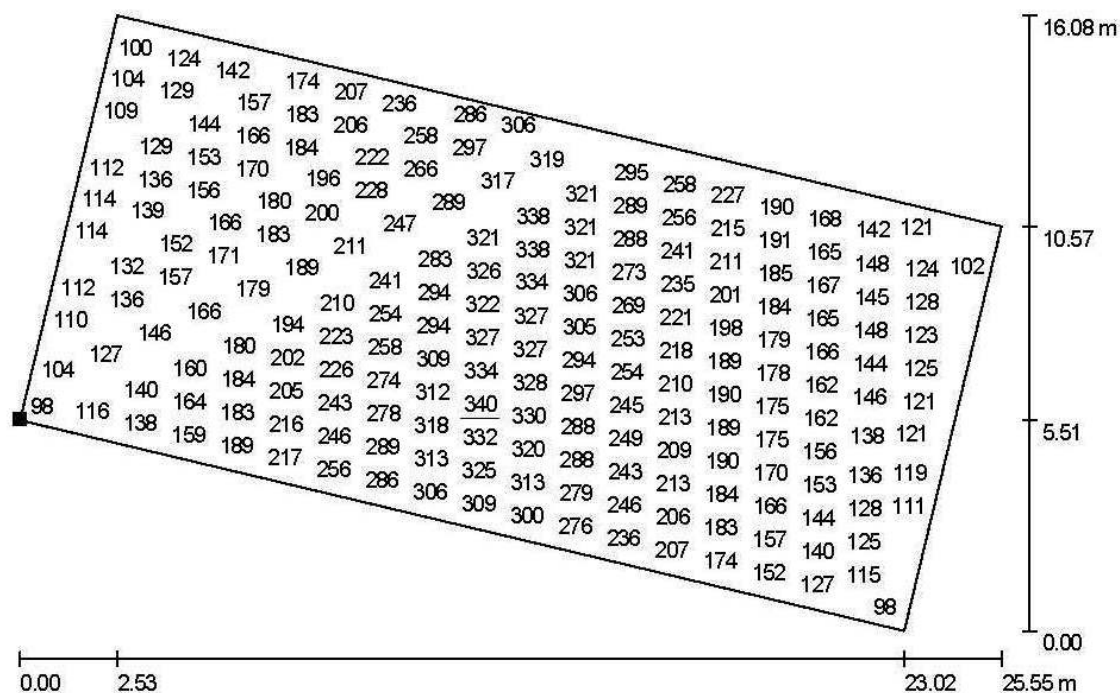
Lista powierzchni obliczeniowych

Nr.	Etykieta	Typ	Siatka	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
1	Chodnik	pionowa	128 x 128	5.96	1.32	15	0.221	0.087
2	Kort do tenisa	pionowa	64 x 32	1.20	0.42	5.89	0.348	0.071
3	Skate Park	pionowa	128 x 64	2.29	0.51	11	0.225	0.046
4	Chodnik (wycinek)	pionowa	128 x 16	6.77	1.97	15	0.291	0.133

Podsumowanie wyników

Typ	Liczba	Średnia [lx]	Min. [lx]	Maks. [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
pionowa	4	4.23	0.42	15	0.10	0.03

Scena zewnętrzna 1 / Boisko do tenisa / Kort do tenisa / Grafika wartości (E, prostopadle)



Wartości Lux, Skala 1 : 183

Nie wszystkie obliczone wartości mogą zostać przedstawione.

Położenie powierzchni w scenie zewnętrznej:
Zaznaczony punkt:
(250.577 m, -158.916 m, 0.010 m)



Siatka: 128 x 64 Punkty

E_m [lx]
206

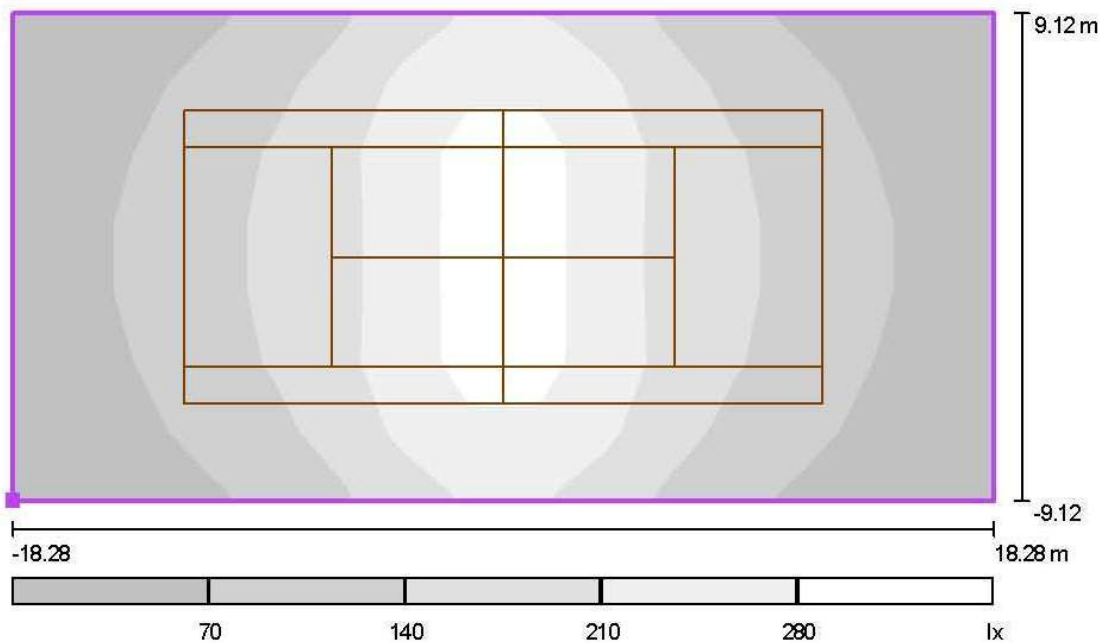
E_{min} [lx]
90

E_{max} [lx]
340

E_{min} / E_m
0.439

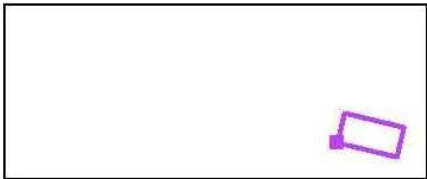
E_{min} / E_{max}
0.266

Scena zewnętrzna 1 / Boisko do tenisa / Siatka obliczeniowa (PA) / Stopnie szarości (E, prostopadle)



Skala 1 : 262

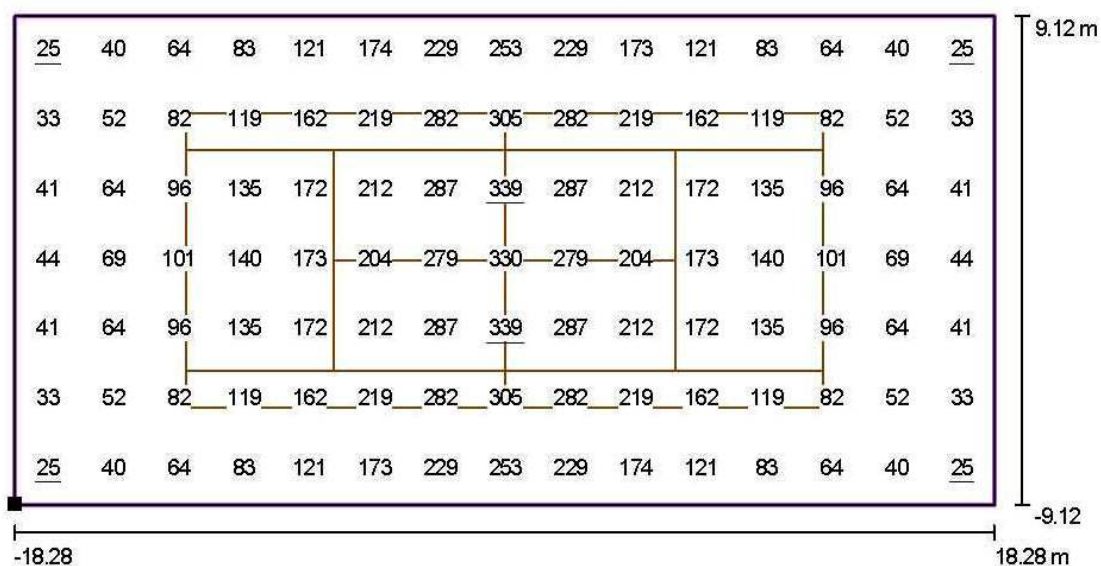
Położenie powierzchni w scenie zewnętrznej:
Zaznaczony punkt: (243.449 m, -160.990 m, 0.000 m)



Siatka: 15 x 7 Punkty

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
142	25	339	0.17	0.07

Scena zewnętrzna 1 / Boisko do tenisa / Siatka obliczeniowa (PA) / Grafika wartości (E, prostopadle)



Wartości Lux, Skala 1 : 262

Położenie powierzchni w scenie zewnętrznej:
Zaznaczony punkt: (243.449 m, -160.990 m, 0.000 m)



Siatka: 15 x 7 Punkty

E_m [lx]
142

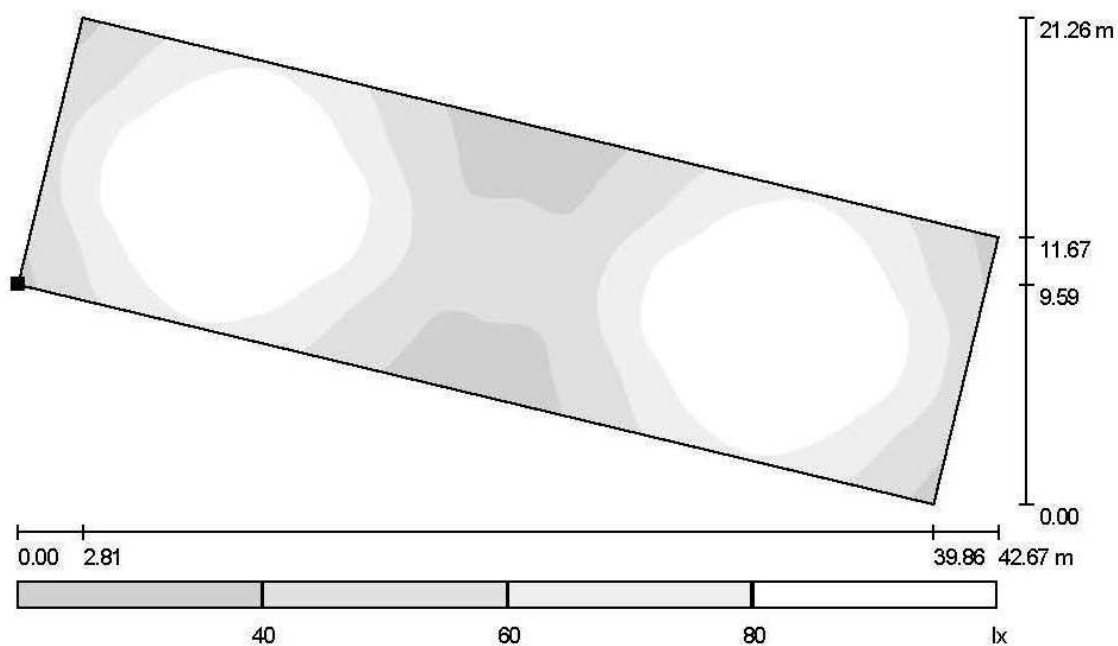
E_{min} [lx]
25

E_{max} [lx]
339

E_{min} / E_m
0.17

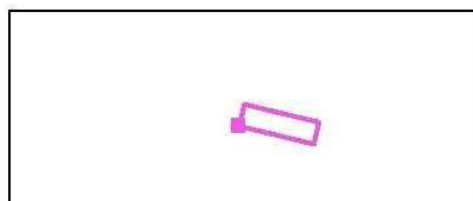
E_{min} / E_{max}
0.07

Scena zewnętrzna 1 / Skate Park / Skate Park / Stopnie szarości (E, prostopadle)



Skala 1 : 306

Położenie powierzchni w scenie
zewnętrznej:
Zaznaczony punkt:
(167.020 m, -139.773 m, 0.010 m)



Siatka: 128 x 64 Punkty

E_m [lx]
69

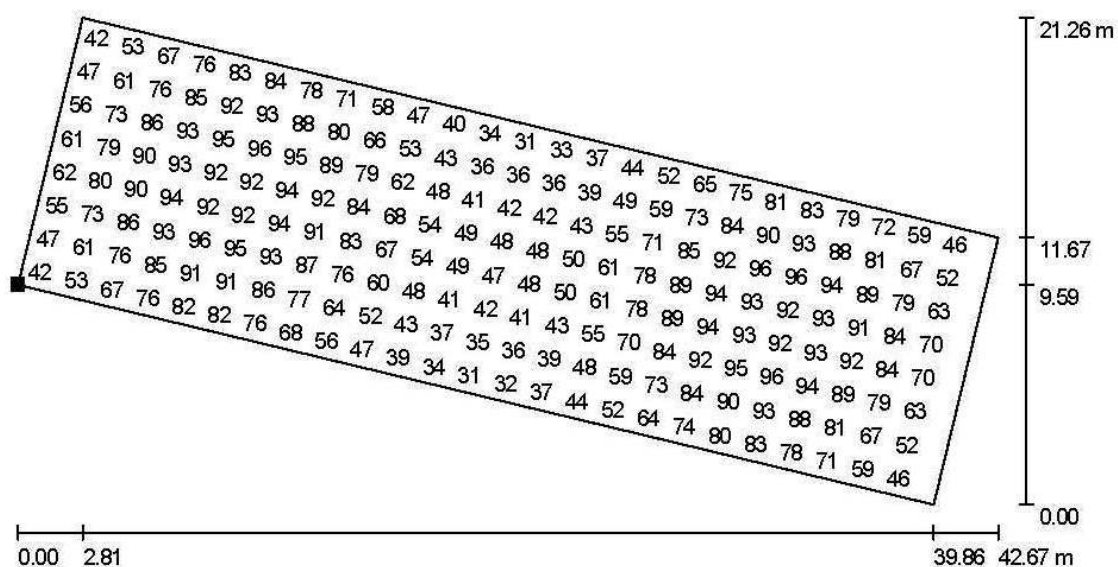
E_{min} [lx]
30

E_{max} [lx]
98

E_{min} / E_m
0.433

E_{min} / E_{max}
0.305

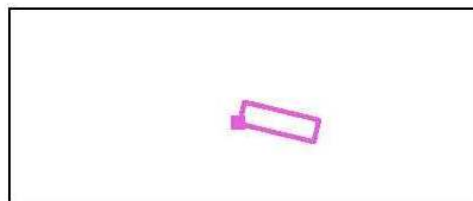
Scena zewnętrzna 1 / Skate Park / Skate Park / Grafika wartości (E, prostopadłe)



Wartości Lux, Skala 1 : 306

Nie wszystkie obliczone wartości mogą zostać przedstawione.

Położenie powierzchni w scenie
zewnętrznej:
Zaznaczony punkt:
(167.020 m, -139.773 m, 0.010 m)



Siatka: 128 x 64 Punkty

E_m [lx]
69

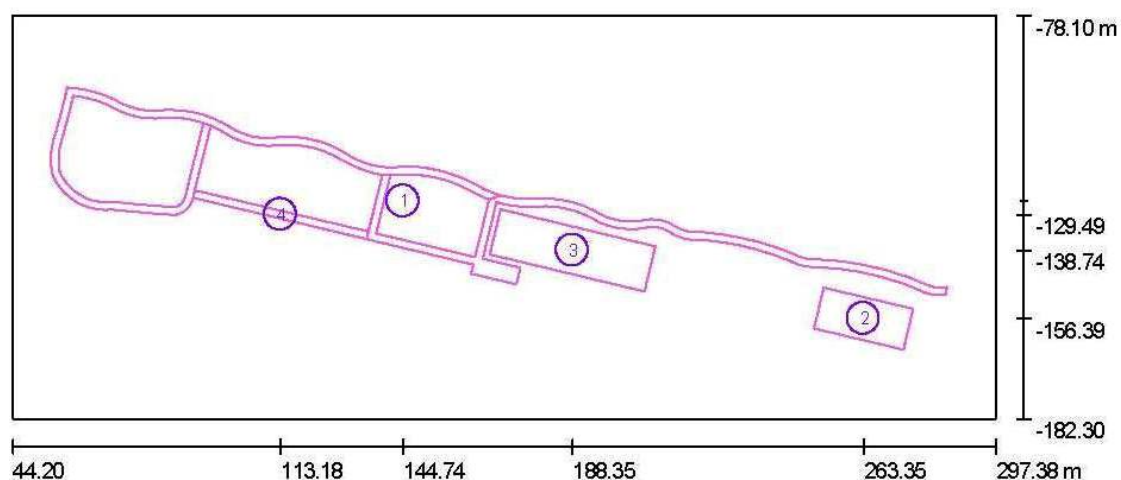
E_{min} [lx]
30

E_{max} [lx]
98

E_{min} / E_m
0.433

E_{min} / E_{max}
0.305

**Scena zewnętrzna 1 / Chodnik (zapalona co 2ga oprawa) / Powierzchnie
obliczeniowe (zestawienie wyników)**



Skala 1 : 1811

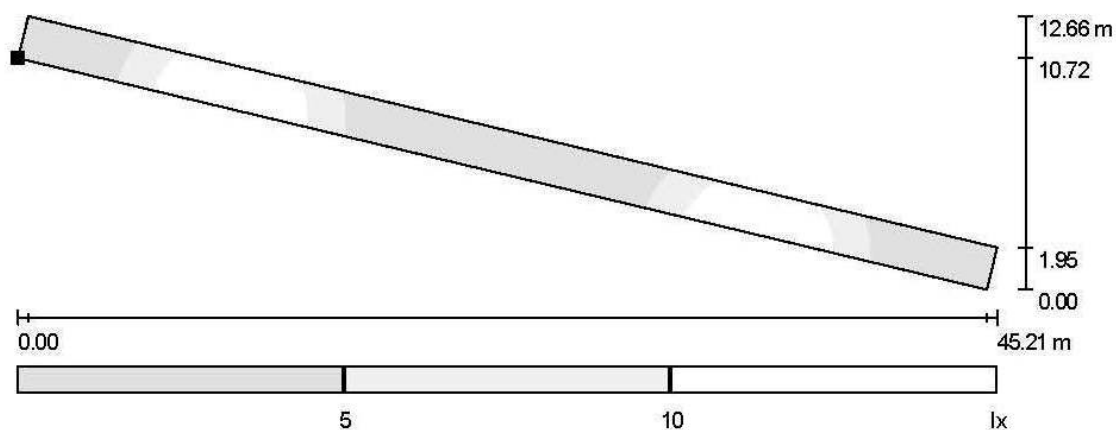
Lista powierzchni obliczeniowych

Nr.	Etykieta	Typ	Siatka	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
1	Chodnik	pionowa	128 x 128	3.09	0.24	15	0.079	0.017
2	Kort do tenisa	pionowa	64 x 32	0.82	0.14	5.78	0.173	0.025
3	Skate Park	pionowa	128 x 64	1.73	0.20	11	0.114	0.017
4	Chodnik (wycinek)	pionowa	128 x 16	3.45	0.50	14	0.145	0.036

Podsumowanie wyników

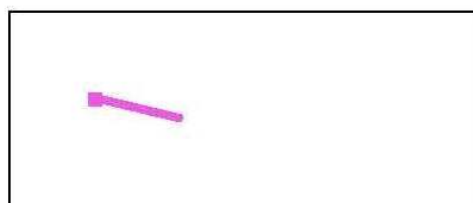
Typ	Liczba	Średnia [lx]	Min. [lx]	Maks. [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
pionowa	4	2.37	0.14	15	0.06	0.01

Scena zewnętrzna 1 / Chodnik (wycinek) / Chodnik (wycinek) / Stopnie szarości (E, prostopadle)



Skala 1 : 324

Położenie powierzchni w scenie zewnętrznej:
Zaznaczony punkt:
(90.558 m, -125.106 m, 0.010 m)



Siatka: 128 x 16 Punkty

E_m [lx]
6.00

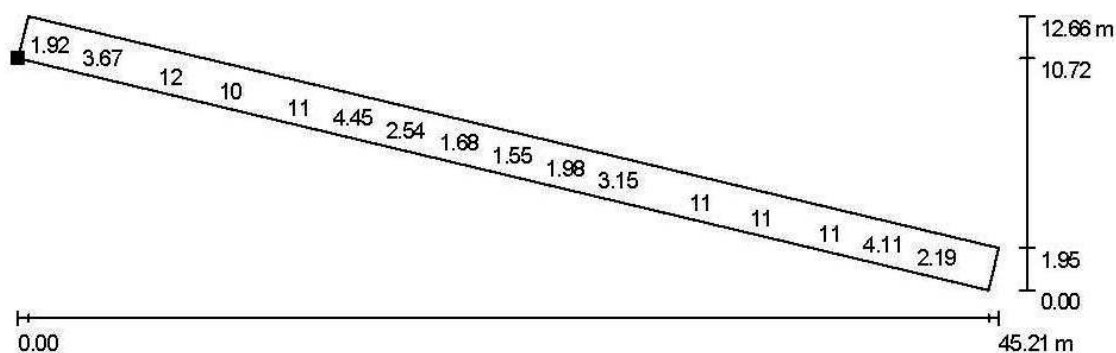
E_{min} [lx]
1.14

E_{max} [lx]
14

E_{min} / E_m
0.191

E_{min} / E_{max}
0.083

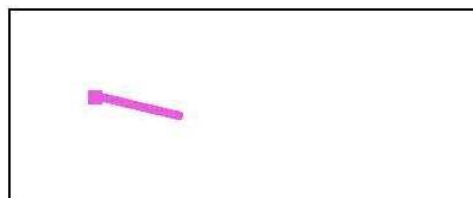
Scena zewnętrzna 1 / Chodnik (wycinek) / Chodnik (wycinek) / Grafika wartości (E, prostopadle)



Wartości Lux, Skala 1 : 324

Nie wszystkie obliczone wartości mogą zostać przedstawione.

Położenie powierzchni w scenie zewnętrznej:
Zaznaczony punkt:
(90.558 m, -125.106 m, 0.010 m)



Siatka: 128 x 16 Punkty

E_m [lx]
6.00

E_{min} [lx]
1.14

E_{max} [lx]
14

E_{min} / E_m
0.191

E_{min} / E_{max}
0.083

Opracował:
mgr inż. Krzysztof Piątkowski

Sprawdził:
mgr inż. Andrzej Gryciuk

6. WYKAZ MATERIAŁÓW I URZĄDZEŃ

ETAP 1

Lp.	Nazwa	j.m.	Ilość
1.	Kabel YAKY 4x25mm ² 0,6/1kV	m	645
2.	Przewód YDY 3x2,5mm ² -750V	m	100
3.	Oprawa PARK BIG ZSD-70 70W HPS z daszkiem 500mm prod. ELGO	kpl.	17
4.	Słup stalowy, stożkowy, ocynkowany Mabo 04/60/4 (prod. MABO) do posadowienia w ziemi i złączem ochronnym	kpl.	17
5.	Rura osłonowa DVK75 do kabli, prod. AROT	m	50
6.	Zacisk uziemiający dla bednarki 10106	szt.	25
7.	Głowiczka termokurczliwyma typu SKE 15/40 prod. 3M	kpl.	44
8.	Bednarka ocynkowana FeZn 25x4	m	460
9.	Folia niebieska	m	460
10.	Piasek	m ³	37
11.	Złącze słupowe - bezpiecznikowe; IZK - 01	szt.	24
12.	Złącze słupowe - fazowe; IZK - 02	szt.	48
13.	Złącze słupowe - zerowe; IZK - 03	szt.	24
14.	Rura osłonowa, giętka, grubościenna fi 50	m	22
15.	Oznaczniki kablowe	kpl.	1
16.	Materiały pomocnicze	kpl.	1

ETAP 2

Lp.	Nazwa	j.m.	Ilość
1.	Kabel YAKY 4x25mm ² 0,6/1kV	m	250
2.	Kabel YAKY 4x16mm ² 0,6/1kV	m	30
3.	Kabel YAKY 3x16mm ² 0,6/1kV	m	230
4.	Kabel YAKY 2x16mm ² 0,6/1kV	m	205
5.	Przewód YDY 3x2,5mm ² -750V	m	210
6.	Tempo 3 HPI-400W (RVP351) asym. prod. Philips	kpl.	20

7.	Słup stalowy, stożkowy, ocynkowany Mabo 08/60/4 (prod. MABO), wraz z typowym fundamentem i złączem ochronnym	kpl.	4
8.	Słup stalowy, stożkowy, ocynkowany Mabo 11/60/4 (prod. MABO), wraz z typowym fundamentem i złączem ochronnym	kpl.	4
9.	Wspornik dla naświetlaczy typu 1N prod. Mabo	kpl.	4
10.	Wspornik dla naświetlaczy typu 4Nc prod. Mabo	kpl.	4
11.	<p>Słupek zasilający ZG1 typu Power-Port wyposażony w:</p> <ul style="list-style-type: none"> – gniazdo 16A 5p 400V IP44, – 2 gniazda 16A 230V IP44 z bolcem ochronnym, – wyłącznik różnicowo-prądowy 25/0,03 4p AC, – wyłączniki nadmiarowo prądowe , <ul style="list-style-type: none"> ○ 2 wyłączniki nadmiarowo prądowe B16A/1p, ○ 3 wyłączniki nadmiarowo prądowe C16A/3p, – rozłączniki izolacyjne: <ul style="list-style-type: none"> ○ 1 rozłącznik FR303 100A, ○ 6 rozłączników FR301 100A, – listwy zaciskowe: 8x25mm², 2x16mm², <p>wraz z fundamentem</p>	kpl.	1
12.	<p>Słupek zasilający ZG2 typu Power-Port wyposażony w:</p> <ul style="list-style-type: none"> – gniazdo 16A 5p 400V IP44, – 2 gniazda 16A 230V IP44 z bolcem ochronnym, – wyłącznik różnicowo-prądowy 25/0,03 4p AC, – wyłączniki nadmiarowo prądowe , <ul style="list-style-type: none"> ○ 2 wyłączniki nadmiarowo prądowe B16A/1p, ○ wyłącznik nadmiarowo prądowy C16A/3p ○ 2 wyłączniki nadmiarowo prądowe C10/1p, – rozłączniki izolacyjne: <ul style="list-style-type: none"> ○ 2 rozłączniki FR301 100A, – listwy zaciskowe: 8x25mm², <p>wraz z fundamentem</p>	kpl.	1
13.	<p>Słupek zasilający ZG3 typu Power-Port wyposażony w:</p> <ul style="list-style-type: none"> – gniazdo 16A 5p 400V IP44, – 2 gniazda 16A 230V IP44 z bolcem ochronnym, – wyłącznik różnicowo-prądowy 25/0,03 4p AC, – wyłączniki nadmiarowo prądowe , <ul style="list-style-type: none"> ○ 2 wyłączniki nadmiarowo prądowe B16A/1p, ○ wyłącznik nadmiarowo prądowy C16A/3p, – rozłączniki izolacyjne: – listwy zaciskowe: 4x25mm². <p>wraz z fundamentem</p>	kpl.	1
14.	Rura osłonowa DVK75 do kabli, prod. AROT	m	20
15.	Zacisk uziemiający dla bednarki 10106	szt.	8
16.	Głowiczka termokurczliwyma typu SKE 15/40 prod. 3M	kpl.	11
17.	Bednarka ocynkowana FeZn 25x4	m	100
18.	Folia niebieska	m	400
19.	Piasek	m ³	20

20.	Złącze słupowe - bezpiecznikowe; IZK - 01	szt.	12
21.	Złącze słupowe - fazowe; IZK - 02	szt.	2
22.	Złącze słupowe - zerowe; IZK - 03	szt.	8
23.	Rura osłonowa, giętka, grubościenna fi 50	m	5,5
24.	Oznaczniki kablowe	kpl.	1
25.	Materiały pomocnicze	kpl.	1

7. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA NA BUDOWIE

FAZA OPRACOWANIA:	PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY
TYTUŁ OPRACOWANIA:	Projekt zagospodarowania terenów rekreacyjnych przy ul. Poziomkowej
OBIEKT:	Oświetlenie terenów rekreacyjnych między ul. Poziomkową a Graniczną dz. 60/2 obr. Dobra
INWESTOR:	Gmina Dobra Szczecińska ul. Szczecińska 16a 72-003 Dobra

Autorzy	Imię i Nazwisko	Uprawnienia	Podpis
OPRACOWAŁ:	mgr inż. Marcin Gabryńczyk	-	
PROJEKTANT:	mgr inż. Krzysztof Piątkowski	ZAP/0116/POOE/04 Instalacje elektryczne	
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Andrzej Gryciuk	219/Sz/94 Instalacje elektryczne	

Szczecin, marzec 2012 r.

SPIS ZAWARTOŚCI

- 7.1. Zakres robót zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji.
- 7.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.
- 7.3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu mogące stwarzać zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.
- 7.4. Przewidywane zagrożenia. Skala, rodzaje oraz miejsce i czas ich występowania.
- 7.5. Instruktaż przy realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.
- 7.6. Środki techniczne i organizacyjne w strefach szczególnego zagrożenia lub w ich sąsiedztwie.
- 7.7. Uwagi końcowe.

7.1. Zakres robót zamierzenia budowlanego oraz kolejność ich realizacji

Zgodnie z art. 21a ust. 1 i ust. 2 ustawy Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994r. (z późniejszymi zmianami) dla inwestycji realizowanej w zakresie określonym w niniejszym projekcie jest wymagane, przed rozpoczęciem budowy, sporządzenie przez kierownika budowy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie w oparciu o niniejszą informację.

Zgodnie z Projektem Budowlanym planowana jest budowa oświetlenia parkowego, oświetlenia kortów i skateparku oraz słupków zasilających przy ul. Poziomkowej dz. nr 60/2 w obrębie ewidencyjnym Dobra.

Prace budowlane polegały będą na posadowieniu słupów oświetleniowych, ułożeniu kabli, zamontowaniu opraw oświetleniowych, posadowienia słupków zasilających i szafki oświetleniowej oraz podłączenie jej do istniejącej sieci 0,4kV.

W celu wykonania powyższego zadania będą realizowane na budowie następujące prace:

1. Wykopanie rowów kablowych
2. Ułożenie linii kablowej
3. Posadowienie 23 słupów oświetleniowych
4. Montaż 37 opraw oświetleniowych
5. Zasypanie rowów kablowych
6. Posadowienie 3 słupków zasilających
7. Pomiar elektryczny wykonanej sieci niskiego napięcia
8. Doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego

7.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Na terenie planowanej budowy znajduje się sieć uzbrojenia technicznego, tzn. sieć wodociągowa, energetyczna. W pobliżu znajdują się maszty oświetleniowe oraz oświetlenie uliczne.

7.3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

- istniejąca sieć uzbrojenia terenu.

7.4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych

- możliwość porażenia prądem elektrycznym.
- możliwość uszkodzenia istniejących elementów sieci uzbrojenia terenu.
- ryzyko związane z transportem bębnow kablowych,
- ryzyko związane z nieprawidłowym posługiwaniem się narzędziami elektro-mechanicznymi oraz porażeniem prądem w trakcie prac budowlanych prowadzonych przy pomocy niesprawnego, bądź uszkodzonego sprzętu,
- prace na wysokości.

7.5. Instruktaż przy realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Wykonawca przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych jest zobowiązany opracować instrukcje bezpiecznego ich wykonania i zaznajomić z nią pracowników w zakresie wykonywanych przez nich robót.

W szczególności instruktaż powinien zawierać zalecenia zawarte w:

- ogólnych przepisach bhp, tj.:
- Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r., Nr 47, poz. 401),
- Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 14 marca 2000r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych (Dz. U. z 2000 r. Nr 26, poz. 313)

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy, kierownik robót bądź majster budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

Przed przystąpieniem do realizacji robót należy:

- przypomnieć o zasadach pracy w obszarze urządzeń znajdujących się pod napięciem.
- przypomnieć o konieczności stosowania wymaganych zabezpieczeń.

7.6. Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia

1. Z uwagi na możliwość porażenia prądem elektrycznym prace związane z podłączaniem, sprawdzaniem i naprawą instalacji, i urządzeń elektrycznych, mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.
2. Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci takich jak: elektroenergetyczne, gazowe, telekomunikacyjne, ciepłownicze, wodociągowe i kanalizacyjne powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości, w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci, i sposobu wykonywania tych robót. Bezpieczną odległość wykonywania robót, ustala kierownik budowy w porozumieniu z właściwą jednostką, w której zarządzie lub użytkowaniu znajdują się te instalacje. Miejsca tych robót należy oznakować napisami ostrzegawczymi i ogrodzić. W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze. Prowadzenie robót ziemnych w pobliżu instalacji podziemnych, a także głębienie wykopów poszukiwawczych powinno odbywać się ręcznie.
3. W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady, zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego. Poręcze balustrad powinna znajdować się na wysokości 1,1m nad terenem i w odległości nie mniejszej niż 1 m od krawędzi wykopu.
 Niezależnie od ustawienia balustrad w przypadkach uzasadnionych względami bezpieczeństwa wykop należy szczelnie przykryć, w sposób uniemożliwiający wpadnięcie do wykopu.
 W przypadku przykrycia wykopu, zamiast balustrad jw., teren robót można oznaczyć za pomocą balustrad z lin lub taśm z tworzyw sztucznych, umieszczonych wzdłuż wykopu na wysokości 1,1m i w odległości 1m od krawędzi wykopu.
4. Do podstawowych obowiązków użytkownika przed przekazaniem placu budowy należy między innymi:
 - poinformowanie o potencjalnych zagrożeniach mogących pojawić się w miejscu prowadzenia prac oraz o zasadach postępowania w przypadku ich wystąpienia,
 - ustalenie miejsca podłączenia do sieci energetycznej urządzeń wykonawcy,
 - wskazanie wykonawcy dostępu do środków łączności, apteczki pierwszej pomocy oraz urządzeń sanitarno-higienicznych będących w dyspozycji użytkownika.

W trakcie robót budowlanych użytkownik ma obowiązek informowania wykonawcę o każdej zmianie warunków pracy mogącej mieć wpływ na bezpieczeństwo ludzi oraz przeprowadzać okresowe kontrole miejsc pracy.

Do podstawowych obowiązków podstawowych wykonawcy należy:

- posiadanie odpowiedniej wiedzy na temat technologii prowadzonych prac, przepisów oraz zasad bhp i ppoż.,
- wyposażenie pracowników w ubrania robocze i ochronne oraz inny niezbędny sprzęt bhp i ppoż. zgodnie z rodzajem prowadzonych prac,
- wyposażenie miejsc pracy we właściwy dla prowadzonych prac sprzęt i środki techniczne np. narzędzia o odpowiednim stopniu izolacji elektrycznej,
- informowanie użytkownika o zmianie składu brygad, wymagającej każdorazowego przeprowadzenia szkolenia na temat bezpieczeństwa pracy,
- zgłaszanie użytkownikowi potencjalnych zagrożeń wynikających z technologii prowadzonych prac oraz sposobów zabezpieczenia przed nimi,
- oznakowanie terenu prac w widoczny sposób np. poprzez wygradzenie lub umieszczenie tablic ostrzegawczych (w przypadkach koniecznych stosować inne środki zabezpieczające takie jak: siatki, bariery, osłony itp.).

Wykonawca jest obowiązany stosować odpowiednie rozwiązania techniczne i organizacyjne zmierzające do wyeliminowania ręcznych prac transportowych. W razie braku możliwości ich wyeliminowania, należy organizować odpowiednio pracę i wyposażać pracowników w niezbędny sprzęt pomocniczy oraz środki ochrony indywidualnej.

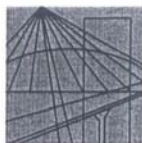
7.7. Uwagi końcowe

Prace budowlane powinny być prowadzone zgodnie z obowiązującymi przepisami, a w szczególności z wymienionymi poniżej:

1. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych. Dz. U. z 2003 r. nr 47, poz. 401.
2. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy. Dz. U. z 1997 r. nr 129, poz. 844.
3. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 17 września 1999 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych. Dz. U. z 1999 r. nr 80, poz. 912.
4. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby. Dz. U. z 1996 r. nr 62, poz. 288.

Opracował:
mgr inż. Krzysztof Piątkowski

Sprawdził:
mgr inż. Andrzej Gryciuk

8. ZAŁĄCZNIKI**8.1. Uprawnienia budowlane projektanta**

ZACHODNIOPOMORSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Sygn. akt ZAP.OKK-7131e/10/04

Szczecin, dnia 6 grudnia 2004r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz. U. z 2001r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm.*), art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz. U. z 2003r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.*) oraz § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 1995r. Nr 8 poz. 38, z późn. zm.*), w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (*Dz. U. z 2000r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.*)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna ZAP**n a d a j e**

Panu **Krzysztofowi PIĄTKOWSKIEMU**

mgr inż. o kierunku elektrotechnika

ur. dnia 18 lutego 1972r. w Kołobrzegu

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny **ZAP/0116/POOE/04**

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

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Szczecinie na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, uchwałą Nr 2/OKK/04 z dnia 1 grudnia 2004r. stwierdziła, że Pan **Krzysztof Piątkowski** posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał pozytywny wynik egzaminu – konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych do projektowania 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 Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Szczecinie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

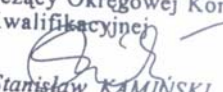
Otrzymują:

1. Pan Krzysztof Piątkowski
ul. Chopina 51
71-450 Szczecin
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

**Skład orzekający OKK:**

1. Stanisław Kamiński
2. Krzysztof Motylak
3. Irena Żywuszeko

- I. Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w związku z §4 ust. 2 rozporządzenia MGPIB z dnia 30 grudnia 1994r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie Pan **Krzysztof Piątkowski** jest upoważniony w specjalności **instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych** do:
- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy
- bez ograniczeń.**
- II. Niniejsze uprawnienia, na podstawie § 4 ust 4 rozporządzenia MGPIB z dnia 30 grudnia 1994r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych budownictwie, stanowią podstawę do sporządzania projektów zagospodarowania działki i terenu w w/w specjalności, jeżeli całość problematyki jest przedstawiona w projekcie zagospodarowania działki lub terenu – zgodnie z art. 34 ust. 3b.

Zachodniopomorska Okręgowa
Izba Inżynierów Budownictwa
Przewodniczący Okręgowej Komisji
Kwalifikacyjnej

inż. Stanisław KAMIŃSKI

8.2. Uprawnienia budowlane sprawdzającego

Urząd Wojewódzki
w Szczecinie

Szczecin, dnia ..22.11..... 19.94 r.

Nr ewid. ..219/Sz/94..

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 4 ust. 2 § 7 -
oraz § 13 ust. 1 pkt 4 lit. 9. 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) oraz rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 10 lipca 1991 r. (Dz.U. Nr 69 poz. 299) - stwierdza się, że

Pan/Pani mgr inż. elektryk GRYCIUK Andrzej

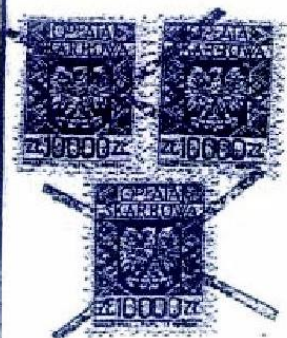
urodzony/a dnia ..28 czerwca 1962 r. w Szczecinie


posiada przygotowanie zawodowe do wykonywania samodzielnej funkcji ..
projektanta

w specjalności ..instalacyjno-inżynierskiej w zakresie sieci
i instalacji elektrycznych

oraz jest upoważniony/a do:

- 1/ sporządzania projektów sieci i instalacji elektrycznych,
- 2/ w budownictwie jednorodzinym, zagrodowym oraz innych budynków o kubaturze do 1000 m³ - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci i instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego sieci i instalacji elektrycznych.




(pieczęć okrągła)

Z up. WOJEWODY
mgr inż. Jerzy Grzechowiak
Dyrektor Wydziału
Budownictwa i Urbanistyki

8.3. Zaświadczenie o przynależności do ZOIB projektanta



ZACHODNIOPOMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
70-656 Szczecin ul. Energetyków 9
tel./fax: (91) 462 44 40; (91) 489 84 10 + 12
www.zoib.pl e-mail: biuro@zoib.pl

Sz. P.
PIĄTKOWSKI Krzysztof

ul. Kaszubska 36/12
70-227 SZCZECIN

ZAŚWIADCZENIE

Pan(i) **PIĄTKOWSKI Krzysztof**, kod identyfikacyjny **ZAP/IE/0523/04**, zamieszkały(a) 70-227 SZCZECIN ul. Kaszubska 36/12, jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa oraz posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia: **2012-01-01**
do dnia: **2012-12-31**

Szczecin, dnia 2011-12-14



Zachodniopomorska Okręgowa
Izba Inżynierów Budownictwa
Przewodniczący Rady Okręgowej
prof. dr hab. inż. Zygmunt Meyer

8.4. Zaświadczenie o przynależności do ZOIB sprawdzającego



ZACHODNIOPOMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
70-656 Szczecin ul. Energetyków 9
tel./fax: (91) 462 44 40; (91) 489 84 10 + 12
www.zoib.pl e-mail: biuro@zoib.pl

Sz. P.
GRYCIUK Andrzej Ireneusz

ul. Nasienna 16 A
72-006 MIERZYN

ZAŚWIADCZENIE

Pan(i) **GRYCIUK Andrzej Ireneusz**, kod identyfikacyjny **ZAP/IE/2016/01**, zamieszkały(a) 72-006 MIERZYN ul. Nasienna 16 A, jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa oraz posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia: **2012-01-01**
do dnia: **2012-12-31**

Szczecin, dnia 2011-12-28



Zachodniopomorska Okręgowa
Izba Inżynierów Budownictwa
Przewodniczący Rady Okręgowej
prof. dr hab. inż. Zygmunt Meyer

8.5. Warunki przyłączenia do sieci nr ZR1/534/2010r z dn. 14.04.2010r.

ENEA Operator Sp. z o.o.
 Oddział Dystrybucji Szczecin
 Rejon Dystrybucji Szczecin
 ul. Derdowskiego 2
 71-178 Szczecin
 tel. 91-813-22-00

Szczecin, 14.04.2010 r.

ZR1/534/2010

GMINA DOBRA

ul. Szczecińska 16a
 72-003 Dobra

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

Charakter i lokalizacja obiektu / lokalu
teren rekreacyjny, Dobra, ul. Graniczna/Poziomkowa dz. nr 60/2
 warunki dotyczą przyłączenia obiektu projektowanego
 z mocą przyłączeniową 16 kW
 na napięciu 0,4 kV
 zakwalifikowanego do V grupy przyłączeniowej

- I. MIEJSCE PRZYŁĄCZENIA
złącze ZKP zintegrowane z układem pomiarowo-rozliczeniowym, przy granicy dz. nr 60/2
- II. RODZAJ POŁĄCZENIA Z SIECIĄ ORAZ ZAKRES NIEZBĘDNYCH ZMIAN W SIECI
 1. w zakresie dotyczącym urządzeń ENEA Operator Sp. z o.o.
Istniejące złącze kablowe ZKP (ZK-1b+1TL) nr 13995, znajdujące się przy granicy dz. nr 60/2, które powstało na podstawie warunków przyłączenia ZR1/2478/2008 z dnia 25.04.2008r., wymienić na złącze kablowe ZKP (ZK-3b+2TL) zintegrowane z układem pomiarowo - rozliczeniowym.
 2. w zakresie dotyczącym urządzeń podmiotu przyłączonego
Przygotować instalację zalicznikową.
- III. MIEJSCE DOSTARCZANIA ENERGII ELEKTRYCZNEJ
złącze ZKP nr zintegrowane z układem pomiarowo-rozliczeniowym - zaciski na listwie zaciskowej, w kierunku instalacji odbiorczej
 Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowi jednocześnie granicę własności i eksploatacji urządzeń.
- IV. MIEJSCE ZAINSTALOWANIA UKŁADU POMIAROWO-ROZLICZENIOWEGO
w złączu ZKP zintegrowanym z układem pomiarowo-rozliczeniowym
- V. WYMAGANIA DOTYCZĄCE UKŁADU POMIAROWO-ROZLICZENIOWEGO
Należy zainstalować układ, który składać się będzie z:
trójfazowego, licznika energii czynnej.
Wszystkie urządzenia do układu pomiarowego włącznie należy przystosować do plombowania.
- VI. RODZAJ I USYTUOWANIE ZABEZPIECZEŃ
lokalizacja: w złączu ZKP zintegrowanym z układem pomiarowo-rozliczeniowym,
wielkość: 25A (3-faz.)
- VII. WYMAGANY STOPIEŃ SKOMPENSOWANIA MOCY BIERNEJ
Energia elektryczna winna być pobierana przy współczynniku mocy odpowiadającym $\text{tg } \varphi \leq 0,4$.
- VIII. DANE I INFORMACJE DOTYCZĄCE SIECI DLA DOBORU SYSTEMU OCHRONY OD PORAŻEŃ
Zasilająca sieć niskiego napięcia pracuje w układzie TN-C, w instalacji odbiorczej należy zastosować odpowiedni dla tego układu system i urządzenia ochrony przeciwporażeniowej
- IX. WYMAGANIA W ZAKRESIE ZABEZPIECZENIA SIECI PRZED POWODOWANIEM ZAKŁÓCEŃ ELEKTRYCZNYCH
Niedopuszczalne jest przyłączanie do instalacji urządzeń wprowadzających zakłócenia do sieci lub instalacji innych odbiorców.
- X. UWAGI DODATKOWE
1. Instalację wewnętrzną należy wykonać zgodnie z wymaganiami normy PN-IEC 60364 oraz Rozporządzenia Ministra

- Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie „warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” (Dz.U. z 2002 r. Nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami). Instalowane urządzenia powinny spełniać wymagania norm oraz posiadać odpowiednie atesty.
2. Instalowane urządzenia powinny spełniać wymagania norm oraz posiadać odpowiednie atesty. Przyłączane urządzenia powinny posiadać wymaganą odporność na zaburzenia elektromagnetyczne oraz powinny być tak skonstruowane, aby nie wywoływały w swoim środowisku zaburzeń elektromagnetycznych o wartościach przekraczających odporność na te zaburzenia innych urządzeń występujących w tym środowisku.
 3. Zrealizowanie zasilania na podstawie przedmiotowych warunków przyłączenia stanowić będzie podstawę do zawarcia w umowie o świadczenie usług dystrybucji lub umowie kompleksowej standardowych parametrów jakościowych energii elektrycznej w zakresie odchyłeń częstotliwości i napięcia, odkształcenia napięcia, zawartości poszczególnych harmonicznych, wskaźnika długookresowego migotania światła, czasu trwania jednorazowej przerwy nieplanowanej i planowanej oraz czasu trwania przerw nieplanowanych i planowanych w ciągu roku zgodnych z przepisami obowiązującego prawa.
 4. Podstawę do rozpoczęcia realizacji prac projektowych i budowlano - montażowych ujętych w niniejszych warunkach stanowi umowa o przyłączenie.
 5. ENEA Operator Sp. z o.o. zapewni dostawę energii elektrycznej po spełnieniu wymogów określonych w warunkach przyłączenia i zawartej umowie o przyłączenie.

Data ważności warunków przyłączenia: 2 lata od daty ich doręczenia.


Rozdzielnik:
RD1

ENEA Operator Sp. z o.o.
Rejon Dystrybucji Szczecin
Dział Zarządzania Dystrybucją
Kierownik
Jarosław Kwiecień

8.6. Umowa z ENEA

Umowa o przyłączenie do sieci
nr ZR1/534/2010

zawarta w dniu 2010-04-30 r. w Szczecinie pomiędzy:
wypełnia ENEA Operator


 p. Skarbiński
 p. Hieronimowski
 WKI
 Om.

ENEA Operator Sp. z o.o., ul. Strzeszyńska 58, 60-479 Poznań, Rejon Dystrybucji Szczecin, ul. Derdowskiego 2 71-178 Szczecin, NIP: 782-23-77-160, REGON 300455398, wpisana do rejestru przedsiębiorców w Sądzie Rejonowym Poznań Nowe Miasto i Wilda w Poznaniu, VIII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego pod nr KRS 0000269806, Kapitał zakładowy 4 678 050 000 PLN

reprezentowana przez: JAROSIAW KWIECIEŃ
KIEROWNIK DZIAŁU ZARZĄDZANIA DYSTRYBUCJĄ

1.

zwaną dalej ENEA Operator

a ubiegającym się o przyłączenie do sieci:

Gmina Dobra z siedzibą: ul. Szczecińska 16 A, 72-003 Dobra, NIP: 8512948083,
reprezentowanym przez:

1. Teresa Dobra

2.

adres dla doręczeń:

zwanym dalej Klientem.

§ 1

Klient oświadcza, że:

- Warunki Przyłączenia nr ZR1/534/2010 z dnia 14.04.2010 zostały przez ENEA Operator określone na jego wniosek, akceptuje je i nie wnosi do nich zastrzeżeń.
- Do dnia zawarcia niniejszej umowy nie nastąpiły żadne zmiany w jego tytule prawnym do obiektu (oraz w sposobie i warunkach wykonywanej działalności gospodarczej), potwierdzonych dokumentami załączonymi do wniosku o określenie warunków przyłączenia.
- Zawiadomi ENEA Operator o każdej zmianie zaistniałej w jego tytule prawnym do obiektu (oraz w sposobie i warunkach wykonywanej działalności gospodarczej), co potwierdzi stosownymi dokumentami.

§ 2

- Przedmiotem umowy jest:
 - 1.1. przyłączenie instalacji Klienta w obiekcie: teren rekreacyjny zlokalizowanym w: Dobra, ul. Graniczna/Poziomkowa dz. nr 60/2, do sieci ENEA Operator z mocą przyłączeniową o wartości 16 kW na napięciu 0,4 kV,
 - 1.2. określenie praw i obowiązków stron związanych z realizacją i finansowaniem przyłączenia.
- Klient zakwalifikowany jest do V grupy przyłączeniowej.
- Strony współdziałać będą dla prawidłowego wykonania przedmiotu umowy.

§ 3

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

- Wykonanie przyłącza i niezbędnych zmian w sieci ENEA Operator w następującym zakresie:
Istniejące złącze kablowe ZKP (ZK-1b+1TL) nr 13995, znajdujące się przy granicy dz. nr 60/2, które powstało na podstawie warunków przyłączenia ZR1/2478/2008 z dnia 25.04.2008r., wymienić na złącze kablowe ZKP (ZK-3b+2TL) zintegrowane z układem pomiarowo - rozliczeniowym.
- Wykonanie / przygotowanie instalacji odbiorczej Klienta w następującym zakresie:
Przygotować instalację zalicznikową.
- Wykonanie projektu budowlano – wykonawczego przyłącza i niezbędnych zmian w sieci ENEA Operator, na zakres wymieniony w ust. 1.
- Wykonanie projektu wykonawczego instalacji odbiorczej Klienta na zakres wymieniony w ust. 2.
- Uzgodnienie projektów o których mowa w ust. 3 i 4, w ENEA Operator oraz uzyskanie od właściwej

terenowej jednostki administracji wymaganych decyzji.

§ 4

Strony uzgadniają następujące zasady i terminy realizacji przyłączenia:

1. ENEA Operator opracuje i uzgodni projekt przyłącza i niezbędnych zmian w sieci, o którym mowa w § 3 ust. 3, a także uzyska decyzje, o których mowa w § 3 ust. 5. Opracowanie projektu nastąpi w terminie 8 miesięcy od dnia dokonania przez Klienta wpłaty zaliczki, o której mowa w § 5 ust. 3.
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 instalacji odbiorczej, 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 4 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 2269,12 zł, (słownie: dwa tysiące dwieście sześćdziesiąt dziewięć złotych dwanaście groszy) plus podatek VAT 499,21 zł (22 %), co daje kwotę brutto 2768,33 zł.
3. Na poczet opłaty za przyłączenie Klient dokona wpłaty zaliczki w wysokości netto 1021,10 zł (słownie: jeden tysiąc dwadzieścia jeden złotych dziesięć groszy) plus należny podatek VAT, razem brutto 1245,74 zł (słownie: jeden tysiąc dwieście czterdzieści pięć złotych siedemdziesiąt cztery grosze). Klient dokona wpłaty zaliczki w terminie 14 dni od daty podpisania umowy.
4. Wpłaty, o której mowa w ust. 3 należy dokonać na rachunek bankowy ENEA Operator PeKaO SA I O/Szczecin nr 31 1240 3813 1111 0010 1426 3034, przy czym za dzień dokonania zapłaty uznaje się datę uznania rachunku ENEA Operator. W terminie 7 dni od dokonania zapłaty, ENEA Operator wystawi fakturę VAT na kwotę wpłaconej zaliczki.
5. Pozostałą część należnej kwoty w wysokości netto 1248,02 zł (słownie: jeden tysiąc dwieście czterdzieści osiem złotych dwa grosze) plus należny podatek VAT (22%), Klient zobowiązuje się zapłacić jednorazowo na rachunek bankowy ENEA Operator wskazany na fakturze VAT w terminie 14 dni od daty wystawienia faktury VAT z tytułu opłaty za przyłączenie, sporządzonej 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 22000 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:

złącze ZKP nr zintegrowane z układem pomiarowo-rozliczeniowym - zaciski na listwie zaciskowej, 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,
 - 1.2. odmowy wydania przez właściwe organa administracyjne wymaganych decyzji lub nie uprawnoczenia 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 bezwzględnego 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 2,77 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 2,77 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: Sekcja Majątku Sieciowego
- ☐ ze strony Klienta: tel.

§ 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 Sp. z o. o. 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 przysyłanie 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 rozstrzygania będzie właściwy rzeczowo sąd powszechny w Szczecinie 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*

WOJT

Teresa Derdzis
 TERESA DERZIS GMINY
 ul. Szczecińska 16a
 72-003 DOBRA
 tel. 311-30-48

BOLESLAW GMINY

Janina Jankowska
 Janina Jankowska

ENEA Operator

Jarosław Kwiecień
 ENEA Operator Sp. z o.o.
 Rejon Dystrybucji Szczecin
 Dział Zarządzania Dystrybucją
 Kierownik

Jarosław Kwiecień

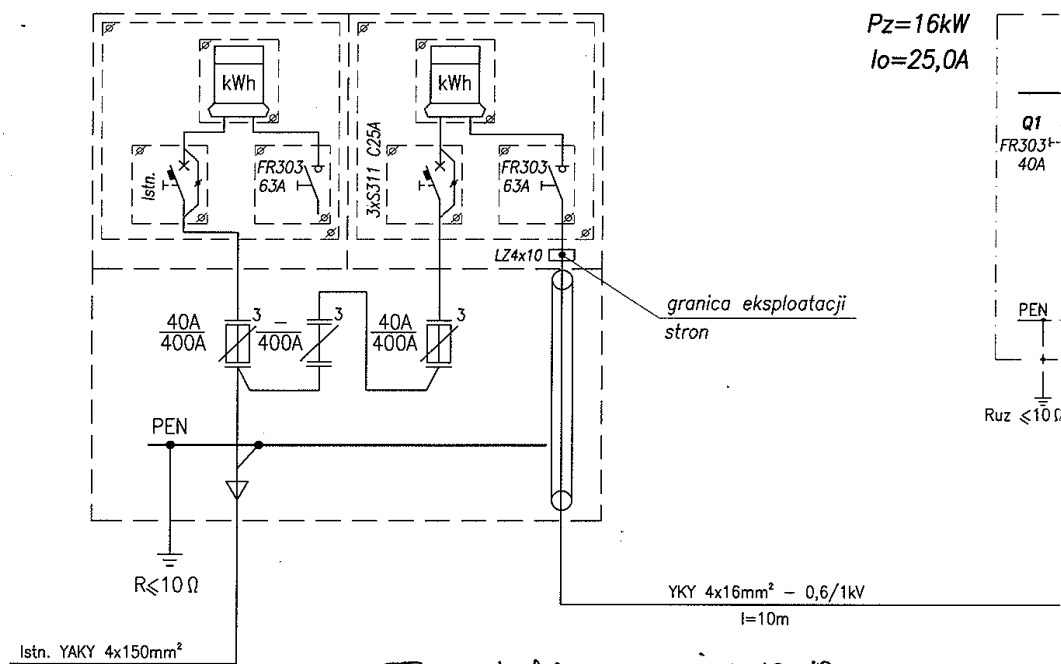
ENEA Operator Sp. z o.o.
 Rejon Dystrybucji Szczecin
 71-178 Szczecin, ul. Derdowskiego 2
 tel. 091 813 22 00, faks 091 483 36 58
 REGON 309455398 NIP 782-22 77-80

* osoba fizyczna – podpis czytelny

osoba prawna – podpisy osób uprawnionych do reprezentacji i składania oświadczeń woli w przedmiocie praw i zobowiązań osoby prawnej, pieczęć firmowa

8.7. Uzgodnienie z ENEA Operator

wg. opracowania ENEA Operator istniejące złącze
wolnostojące ZK-1b+TL wymienione na ZK-3b+2TL
przy granicy działki nr 60/2
ul. Poziomkowa m. Dobra



Złącze kablowo-pomiarowe wg
opracowania Enea Operator Sp. z o.o.
Schemat nie podlega odrębnemu
uzgodnieniu.

WTP ZR1/534/2010
z dn. 14.04.2010 r.

26.05.2010

UWAGI:

1. Rozłączanie rozłącznikiem FR303 może następować w stanie beznapięciowym tzn. po otwarciu wyłącznika S311 (zabezpieczenie przedlicznikowe). Zestaw przystosowany do plombowania z dostępem dla odbiorcy do dźwigni zabezpieczeń.
2. Projekt wykonany na podstawie warunków nr ZR1/534/2010 z dn. 14.05.2010r.

ENEA Operator Sp. z o.o.
Rejon Odsprawy Szczecin
Sektora Wzrostu Sieciowego
Młodszy Specjalista ds. Układów Pomiarowych
Maciej Krupczyński

Ochrona dodatkowa przed dotykiem pośrednim:
SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA

UKŁAD SIECI TN-C

9. KARTY KATALOGOWE

PARK big

Przeznaczenie

- Przeznaczone do oświetlania terenów otwartych: parków, placów, dróg spacerowych, dróg osiedlowych, parkingów itp.
- Do jednej lub dwóch świetlówek kompaktowych 36 W (typ ZFD), wysokoprężnych lamp sodowych 70 W i 100 W z barłą rozpraszającą (typ ZSD), wysokoprężnych lamp metalohalogenkowych 70 W i 100 W z barłą rozpraszającą (typ ZHD), wysokoprężnych lamp rtęciowych 80 W i 125 W (typ ZRD) oraz żarówek mlecznych o mocy max. 100 W (typ ZZD).

Charakterystyka

- Przystosowane do mocowania na rurowym słupie o średnicy \varnothing 60 mm, możliwe mocowanie na rurowym słupie o średnicy \varnothing 40 mm lub \varnothing 48 mm za pomocą specjalnych tulei redukcyjnych, operowanych oddzielnie, oferowanych oddzielnie
- Standardowo wykonywane w kolorach: stalowy jasny (RAL 7045), grafit (RAL 9005), brązowy (RAL 8011) oraz zielony (RAL 6005).



1. Korpus dolny kompletny z poliwęglanu, w postaci osłony z osprzętem elektrycznym na płycie montażowej.
2. Korpus górny kompletny z poliwęglanu, z kloszem i układem optycznym.
3. Klosz ryflowany z poliwęglanu.
4. Odbłytnik aluminiowy tzw. „kapelusz” w kształcie walca, sfery lub stożka, średnica \varnothing 500 lub 650 mm.
5. Pręty mocujące odbłytnik (kapelusz) do korpusów oprawy.
6. Układ optyczny w postaci trzech rastrow z blachy aluminiowej, malowanych metodą proszkową.

Dostępna kolorystyka opraw

	grafit (czarny) RAL 9005
	stalowy jasny RAL 7045
	zielony RAL 6005
	brązowy RAL 8011

Dostępne kształty odbłyśnika, tzw. „kapelusza”

walec	stożek	sfera

Specyfikacje

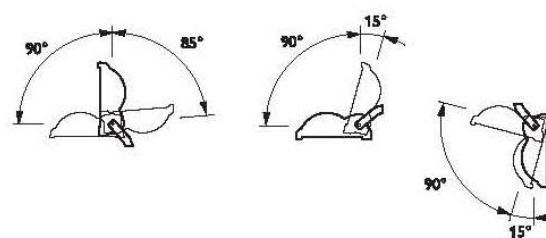
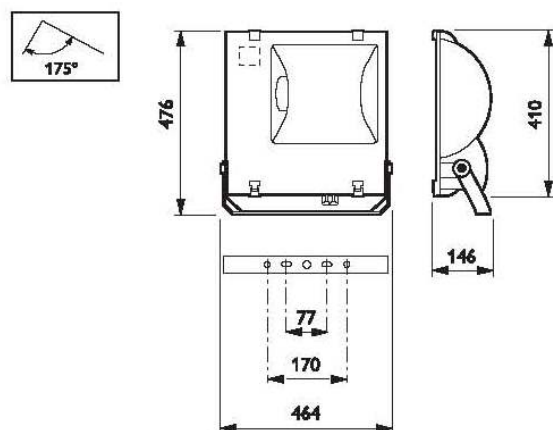
• Typ	RVP351	• Kolor	Szary RAL 9007; malowany proszkowo
• Źródło światła	HID: - 1 x MASTER HPI-T Plus / E40 / 250, 400 W - 1 x SON-T / E40 / 250, 400 W	• Instalacja	Dopasowany kolorystycznie zaczep, pierścień uszczelniający i przeguby Montaż na suficie, ścianie lub w podłodze Przewód wprowadzany przez dławicę M20 Temperatura otoczenia na zewnątrz: 35°C Współczynnik oporu wiatru (SCx): 0,203 m ² Maksymalna regulacja w poziomie: 175°
• Zawiera lampę	Tak (K)	• Konserwacja	Szyba przednia na przegubach z zamkami umożliwia wymianę lampy bez demontażu Nie jest wymagane czyszczenie od środka
• Osprzęt	Elektromagnetyczny (niskostratny) 230 V / 50 Hz: - Kompensacja równoległa (IC)	• Główne zastosowania	Oświetlenie terenu, fasad, billboardów i obiektów architektonicznych
• Optyka	Asymetryczna (A) Symetryczna (S)		
• Materiały i wykończenie	Korpus: odlew aluminiowy, odporna na korozję powłoka proszkowa Szkło: utwardzane termicznie, grubość 4 mm Uszczelka: wysokiej jakości silikon Zaczep montażowy: stal Nakładka urządzenia celującego: nylon Zatrzaski montażowe: stal nierdzewna Odbłyśnik: anodizowane aluminium o wysokiej czystości		

Produkty powiązane



Projektor Tempo 3 RVP351

Rysunki techniczne



Możliwości regulacji

RVP351

Wsporniki oświetleniowe

Wsporniki mogą być wykonane w dowolnej konfiguracji konstrukcji i mogą być mocowane na czopie lub kołnierzu słupa lub maszlu.

Konstrukcję wsporników stanowią:

- rury - dla opraw oświetleniowych,
- profile zamknięte, kątowniki lub ceowniki - dla naświetlaczy.

Zabezpieczenie antykorozyjne stanowi powłoka cynkowa zgodnie z normą PN-EN ISO 1461.

Wsporniki pod oprawy oświetleniowe - WPO

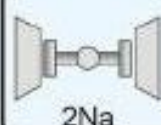


WPO 1R + 8R

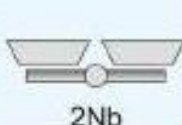
Wsporniki pod naświetlacze - WPN



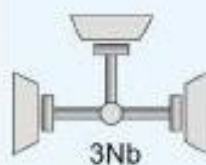
1N



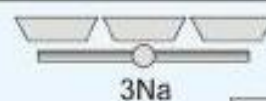
2Na



2Nb



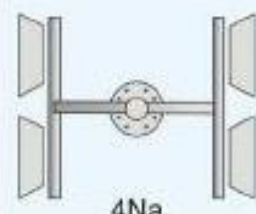
3Nb



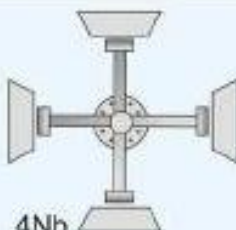
3Na



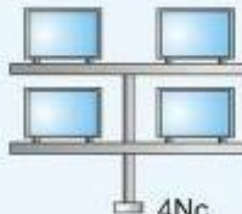
3Nc



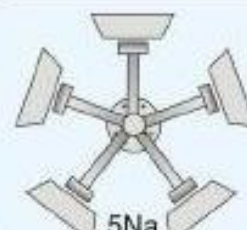
4Na



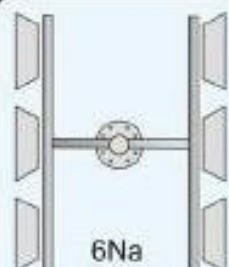
4Nb



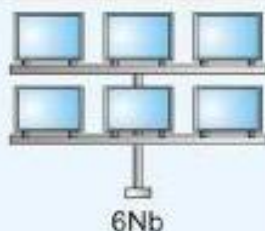
4Nc



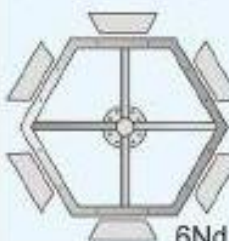
5Na



6Na



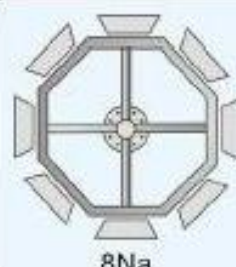
6Nb



6Nd



6Nc



8Na



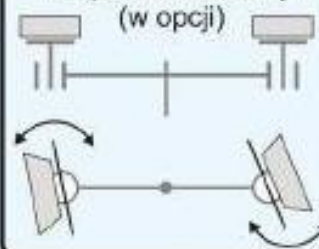
Mocowanie na konstrukcji w postaci okręgu dla ilości naśw. pow. 8 szt.
XNa

Mocowanie
naświetlacza
na wsporniku

górne

boczne

Wspornik obrotowy
(w opcji)



Posadowienie słupów i masztów MABO

Posadowienie słupów i masztów oświetleniowych oraz słupów i bram sygnalizacyjnych może być realizowane przez posadowienie bezpośrednie w fundamencie wykonanym w gruncie (tzw. słupy wkopywane-rys. A) lub poprzez przykręcenie ich do stalowych zespołów kotwiących osadzonych w prefabrykowanym lub wykonanym (wylanym) w gruncie fundamencie (rys.B). W tym przypadku słupy powinny posiadać odpowiednie stopy (tzw. słupy na podstawie).

Dobór rodzaju i wymiarów fundamentu jest uzależniony od istniejących w danej lokalizacji warunków gruntowych oraz od wyposażenia słupów. Zgodnie z przepisami prawa budowlanego odpowiedzialność za prawidłowy dobór fundamentów ponosi pracownia projektowa nadzorująca daną inwestycję.

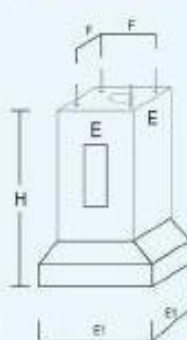
Fundamenty prefabrykowane: przeznaczone są do posadowienia słupów i masztów oświetleniowych Mabo. Wykonane są z betonu zbrojonego odpowiedniej klasy wraz z kanałami do wprowadzania przewodów oraz z czterema śrubami kotwiącymi.

Do słupów :



Zakres Wysokości słupów *	Typ fund.	H [mm]	E [mm]	F [mm]	Śruby kotwiące
3 - 6	F100	1000	300	200	M20
6 - 9	F120v1E	1200	300	220	M24
9 - 12	F150v2S	1500	300	220	M24
9 - 12	F120v3	1200	400	300	M24
9 - 12	F150v3	1500	400	300	M24
9 - 12	F100v3	1000	400	300	M24/M30
9 - 12	F200v3	2000	400	300	M24/M30

Do masztów :



Zakres Wysokości słupów *	Typ fund.	H [mm]	E [mm]	F [mm]	Śruby kotwiące	Orient. waga [kg]
10 - 12	FM10 (F1)	1000	450	300	M27	850
12 - 14	FM12 (F2)	1600	450	300	M33	900
14	FM14 (FS-14)	1900	600	300	M33	1500
		2500	650	1000	M33	2500
14 - 16	FM16 (FS-16)	2500	650	1050	M33	2500
16 - 18	FM18 (FS-18)	2750	650	1050	M33	3000
18 - 20	FM20 (FS-20)	2750	650	1100	M33	3000
				450	M33	3000

* W zależności od wyposażenia słupa lub masztu (wysięgnik / wspornik + oprawa / naświetlacz) oraz od strefy wiatrowej i parametrów gruntowych.

Zespoły kotwiące dla fundamentów wylewanych na budowie

Zastosowanie: Zespół kotwiący przeznaczony jest dla fundamentów wylewanych w miejscu lokalizacji słupów.

Można stosować zamiennie za fundament prefabrykowany w tych miejscach gdzie nie jest możliwe jego zastosowanie.

Należy pamiętać o wykonaniu kanału do wprowadzenia przewodów.

Budowa: Zespół kotwiący wykonany jest z płyty stalowej z przyspawanymi do niej giętymi prętami ze stali konstrukcyjnej. Wyrób jest zabezpieczony antykorozyjnie poprzez cynkowanie ogniowe zgodnie z normą PN-EN ISO 1461.

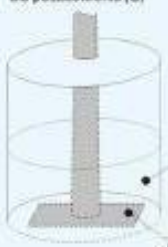
Zespół kotwiący dla słupów oświetleniowych

Zakres wysokości słupów Mabo i MSO	Typ zbrojenia	H [mm]	E [mm]	F [mm]	Śruby kotwiące
3 - 6 m	ZK SO 3/6	800	300	200	4 x M20
7 - 9 m	ZK SO 7/9	1000	300/320	220	4 x M24
10 - 12 m	ZK SO 10/12	1200	400	300	

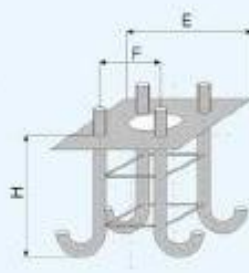
Zespół kotwiący dla masztów oświetleniowych

Typ masztu	Typ	H [mm]	E [mm]	F [mm]	Śruby kotwiące
MABO M 12p	ZK M 12p		400-500	300-400	M24 - M33
MABO M 14p	ZK M 14p				
MABO M 16p	ZK M 16p	1200-1600			M30 - M36
MABO M 18p	ZK M 18p		500-600	400-500	M36 - M39
MABO M 20p	ZK M 20p				M36 - M39

Rys. A. Przykładowe rozwiązanie dla posadowienia (G)



Rys. B. Przykładowe rozwiązanie dla posadowienia (ZK)



Należy pamiętać o wykonaniu otworów do wprowadzenia przewodów elektrycznych

Zespół kotwiący dla słupów i bram sygnalizacyjnych

Typ słupa sygnalizacyjnego	Typ	H [mm]	E [mm]	F [mm]	Śruby kotwiące
MABO 112	ZK M 112p				4 x M24
MABO 122	ZK M 122p	1200	500	340	4 x M30
MABO 212	ZK M 212p				
MABO 222	ZK M 222p				
MABO 312	ZK M 312p	1500	600	430	4 x M30
MABO 314	ZK M 314p				
MABO 322	ZK M 322p				

10. RYSUNKI

OBIKT: Dobra
działka numer: 60/2

Obęb: Dobra
Gmina: Dobra
Powiat: Policki
Województwo: Zachodniopomorskie

SKALA: 1:500
Układ współrzędnych: 2000
Poziom odniesienia wysokości: Kronsztadt

Kierownik roboty

mgr inż. Michał Gniewosz
upr. zaw. nr 12920

Mapę do celów projektowych sporządzono przy wykorzystaniu:
1. Mapy zasadniczej w skali 1:500 sekcje: 340.224.2041
2000_15 – 5.201.15.10.2.1; 5.201.15.10.2.3
2. Danych branzowych części uzbrojenia podziemnego
3. Pomiaru zieleni wysokiej i pomników przyrody oraz pomiaru innych obiektów wskazanych przez projektanta
4. Opracowanych geodezyjnie elementów planu zagospodarowania przestrzennego (linie rozgraniczające, linie regulacyjne, osie ulic)

Na mapie do celów projektowych wykazano następujące uzgodnione przez ZUDP projekty sieci uzbrojenia terenu:
1. ZUDP 905/2007– proj. osw.

Informacje dodatkowe
1. — — — — — zakres pomiaru
2. Redakcja znaków zgodna z instrukcją techniczną K–1 (1979)/K1 (Podstawowa Mapa Kraju z 1998r.)
3. Mapa nadaje się do celów projektowych w zakresie pomiaru.
4. Stopień kartometryczności mapy do celów projektowych jest zgodny z przepisami instrukcji technicznej K–1 (1979)/K1 (Podstawowa Mapa Kraju z 1998r.)
5. Wszystkie trwałe obiekty budowlane podlegają wytyczeniu przez jednostkę wykonawstwa geodezyjnego.
6. Nie wyklucza się istnienia w terenie również uzbrojenia, o którym brak było informacji branzowych i nie zostały odnalezione w terenie w czasie inwentaryzacji geodezyjnej.

Uzbrojenie podziemne opracowano na podstawie:
1. Danych branzowych – z literą B
2. Pośredniego ustalenia przebiegu aparaturą elektromagnetyczną – z literą A
3. Bezpośrednich pomiarów powykonawczych – bez litery
W związku z tym w częściach 1 i 2 nie gwarantuje się kompletności, a dokładność położenia uzbrojenia na mapie może być niższa od dokładności kartometrycznej mapy

Aktualność mapy do celów projektowych na dzień:
20.02.2010r.

USŁUGI
GEODEZYJNE i KARTOGRAFICZNE
Wiestawa Łukasiuk
ul. Ostrobramska 23/2, 71–022 Szczecin
tel. 91–4833058, kom. 505 517 704
(Jednostka wykonawstwa geodezyjnego)

Wykonano w ramach roboty geodezyjnej:
KERG: 229/2010
Zgłoszonej w PODGIK w Policach

W zakresie opracowania znajdują się punkty osnowy geodezyjnej nr: brak
podlegające ochronie na podst. art. 15, art. 48 ust. 1 pkt 3 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne

Granice i nr działek ewidencyjnych według danych PODGIK w Policach
z dnia: 22.02.2010r.

Rejestracja:

Kierownik jednostki wykonawstwa geodezyjnego
Wiestawa Łukasiuk



ZESTAWIENIE WSPÓŁRZĘDNYCH GEODEZYJNYCH

NR	X	Y	NR	X	Y
E01	5928826,98	5459285,08	E38	5928774,62	5459499,95
E02	5928824,39	5459294,50	E39	5928772,60	5459507,02
E03	5928821,41	5459308,87	E40	5928820,99	5459283,93
E04	5928818,13	5459315,92	E41	5928821,29	5459282,72
E05	5928817,89	5459315,80	E42	5928811,55	5459280,00
E06	5928817,69	5459316,84	E43	5928806,97	5459279,87
E07	5928816,29	5459316,37	E44	5928806,97	5459280,87
E08	5928816,23	5459319,83	E45	5928801,93	5459279,54
E09	5928814,89	5459334,33	E46	5928799,64	5459283,66
E10	5928811,00	5459345,02	E47	5928799,47	5459286,77
E11	5928809,77	5459356,85	E48	5928796,17	5459296,38
E12	5928809,94	5459345,59	E49	5928796,90	5459311,76
E13	5928807,12	5459368,28	E50	5928799,22	5459312,10
E14	5928802,06	5459381,36	E51	5928808,16	5459314,12
E15	5928801,03	5459386,74	E52	5928795,70	5459324,43
E16	5928799,17	5459386,29	E53	5928794,26	5459324,35
E17	5928799,61	5459394,21	E54	5928792,82	5459336,56
E18	5928795,96	5459393,50	E55	5928791,10	5459336,53
E19	5928799,40	5459395,31	E56	5928789,40	5459348,77
E20	5928796,95	5459402,86	E57	5928807,91	5459364,79
E21	5928794,19	5459402,12	E58	5928785,94	5459359,27
E22	5928795,66	5459406,81	E59	5928785,55	5459360,49
E23	5928795,29	5459418,63	E60	5928787,05	5459360,89
E24	5928793,47	5459427,00	E61	5928786,75	5459362,12
E25	5928788,39	5459425,94	E62	5928789,45	5459362,78
E26	5928792,74	5459430,39	E63	5928784,21	5459372,43
E27	5928791,69	5459435,58	E64	5928779,85	5459389,72
E28	5928789,82	5459435,27	E65	5928782,66	5459390,59
E29	5928790,36	5459442,21	E66	5928781,68	5459394,63
E30	5928788,63	5459454,32	E67	5928782,19	5459394,76
E31	5928788,39	5459455,27	E68	5928781,13	5459398,60
E32	5928783,64	5459454,10	E69	5928780,53	5459401,29
E33	5928782,73	5459478,28	E70	5928777,07	5459400,49
E34	5928779,57	5459477,54	E71	5928775,31	5459422,84
E35	5928778,14	5459489,68	E72	5928772,97	5459433,34
E36	5928775,44	5459489,21	E73	5928771,49	5459433,02
E37	5928775,44	5459489,21	E74	5928767,16	5459450,19
E38	5928775,44	5459489,21	E75	5928765,84	5459465,35
E39	5928775,44	5459489,21	E76	5928773,48	5459508,44
E40	5928775,44	5459489,21	E77	5928777,68	5459508,76
E41	5928775,44	5459489,21	E78	5928783,02	5459509,39
E42	5928775,44	5459489,21	E79	5928782,73	5459509,39
E43	5928775,44	5459489,21	E80	5928780,53	5459508,18
E44	5928775,44	5459489,21	E81	5928775,43	5459504,32
E45	5928775,44	5459489,21	E82	5928775,43	5459504,32
E46	5928775,44	5459489,21	E83	5928775,43	5459504,32

LEGENDA:

- GRANICA OPRACOWANIA = GRANICA DZIAŁKI
- GRANICA TERENU OBJĘTEGO OSOBNYM OPRACOWANIEM
- PROJEKTOWANE WEJŚCIE NA TEREN
- PROJEKTOWANY WODOCIĄG
- PROJEKTOWANA KANALIZACJA DESZCZOWA
- Oprawa parkowa ze źródłem 70W na słupie o wys. 4m - ETAP I
- Nasświetlacz na słupie (skate park 8m, kort tenisa 11m) - ETAP II
- Wolnostojący słup zasilający - ETAP II
- Trasa linii kablowej 0,4kV
- Kabel w rurze osłonowej
- A1 Rura ochronna typu DVK75 o di. 1,5m

- MINIGOLF
- BIEŻNIA
- SKATEPARK
- KORTY TENISOWE
- URZĄDZENIA FITNESS
- STÓŁ TENISOWY
- STÓŁ SZACHY
- ławka parkowa
- ławka parkowa z oparciem
- ławka parkowa młodzieżowa
- słup informacyjny

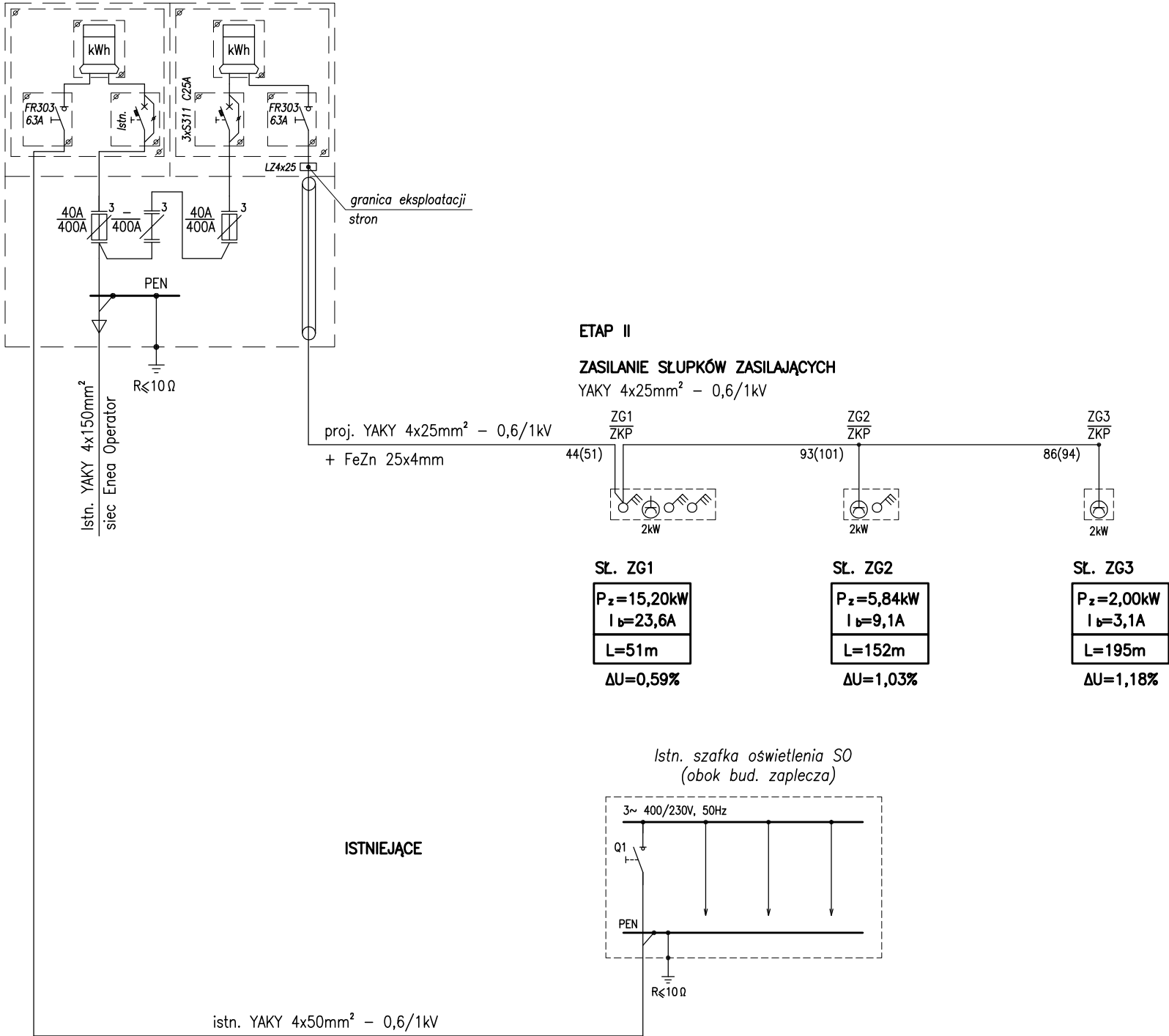
- Do oświetlenia terenu zastosowano oprawy oświetleniowe parkowe typu PARK BIG ZSD-700 500 70W HPS prod. ELGO. Oprawy montowane na słupach o wys. 4m typu MABO 04/60/4.
- Do oświetlenia kortów tenisowych zastosowano oprawy oświetleniowe typu Tempo 3 HPI-400W (RVP351) asym. prod. Philips na słupach o wys. 11m typu Mabo 11/60/4 zamontowane na wspornikach typu 4Nc prod. Mabo.
- Do oświetlenia skateparku zastosowano oprawy oświetleniowe typu Tempo 3 HPI-400W (RVP351) asym. prod. Philips słupach stalowych stożkowych o wys. 8m typu Mabo 08/60/4 zamontowane na wspornikach typu 1N, prod. Mabo.

UWAGA:

Wszystkie wymiary potwierdzić na budowie w razie niezgodności, kontaktować się z projektantem. Rysunki czytać w powiązaniu z odpowiednimi rysunkami branzowymi. Wszelkie niezgodności zgłosić projektantowi.

JEDNOSTKA PROJEKTOWA: PRACOWNIA PROJEKTOWA ARCHITEKT TOMASZ KURIAŃSKI ul. JANIŃSKIEGO 89, SZCZECIN 71-720, tel. 6552 541 573		ATK PROJEKTOWA	
BRANŻA: ELEKTRYCZNA			
FAZA: PBW			
TEMAT: PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENÓW REKREACYJNYCH PRZY UL. POZIOMKOWEJ			
INWESTOR: 388 GMINA DOBRA SZCZECIŃSKA ul. Szczecińska 16a 72-003 Dobra			
LOKALIZACJA: DOBRA, TEREN MIĘDZY UL. POZIOMKOWĄ A GRANICZNĄ DZ. NR 60/2 Z OBR. DOBRA			
PROJEKTANT: mgr inż. KRZYSZTOF PIĄTKOWSKI upr. nr ZAP/0116/POOE/04 w specjalności elektrycznej		PODPIS:	
SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. ANDRZEJ GRZYCIUK upr. nr 219/Sz/94 w specjalności elektrycznej		PODPIS:	
TYTUŁ RYSUNKU: Plan zagospodarowania terenu		NR RYS.: E/01	
DATA: data: 03.2012		SKALA: 1:500	
PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻENIE Zgodnie z art. 11 kolejnych Ustaw o Prawie Autorskim i Prawach Pokrewnych z dn. 4.02.1994r. (Dz. nr 24, poz. 63 z 2.02.1994r.)			

Istniejące złącze wg. opracowania ENEA Operator
wolnostojące ZK-1b+TL wymienione na **ZK-3b+2TL**
przy granicy działki nr 60/2
ul. Poziomkowa m. Dobra



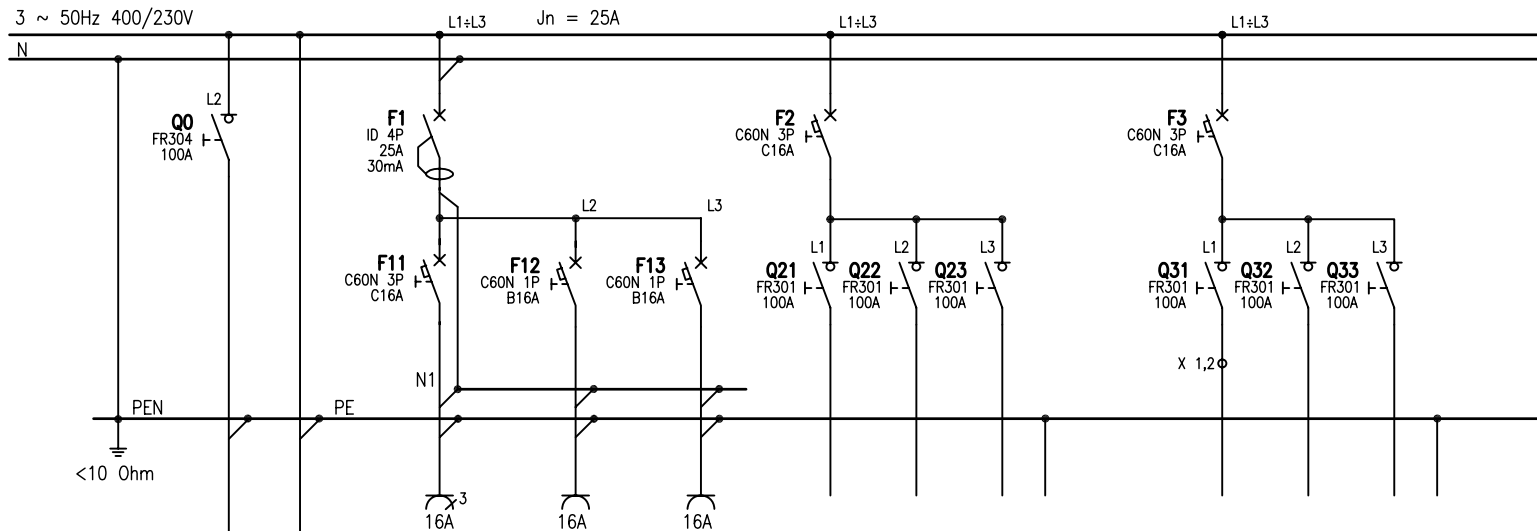
Ochrona dodatkowa przed dotykiem pośrednim:
SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA

UKŁAD SIECI TN-C

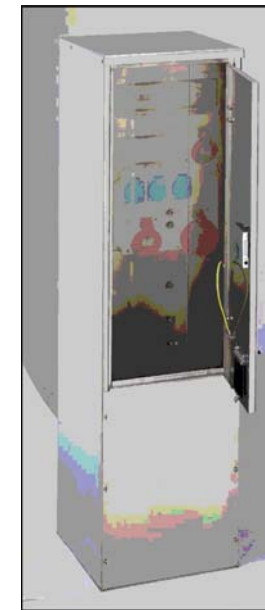
- UWAGI:**
- Rozłączanie rozłącznikiem FR303 może natępować w stanie beznapięciowym tzn. po otwarciu wyłącznika S311 (zabezpieczenie przedlicznikowe). Zestaw przystosowany do plombowania z dostępem dla odbiorcy do dzwigni zabezpieczeń.
 - Projekt wykonany na podstawie warunków nr ZR1/534/2010 z dn. 14.04.2010r.

JEDNOSTKA PROJEKTOWA: PRACOWNIA PROJEKTOWA ARCHITEKT TOMASZ KURIANSKI UL. JANICKIEGO 8/9, SZCZECIN 71-270, tel. 0502 541 573		ATK PRACOWNIA PROJEKTOWA
BRANŻA:	ELEKTRYCZNA	
FAZA:	PBW	
TEMAT:	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENÓW REKREACYJNYCH PRZY UL. POZIOMKOWEJ	
INWESTOR:	GMINA DOBRA SZCZECIŃSKA ul. Szczecińska 16a 72-003 Dobra	
LOKALIZACJA:	DOBRA, TEREN MIĘDZY UL. POZIOMKOWĄ A GRANICZNĄ DZ. NR 60/2 Z OBR. DOBRA	
AUTOR / PROJEKTANT:	mgr inż. KRZYSZTOF PIĄTKOWSKI upr. nr ZAP/0116/POOE/04 w specjalności elektrycznej	PODPIS:
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. ANDRZEJ GRYCIUK upr. nr 219/Sz/94 w specjalności elektrycznej	PODPIS:
TYTUŁ RYSUNKU:	Schemat strukturalny zasilania	NR RYS.: E/02
DATA:	data: 03.2012	SKALA: -
PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE Zgodnie z art.1 i kolejnymi Ustawy o Prawie Autorskim i Prawach Pokrewnych z dn. 4.02.1994r. (DU, nr24, poz. 83 z 23.02.1994)		

SŁUPEK ZASILAJĄCY ZG1



WIDOK SŁUPKA ZASILAJĄCEGO



Nr pola	1.1	1.2	2	3	4	5	6
Nazwa pola	Z ZKP	Do ZG2	Gniazdo 3-faz. w słupku	Gniazdo 1-faz. w słupku	Gniazdo 1-faz. w słupku	Oświetlenie kortu 1	Oświetlenie kortu 2
Moc znamion.[kW]	15,20	5,84	2,0	2,0	2,0	3,7	3,7
Prąd znam.[A]	23,6	9,1	–	–	–	–	–
Typ kabla przekrój[mm]	YAKY 4x25	YAKY 4x25	–	–	–	YAKY 4x16	2xYAKY 3x16

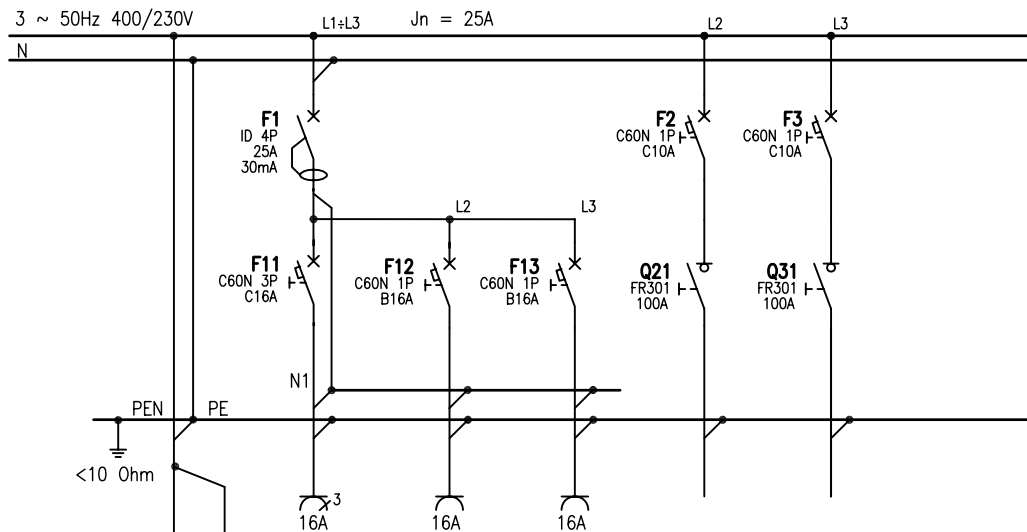
OCHRONA PRZED PORAZENIEM
SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA
WYŁĄCZNIKI RÓŻNICOWOPRĄDOWE
POŁĄCZENIA WYRÓWNAWCZE

UKŁAD SIECI TN-C-S

ROZDZIELNICA POWER-PORT
wolnostojąca, stalowa, ocynkowana i malowana proszkowo
(BALS)
1260x230x160 ; IP 44
z drzwiami zamykanymi na zamek patentowy

JEDNOSTKA PROJEKTOWA: PRACOWNIA PROJEKTOWA ARCHITEKT TOMASZ KURIANSKI UL. JANICKIEGO 8/9, SZCZECIN 71-270, tel. 0502 541 573		ATK PRACOWNIA PROJEKTOWA
BRANŻA:	ELEKTRYCZNA	
FAZA:	PBW	
TEMAT:	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENÓW REKREACYJNYCH PRZY UL. POZIOMKOWEJ	
INWESTOR:	GMINA DOBRA SZCZECIŃSKA ul. Szczecińska 16a 72-003 Dobra	
LOKALIZACJA:	DOBRA, TEREN MIĘDZY UL. POZIOMKOWĄ A GRANICZNĄ DZ. NR 60/2 Z OBR. DOBRA	
PROJEKTANT:	mgr inż. KRZYSZTOF PIĄTKOWSKI upr. nr ZAP/0116/POOE/04 w specjalności elektrycznej	PODPIS:
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. ANDRZEJ GRYCIUK upr. nr 219/Sz/94 w specjalności elektrycznej	PODPIS:
TYTUŁ RYSUNKU:	Schemat strukturalny słupka zasilającego ZG1	NR RYS.: E/03
DATA:	data: 03.2012	SKALA -
PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE Zgodnie z art.11 kolejnymi Ustawy o Prawie Autorskim i Prawach Pokrewnych z dn. 4.02.1994r. (DU, nr24, poz. 83 z 23.02.1994)		

SŁUPEK ZASILAJĄCY ZG2



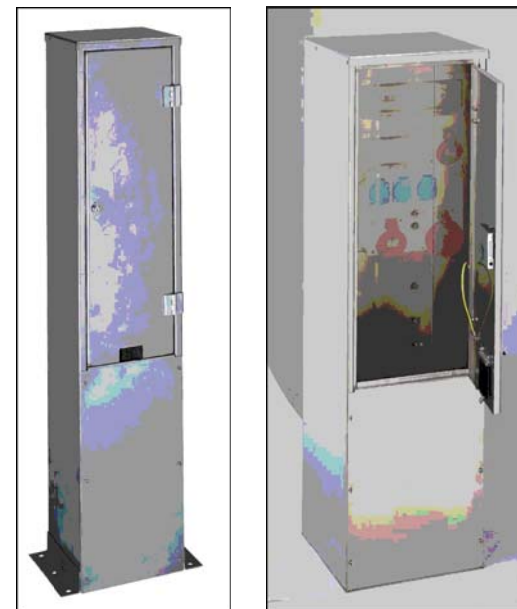
Nr pola	1		2	3	4	5 6		
Nazwa pola	Z ZG1	Do ZG3	Gniazdo 3-faz. w słupku	Gniazdo 1-faz. w słupku	Gniazdo 1-faz. w słupku	Oświetlenie skatepark		
Moc znamion.[kW]	5,84	2,00	2,0	2,0	2,0	0,9	0,9	
Prąd znam.[A]	9,1	3,1	—	—	—	—	—	
Typ kabla przekrój[mm]	YAKY 4x25	YAKY 4x25	—	—	—	YAKY 2x16	YAKY 2x16	

OCHRONA PRZED PORAZENIEM
SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA
WYŁĄCZNIKI RÓŻNICOWOPRĄDOWE
POŁĄCZENIA WYRÓWNAWCZE

UKŁAD SIECI TN-C-S

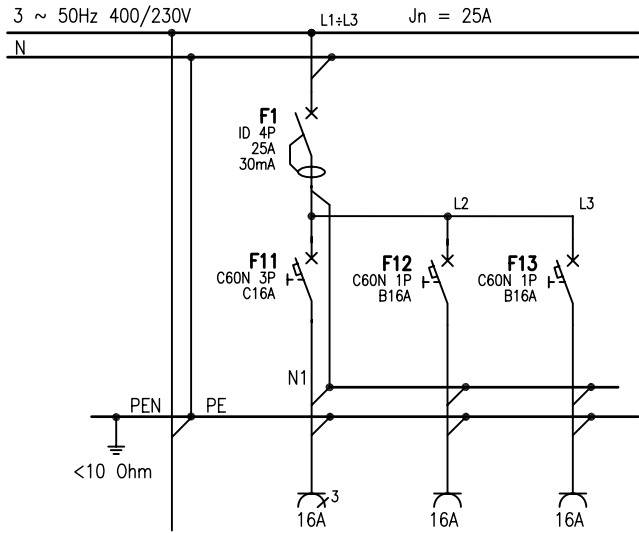
ROZDZIELNICA POWER-PORT
wolnostojąca, stalowa, ocynkowana i malowana proszkowo
(BALS)
1260x230x160 ; IP 44
z drzwiami zamykanymi na zamek patentowy

WIDOK SŁUPKA ZASILAJĄCEGO



JEDNOSTKA PROJEKTOWA:		<div>PRACOWNIA PROJEKTOWA</div> <div>ARCHITEKT TOMASZ KURIANSKI</div> <div>UL. JANICKIEGO 8/9, SZCZECIN 71-270, tel. 0502 541 573</div>		<div>ATK</div> <div>PRACOWNIA</div> <div>PROJEKTOWA</div>
BRANŻA:		ELEKTRYCZNA		
FAZA:		PBW		
TEMAT:		PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENÓW REKREACYJNYCH PRZY UL. POZIOMKOWEJ		
INWESTOR:		GMINA DOBRA SZCZECIŃSKA ul. Szczecińska 16a 72-003 Dobra		
LOKALIZACJA:		DOBRA, TEREN MIĘDZY UL. POZIOMKOWĄ A GRANICZNĄ DZ. NR 60/2 Z OBR. DOBRA		
PROJEKTANT:		mgr inż. KRZYSZTOF PIĄTKOWSKI upr. nr ZAP/0116/POOE/04 w specjalności elektrycznej	PODPIS:	
SPRAWDZAJĄCY:		mgr inż. ANDRZEJ GRYCIUK upr. nr 219/Sz/94 w specjalności elektrycznej	PODPIS:	
TYTUŁ RYSUNKU:		Schemat strukturalny słupka zasilającego ZG2		NR RYS.: <div>E/04</div>
DATA:		data: 03.2012	SKALA	-
PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE Zgodnie z art 11 kolejnymi Ustawy o Prawie Autorskim i Prawach Pokrewnych z dn. 4.02.1994r. (DU, nr 24, poz. 83 z 23.02.1994)				

SŁUPEK ZASILAJĄCY ZG3



Nr pola	1	2	3	4
Nazwa pola	Zasilanie z ZG2	Gniazdo 3-faz. w słupku	Gniazdo 1-faz. w słupku	Gniazdo 1-faz. w słupku
Moc znamion.[kW]	2,0	2,0	2,0	2,0
Prąd znam.[A]	3,1	–	–	–
Typ kabla przekrój[mm]	YAKY 4x25	–	–	–

OCHRONA PRZED PORAZENIEM
SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA
WYŁĄCZNIKI RÓŻNICOWOPRĄDOWE
POŁĄCZENIA WYRÓWNAWCZE

UKŁAD SIECI TN-C-S

ROZDZIELNICA POWER-PORT
wolnostojąca, stalowa, ocynkowana i malowana proszkowo
(BALS)
1260x230x160 ; IP 44
z drzwiami zamykanymi na zamek patentowy

WIDOK SŁUPKA ZASILAJĄCEGO



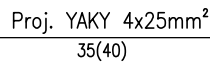
JEDNOSTKA PROJEKTOWA: PRACOWNIA PROJEKTOWA ARCHITEKT TOMASZ KURIANSKI UL. JANICKIEGO 8/9, SZCZECIN 71-270, tel. 0502 541 573		ATK PRACOWNIA PROJEKTOWA
BRANŻA:	ELEKTRYCZNA	
FAZA:	PBW	
TEMAT:	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENÓW REKREACYJNYCH PRZY UL. POZIOMKOWEJ	
INWESTOR:	GMINA DOBRA SZCZECIŃSKA ul. Szczecińska 16a 72-003 Dobra	
LOKALIZACJA:	DOBRA, TEREN MIĘDZY UL. POZIOMKOWĄ A GRANICZNĄ DZ. NR 60/2 Z OBR. DOBRA	
PROJEKTANT:	mgr inż. KRZYSZTOF PIĄTKOWSKI upr. nr ZAP/0116/POOE/04 w specjalności elektrycznej	PODPIS:
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. ANDRZEJ GRYCIUK upr. nr 219/Sz/94 w specjalności elektrycznej	PODPIS:
TYTUŁ RYSUNKU:	Schemat strukturalny słupka zasilającego ZG3	NR RYS.: E/05
DATA:	data: 03.2012	SKALA -
PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE Zgodnie z art.11 kolejnymi Ustawy o Prawie Autorskim i Prawach Pokrewnych z dn. 4.02.1994r. (DU, nr24, poz. 83 z 23.02.1994)		

Istn.

SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA

UKŁAD SIECI TN-C

$\Delta U=0,96\%$


$$\Delta U = 1,96\%$$

1. Do oświetlenia terenu zastosowano oprawy oświetleniowe parkowe typu PARK BIG ZSD-70 500 70W HPS prod. ELGO. Oprawy montowane na słupach o wys. 4m typu MABO 04/60/4.
2. Do oświetlenia kortów tenisowych zastosowano oprawy oświetleniowe typu Tempo 3 HPI-400W (RVP351) asym. prod. Philips na słupach o wys. 11m typu Mabo 11/60/4 zamontowane na wspornikach typu 4Nc prod. Mabo.
3. Do oświetlenia skateparku zastosowano oprawy oświetleniowe typu Tempo 3 HPI-400W (RVP351) asym. prod. Philips słupach stalowych stożkowych o wys. 8m typu Mabo 08/60/4 zamontowane na wspornikach typu 1N, prod. Mabo.
4. Wszystkie słupy oświetleniowe (wyposażone w zaciski uziemiające) uziemić.
5. W słupach oświetleniowych zamontować gniazda bezpiecznikowe z wkładkami typu Bi-Wts 6A.
6. Przewody w słupach YDY 3x2,5mm².
7. W słupach zamontować złącza izolacyjne IZK.
8. Przy słupach oświetleniowych oraz szafce oświetleniowej pozostawić 2,5m zapas kabla.
9. Kabel układać na głębokości 0,7m.
10. Końce kabla w słupach należy zakończyć głowicami termokurczliwymi typu SKE 3M lub podobnymi.
11. Kabel wprowadzając do słupa należy ostonić rurką DVK Ø50mm na odcinku min. 40cm.

()

PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE

Zgodnie z art. 171 kolejnymi Ustawy o Prawie Autorskim i Prawach Pokrewnych z dn. 4.02.1994r. (DU, nr 24, poz. 83 z 23.02.1994)