



pracownia projektowa karol drzazga

EGZ. NR 3

## METRYKA PROJEKTU

**Temat opracowania:** Projekt budowlany oświetlenia terenu parku wiejskiego w miejscowości Jaśkowice

**Lokalizacja:** 46-060 Jaśkowice, ul. Opolska, dz. nr 736/183, k.m.1  
obręb 0066 Jaśkowice, gmina Prószków.

**Inwestor:** Gmina Prószków  
ul. Opolska 17  
46-060 Prószków

**Branża:** Elektryczna

**Zawartość projektu:**

1. Opis techniczny
2. Obliczenia techniczne
3. Uprawnienia projektowe i oświadczenie projektanta
4. Techniczne warunki przyłączenia Tauron Dystrybucja O/Opole
5. Protokół z narady koordynacyjnej Wydziału Geodezji i Kartografii Starostwa Powiatowego w Opolu
6. Plan usytuowania oświetlenia terenu na projekcie zagospodarowania na mapie w skali 1:500 Rys. E-1
7. Schemat oświetlenia terenu parku Rys. E-2
8. Widok szafki złączowo-pomiarowej i oświetleniowej Rys. E-3
9. Karty katalogowe latarni i sterowania

**Projektant:**

mgr inż. Karol Drzazga upr. 51/82/Op

Opole, styczeń 2018 r.

Adres: Elarte Karol Drzazga  
Granatowa 31, 45-420 Opole

e-mail: [elarte@wp.pl](mailto:elarte@wp.pl)  
tel +48 504 233 100

NIP 754-112-43-78  
Regon 53223380

## OPIS TECHNICZNY

### A. Podstawa opracowania

- Zlecenie Inwestora
- Techniczne warunki przyłączenia oświetlenia parku WP/090759/2017/O03R02 z dnia 12 grudnia 2017 r.
- Protokół z narady koordynacyjnej GK.6630.26.2018 z dnia 26 stycznia 2018 r.
- Projekt budowy oraz zagospodarowania terenu parku
- Obowiązujące przepisy i normy PN/E
- Katalogi materiałów i urządzeń

### B. Zakres opracowania

W zakres niniejszego opracowania wchodzi:

1. Budowa oświetlenia terenu parku wiejskiego, obwodu wyprowadzonego z szafki złączowo-pomiarowej zasilanej z istniejącej sieci energetycznej ze słupa nr 7 przy ulicy Opolskiej z obwodu zasilanego ze stacji transformatorowej S-272 Jaśkowice Wieś, wykonanego na słupach aluminiowych o wysokości 6 m z oprawami LED, łączonych liniami kablowymi nN zlokalizowanymi przy chodnikach projektowanego parku.
2. W zakresie kolizji z istniejącą siecią wodociagową i kanalizacji sanitarnej, osłonięcie rurami osłonowymi projektowanej linii oświetlenia na całej długości.

### C. Zawartość opracowania – spis rysunków

- Opis techniczny, zestawienie materiałów, obliczenia - od strony 1 do 4
- Uprawnienia projektowe i oświadczenie projektanta
- Techniczne warunki przyłączenia Tauron Dystrybucja O/Opole WP/090759/2017/O03R02 z dnia 12 grudnia 2017 r.
- Protokół z narady koordynacyjnej Wydziału Geodezji i Kartografii Starostwa Powiatowego w Opolu nr GK.6630.26.2018 z dnia 26 stycznia 2018 r.
- Plan usytuowania oświetlenia terenu na projekcie zagospodarowania na mapie w skali 1:500 Rys. E-1
- Schemat oświetlenia terenu parku Rys. E-2
- Widok szafki złączowo-pomiarowej i oświetleniowej Rys. E-3
- Karty katalogowe latarni i sterowania



## 1. ZASILANIE PROJEKTOWANEGO OBWODU OŚWIETLENIA PARKU

Zgodnie z wydanymi przez TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Opolu warunkami przyłączenia WP/090759/2017/O03R02 z dnia 12 grudnia 2017 r., projektuje się dla parku przy ul. Opolskiej, wyprowadzenie z szafki złączowo-pomiarowej zaprojektowanej przez TAURON Dystrybucja S.A., zasilanej ze słupa nr 7, usytuowanej przy granicy przedmiotowej działki, nowego obwodu oświetlenia z pięcioma latarniami, oznaczonych na projekcie zagospodarowania rys. E-1 numerami od L1 do L5.

W szafce sterującej zostanie zabudowany cyfrowy programator astronomiczny Rabbit CPA 5RC. W załączeniu karta z opisem funkcjonowania sterownika. Niezależnie od sterowania zegarem projektuje się zastosowanie przekaźnika zmierzchowego.

Układ pomiaru energii bezpośredni z zabezpieczeniem zgodnym z warunkami.

## 2. PROJEKTOWANE LINIE KABLOWE NISKIEGO NAPIĘCIA

Na projekcie zagospodarowania terenu rys. nr E-1, przedstawiono trasę linii kablowych wyprowadzonych pomiędzy latarniami. Na schemacie E-2 przedstawiono układ połączeń i odległości pomiędzy poszczególnymi latarniami dla obwodu oświetlenia parku. Projektuje się wykonanie obwodów kablami YKXS 3x6 mm<sup>2</sup>, układanymi ze względu mały przekrój oraz na skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem oraz projektowanymi nawierzchniami utwardzonymi, na całej długości w rurach AROT DVK 75.

Kable ułożyć zgodnie z normą N-SEP-E-004 pt. „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa”.

Po wykonaniu robót dokonać inwentaryzacji geodezyjnej z naniesieniem do zasobów ośrodka Państwowych Zasobów Geodezyjnych.

Do odbioru prac wykonać i przedłożyć kompletną dokumentację powykonawczą.

## 3. OŚWIETLENIE PARKU

Projektuje się zabudowanie opraw oświetlenia typu parkowego ELBA LED 38W z kloszem mrożonym ze źródłem o temperaturze barwowej 3500 K. Oprawy zabudować bezpośrednio na słupach aluminiowych typu SAL-60 o wysokości 6 m, posadowionych na fundamentach typu B-60. Kolorystyka słupów i opraw – Inox-C45 lub czarna (uzgodnić przed zamówieniem z Inwestorem). Oprawy zamontowane bez wysięgników.

Słupy zakończone końcówką 60mm pozwalają na montaż wybranej oprawy.

Wszystkie latarnie uziemić bednarką PFeZn 30x4 w każdym punkcie układu oświetlenia.

## 4. KLASYFIKACJA OŚWIETLENIA PARKU

Oświetlenie parku zostało zakwalifikowane wg Normy EN-13201 do klasy oświetlenia uzupełniającego bez ruchu pojazdów, nie wymagającego obliczeń natężenia oświetlenia z zastosowaniem rozwiązań typowych dla oświetlenia parków.

## 5. ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW

- Bednarka ocynkowana
- Folie kalandrowane PCV
- Piasek i żwir do betonów zwykłych
- Płyty drogowe
- Rury przepustowe AROT DVK 75
- Tabliczki słupowe NTB-1
- Oprawy ELBA LED 38W z kloszem mrożonym o temp. 3500 K
- Przewód YDY 3x2,5 mm<sup>2</sup>
- Słupy SAL-60
- Fundamenty B-60
- Słupki oznaczeniowe typu SO
- Szafka sterowania oświetleniem parku



# OBJAŚNIENIA

granica własności  
granica opracowania

## OBIEKTY ISTNIEJĄCE

A - budynek mieszkalny  
B - pozostałość ogrodzenia betonowego

drzewa parkowe liściaste  
drzewa parkowe iglaste

## OBIEKTY PROJEKTOWANE

1- scena plenerowa  
2 - szachownica plenerowa  
3 - ławki drewniane  
4 - stół betonowy do ping ponga  
5 - ławy ze stołem drewnianym  
6 - tablica informacyjna  
7 - lampy parkowe  
8 - ławka metalowa  
9 - ścieżki parkowe  
C - planowana stacja trafo

## LEGENDA:

**L2** Słup SAL-60 na fundamencie B-60  
Oprawa ELBA LED 38W 3500K  
Linie kablowe YKXS 3x6 mm<sup>2</sup>  
na całej długości w AROT DVK75

Podawane są się ten inaszy dokument został opracowany w systemie geodezyjnym i kartograficznym, których rezultaty zawieszą się w formie mapy, w oparciu o dane geodezyjne i kartograficzne.

Opis prowadzący państwowy karty mapy i kartograficzny	Sta.osta Opolska
Opis prowadzący państwowy karty mapy i kartograficzny	P.1609.2016.3311
Opis prowadzący państwowy karty mapy i kartograficzny	2016-10-27
Opis prowadzący państwowy karty mapy i kartograficzny	Z up. STAROSTY Krzysztof Kimak Inspektor

474.132.21 K.m.1

Działka : 736/133

Województwo : opolskie

Jedn.Ewid : 160910\_5 Prószków c. wiejski

Obręb : 0066 Jaśkowice

## Mapa do celów projektowych

1. Poziomy układ geodezyjny - "1995"  
2. Wysokościowy układ geodezyjny - "Kron.złtadt 60"  
(:kartowane,

Skala 1:500  
Nie sprawdzano służebności gruntowych.

Sporządził:  
GEODEZJA MIKLIS M. REK MIKLIS tel. 601 637 283  
B.Pydyńska upr.13.100

Aktualizacja na dzień 12.10.2016

KERG: GK.6140.1.2254.2116 Ks.rob :142/16

Lokalizacja ZK1P i przyłącze  
Projekt TAURON Dystrybucja S.A.

Istniejący słup nr 7

Proj. szafka sterownicza

Pracownia projektowa elarte karol drzazga 45-420 Opole, ul. Granatowa 31 tel. +48 504 233 100	Obiekt: Park wiejski w Jaśkowicach
Adres: 46-060 Jaśkowice, dz. nr 736/183, km. 1, obręb 0066 Jaśkowice	Investor: Gmina Prószków, 46-060 Prószków, ul. Opolska 17
Rysunek: Plan oświetlenia terenu parku	Projektował: mgr inż. Karol Drzazga 51/82/Op
Sprawił: WP/090789/2017/O02R03	Skala: 1 : 500
Data: 01.2018	Faza: Projekt budowlany
Strona: E-1	



## 6. OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA

Dodatkowym środkiem ochrony przeciwporażeniowej stosowanym w układzie sieciowym TN jest ochrona przed dotykiem pośrednim przez samoczynne wyłączenie zasilania. Ochrona tego typu polega na połączeniu części przewodzących dostępnych z przewodem ochronnym PEN. Warunkiem skuteczności ochrony jest zapewnienie samoczynnego zadziałania zabezpieczeń nadmiarowo-prądowych zainstalowanych w stacji transformatorowej i złączach słupowych w czasie nie przekraczającym 5s. Zainstalowanie wkładek bezpiecznikowych o wartościach zgodnych z obliczeniami zapewnia spełnienie powyższego warunku.

Ochronę przeciwporażeniową należy wykonać zgodnie z normą **PN-IEC 60364-4-41** oraz **N SEP-E-001 Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia – Ochrona przeciwporażeniowa**.

## 7. OBLICZENIA TECHNICZNE

### 7.1. Obliczanie całkowitej mocy zainstalowanej:

Obwód Jaśminowa  $P_i = 0,190$  kW.

Do obliczeń przyjęto moc zapotrzebowaną

$$P_{obl} = k_i \cdot k_j \cdot P_z \text{ gdzie:}$$

- $k_i$  – współczynnik jednoczesności (przyjęto=1),

- $k_j$  – współczynnik rozruch (przyjęto=1,2)

moce obliczeniowe wynoszą:

$$\text{Obwód Jaśminowa } P_{obl} = 1 \times 1,2 \times 0,190 \text{ kW} = 0,228 \text{ kW}$$

### 7.2. Dobór przewodów i zabezpieczeń:

$$I_s = \frac{P}{U \times \cos \phi} = \frac{0,228 \times 1000}{230 \times 0,93} = 1,066 \text{ A}$$

Projektowany kabel YKXS 3x6 mm<sup>2</sup> spełnia warunki obciążeniowe.

Zabezpieczenie w złączu – WNT 25A gG

Sprawdzenie projektowanego przewodu YDY 3x2,5mm<sup>2</sup> w słupach

Maksymalny prąd, który popłynie w latarni ulicznej wyniesie:

$$I_s = 0,17 \text{ A}$$

Warunek spełniony.

### 7.3. Sprawdzenie maksymalnego spadku napięcia.

Sprawdzenia dokonano dla najdalej oddalonej oprawy na latarni L5.

Procentowy spadek napięcia wynosi:

$$\Delta U\% = \frac{0,228 \times 94 \times 10^5}{54 \times 6 \times 230^2} = 0,125\% < 5\%$$

Spadek napięcia liczony na odcinku Złącze Kablowe do ostatniej lampy w obwodzie jest mniejszy

od dopuszczalnego spadku napięcia, który dla obwodów oświetleniowych wynosi 5%.

#### 7.4. Sprawdzenie warunków ochrony przeciwporażeniowej.

założenia:

- zwarcie na zaciskach NTB-1 latarni L5
  - wyłączenie w złączu po czasie mniejszym od 0,5 sekundy
1. Zasilająca stacja transformatorowa S-272 – transformator 75 kVA  
 $Z1 = 0,0532 + j0,1142 \Omega$
  2. Linia napowietrzna 4x70 AL długości 140,0 m  
 $Z2 = 0,1142 + j0,0840 \Omega$
  3. Linia napowietrzna 4x35 AL długości 170,0 m  
 $Z3 = 0,2774 + j0,1020 \Omega$
  4. Linia kablowa NA2XY 4x35 długości 34,0 m  
 $Z4 = 0,0555 + j0,0054 \Omega$
  5. Linia kablowa YKXS 3x6 długości 94,0 m  
 $Z5 = 0,3986 + j0,0150 \Omega$

$$\Sigma Z = 0,8989 + j0,3206$$

Impedancja pętli zwarcia:

$$|Z| = 0,9544 \Omega$$

Prąd zwarcia:

$$I_{zw} = \frac{230}{0,9544} A = 240,99 A$$

Prąd  $I_a$  dla wkładki WNT 25A gG:  $I_a = 150 A$  z ch-ki bezpiecznika.

**$I_{zw} > I_a$  - warunek ochrony jest spełniony.**

#### 8. UWAGI KOŃCOWE.

Wszystkie oznaczenia typów oraz nazw producentów materiałów i urządzeń są przykładowe. Można zastosować inne typy oraz producentów materiałów oraz urządzeń o parametrach nie gorszych niż wymienione w opracowaniu.

Każdorazowa zmiana wymaga akceptacji projektanta opracowania potwierdzającej zachowanie projektowanej funkcjonalności.

Wszystkie prace instalacji elektrycznych wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami wykonania i odbioru. Wszystkie elementy instalacji winny posiadać odpowiednie atesty i certyfikaty.

W sprawach wątpliwych występujących w trakcie realizacji należy zwrócić się do Inwestora bądź osoby pełniącej nadzór Inwestorski.

W przypadku natrafienia na nie zinwentaryzowane uzbrojenie podziemne należy wstrzymać roboty do czasu zinwentaryzowania i ich zabezpieczenia.

W bliskiej odległości od istniejących kabli, kanalizacji, studni, przewodów wodociagowych itp. roboty prowadzić ręcznie.

Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z przepisami ppoż. i bezpieczeństwa i higieny pracy.

Przy realizacji robót budowlano - montażowych należy bezwzględnie przestrzegać obowiązujących przepisów o ochronie środowiska naturalnego, równowagi ekologicznej, warunków glebowych itp.

**Po zakończeniu prac należy wykonać wszystkie wymagane pomiary a protokoły z pomiarów należy przekazać Inwestorowi.**

PROJEKTANT:

mgr inż. Karol Drzazga  
nr uprawnień 51/82/Op



Adres do korespondencji:  
TAURON Obsługa Klienta sp. z o.o.  
ul. Lwowska 23  
40-389 Katowice

info@tauron-dystrybucja.pl  
Infolinia: +48 32 606 0 616



Opole, dn. 2017-12-12

Nr warunków: WP/090759/2017/O03R02



Gmina Prószków  
ul. Opolska 17  
46-060 PRÓSZKÓW

## WARUNKI PRZYŁĄCZENIA

Wnioskodawca:

Gmina Prószków

ul. Opolska 17  
46-060 PRÓSZKÓW

Obiekt:

Oświetlenie parku

Adres przyłączanego obiektu:

ul. Opolska  
46-060 Jaśkowice  
numery działek: 736/183

Niniejszym potwierdzamy złożenie wniosku o określenie warunków przyłączenia w dniu: 2017-11-27. Odpowiadając na wniosek z dnia 2017-11-27, informujemy, że zapewniamy przyłączenie do sieci TAURON Dystrybucja SA i dostawę energii elektrycznej o mocy przyłączeniowej:

Przyłącze 1: 0,5 kW dla zasilania podstawowego, w V grupie przyłączeniowej, na poniższych warunkach.

### IA. Wymagania techniczne - przyłącze 1

1. Miejsce przyłączenia: linia napowietrzna nN, słup nr 7, zasilany ze stacji transformatorowej SN/nN S-272 Jaśkowice Wieś.
2. a) Miejsce dostarczania energii elektrycznej: zaciski prądowe wyjściowe aparatu zalicznikowego w zestawie złączowo – pomiarowym.  
b) Miejsce rozgraniczenia własności urządzeń elektroenergetycznych: zaciski prądowe wyjściowe aparatu zalicznikowego w zestawie złączowo – pomiarowym.
3. Przyłączenie obiektu do sieci wymaga:
  - a) w zakresie przyłącza:
    - w granicy działki od strony drogi ustawić zestaw złączowo-pomiarowy ZK1-1P (wartość uziemienia nie większa niż 30  $\Omega$ ),
    - od najbliższego słupa linii napowietrznej nN na którym zabudować ochronę odgromową, do projektowanego zestawu złączowo-pomiarowego wykonać przyłącze kablowe, kablem o przekroju wynikłym z obliczeń, lecz nie mniejszym niż 35 mm<sup>2</sup>,
    - w zakresie zasilania do granicy własności opracować projekt techniczny, który należy uzgodnić z zainteresowanymi instytucjami oraz uzyskać pozwolenie na jej budowę/zgłoszenie wydane przez właściwy urząd,
  - b) w zakresie sieci: nie wymagane,
  - c) w zakresie przyłączanych urządzeń, instalacji Wnioskodawcy:
    - zasilanie sieci oświetlenia ulicznego wykonać linią zasilającą od miejsca rozgraniczenia własności,

- z projektowanego zestawu pomiarowego wraz z zabudową szafki sterowniczo-rozdzielczej wybudować odpowiednią sieć oświetlenia ulicznego,
  - na etapie opracowania dokumentacji technicznej, należy dokonać uzgodnienia z Wydziałem Przygotowania i Rozliczeń (SR)
  - w zakresie sieci oświetlenia ulicznego opracować projekt techniczny oraz uzyskać pozwolenie na jej budowę-zgłoszenie wydane przez właściwy urząd.
4. Układ pomiarowo-rozliczeniowy na napięciu 0,23 kV:
    - a) rodzaj układu: bezpośredni,
    - b) miejsce zainstalowania: w zestawie złączowo-pomiarowym zlokalizowanym w granicy działki.
  5. Zabezpieczenia główne:
    - a) prąd znamionowy: wg obliczeń,
    - b) rodzaj: wyłącznik instalacyjny nadmiarowo-prądowy,
    - c) lokalizacja: w zestawie złączowo-pomiarowym zlokalizowanym w granicy działki.
  6. Dla doboru aparatury, spodziewaną wartość prądu zwarcia w miejscu dostarczania energii elektrycznej przyjąć wg obliczeń, jednak nie mniej niż 6 kA. Do obliczeń przyjąć:
    - stacja transformatorowa: S-272 Jaśkowice Wieś: transf. 75 kVA,
    - od stacji transformatorowej do słupa nr 7: linia napowietrzna AL 4x70 – 140 m + AL 4x35 – 170 m.
  7. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej,  $\tan \varphi \leq 0,4$ .
  8. Sieć nN pracuje w układzie: 0,4 kV –TN-C.

## II. Określa się następujące dopuszczalne czasy trwania przerw:

- a) czas trwania jednorazowej przerwy, tj. całkowitej, jednoczesnej przerwy w zasilaniu wszystkich miejsc dostarczania, nie przekraczający:
  - dla przerwy planowanej – 16 godz.,
  - przerwy nieplanowanej – 24 godz.,
- b) łączny czas trwania przerw w ciągu roku, stanowiący sumę czasów trwania przerw jednorazowych, tj. całkowitych jednoczesnych przerw w zasilaniu wszystkich miejsc dostarczania, nie przekraczający:
  - przerw planowanych – 35 godz.,
  - przerw nieplanowanych – 48 godz.

## III. Termin ważności niniejszych warunków 2 lata od dnia ich doręczenia.

W przypadku zawarcia umowy o przyłączenie termin ważności niniejszych warunków przyłączenia wydłuża się na okres ważności umowy o przyłączenie.

## IV. Informacje dodatkowe

1. Instalację przyłączanego obiektu od miejsca rozgraniczenia własności urządzeń elektroenergetycznych Wnioskodawca winien wykonać we własnym zakresie, zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.  
Wykaz dokumentów wymaganych przy zgłoszeniu gotowości obiektu do przyłączenia do sieci rozdzielczej:
  - a) Zgłoszenie gotowości instalacji do przyłączenia na wzorze druku „ZI” dostępnym na stronach internetowych [www.tauron-dystrybucja.pl](http://www.tauron-dystrybucja.pl), który w części dotyczącej złożenia oświadczenia o stanie technicznym instalacji, winien być potwierdzony przez osobę posiadającą odpowiednie uprawnienia.
  - b) Odpis technicznych warunków przyłączenia ( kserokopia ).
  - c) schemat jednokreskowy.
2. Przyłączane przez Wnioskodawcę urządzenia nie mogą wprowadzać do sieci lub instalacji innych odbiorców zakłóceń o poziomie wyższym niż dopuszczalne, określone w przepisach (np. wahania napięcia lub odkształcenia jego przebiegu).
3. Dopuszcza się realizację dostaw energii elektrycznej na potrzeby zasilania placu budowy ww. na podstawie zgłoszenia gotowości instalacji do przyłączenia dla placu budowy.



4. Dopuszczalny poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej: parametry techniczne w miejscu dostarczania energii elektrycznej winny być zgodne z aktualnie obowiązującymi przepisami – Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 04 maja 2007r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz. U. z 2007r. Nr 93, poz. 623, z późn. zm.).
5. TAURON Dystrybucja S.A. zrealizuje zakres inwestycji określony w warunkach przyłączenia do miejsca rozgraniczenia własności urządzeń elektroenergetycznych, po wcześniejszym zawarciu przez Wnioskodawcę umowy o przyłączenie do sieci, co wynika z Ustawy z dnia 10 kwietnia 1997r. Prawo energetyczne (tekst jednolity Dz. U. z 2012r. poz. 1059 wraz z późniejszymi zmianami i rozporządzeniami wykonawczymi), zwanej dalej ustawą „Prawo energetyczne”.
6. Na cały zakres inwestycji określony w warunkach przyłączenia wymagane jest opracowanie i uzgodnienie z TAURON Dystrybucja S.A.: dokumentacji technicznej i prawnej, jeżeli wymaga tego ust. Prawo budowlane.
7. Przed przystąpieniem do projektowania, szczegóły dotyczące niniejszych warunków przyłączenia projektant winien uzgodnić z Wydziałem Przyłączeń Opole.
8. Określony w warunkach przyłączenia sposób zasilania nie zapewnia bezprzerwowej dostawy energii elektrycznej. Urządzenia wymagające zasilania bezprzerwowego należy zaopatrzyć we własne, niezależne źródło energii, podłączone w sposób uniemożliwiający podanie napięcia do sieci przedsiębiorstwa energetycznego.
9. Warunki przyłączenia zostały określone dla standardowych parametrów energii elektrycznej określonych w ustawie Prawo energetyczne.
10. W przypadku kolizji projektowanego obiektu z istniejącymi urządzeniami elektroenergetycznymi, Wnioskodawca winien zwrócić się do Wydziału Eksploatacji Opole z wnioskiem o określenie warunków przebudowy tych urządzeń.
11. TAURON Dystrybucja S.A. oświadcza, że po zawarciu umowy o przyłączenie oraz spełnieniu przez Wnioskodawcę postanowień niniejszych warunków przyłączenia i po wykonaniu niezbędnych urządzeń elektroenergetycznych, których realizacja nastąpi na podstawie zawartej między stronami umowy o przyłączenie – zapewnia dostawę energii elektrycznej na zasadach określonych we właściwych przepisach. Niniejsze oświadczenie jest oświadczeniem, o którym mowa w art. 7 ust. 14 ustawy Prawo energetyczne i art. 34 ust. 3 pkt. 3a ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2013 r., poz. 1409 wraz z późniejszymi zmianami) i winno być traktowane jako przyrzeczenie zawarcia umowy o przyłączenie do sieci elektroenergetycznej, o której mowa w art. 61 ust. 5 ustawy z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2012 r. poz. 647 wraz z późniejszymi zmianami).
12. Wnioskodawca zobowiązany jest zgłosić pisemnie w TAURON Dystrybucja S.A. każdy posiadany agregat prądowłóczy oraz uzgodnić warunki połączenia agregatu z zasilaną instalacją. Połączenie to winno być wykonane w sposób wykluczający pracę równoległą agregatu z siecią dystrybucyjną oraz możliwość podania napięcia na sieć dystrybucyjną.
13. Wymagania dotyczące rozwiązań technicznych stosowanych na terenie działalności TAURON Dystrybucja S.A. ujęte w formie standaryzacji dostępne są na stronie internetowej [www.tauron-dystrybucja.pl](http://www.tauron-dystrybucja.pl)

Przygotował: Jakosz Sławomir  
Grupa: O03R02

Pełnomocnik  
TAURON Dystrybucja S.A.

Małgorzata Wrzątek

Załączniki:  
Załącznik Nr 1 - projekt umowy o przyłączenie  
K/o:  
1 x OMP

Starostwo Powiatowe w Opolu  
Wydział Geodezji i Kartografii

Plac Wolności 7-8, 45-018 Opole  
tel. 77 44 12 313, fax. -  
email: [zud@powiatopolski.pl](mailto:zud@powiatopolski.pl), [www: -](http://www:)

## ODPIS PROTOKOŁU Z NARADY KOORDYNACYJNEJ

przeprowadzonej w dniu 26.01.2018 r. w Opolu

Naradę przeprowadzono zgodnie z art. 28b ust. 1 Ustawy z dnia 17 maja 1989 r. – Prawo geodezyjne i kartograficzne (t. j. Dz. U. z 2016 r. poz. 1629), uwzględniając mapy na których sporządzono projekt, materiały państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego, uzgodnienia jednostek zarządzających sieciami oraz stanowiska zainteresowanych stron.

Znak sprawy: **GK.6630.26.2018**

### Przedmiot narady:

linie kablowe, YKXS 3x 6, Jaśkowice, ul.Opolska, km. 1 dz. 736/183

### Lokalizacja:

Jednostka ewidencyjna	Obręb	Arkusz	Działki
PRÓSZKÓW - OBSZAR WIEJSKI	0066 JAŚKOWICE	1	736/183

Adres: Jaśkowice, ul.Opolska, km. 1 dz. 736/183

Wnioskodawca: elarte Karol Drzazga , ul. Granatowa 31, 45-420 OPOLE

Przewodniczący narady: Dorota Rosa

### Stanowiska uczestników narady:

Przewodniczący Narady Koordynacyjnej , Osoba reprezentująca: Dorota Rosa

#### Z uwagami:

1. W miejscach zbliżeń i skrzyżowań projektowanego uzbrojenia terenu z uzbrojeniem istniejącym, należy zachować normatywne wzajemne odległości, a roboty ziemne wykonywać ręcznie i pod nadzorem właściwych branż, powiadamiając pisemnie o terminie rozpoczęcia robót. W przypadku wystąpienia skrzyżowań projektowanego uzbrojenia, drogi, chodnika oraz innych budowli inżynierskich z istniejącymi kablami elektrycznymi i telefonicznymi, należy je zabezpieczyć rurami ochronnymi, zgodnie z obowiązującymi normami.
2. Wykonawca robót budowlanych jest zobowiązany do ochrony znajdujących się na terenie inwestycji – stałych znaków stabilizowanej osnowy geodezyjnej oraz punktów granicznych i ponosi odpowiedzialność karną za ich zniszczenie, usunięcie lub przemieszczenie.

ZGKiM Prószków , Osoba reprezentująca: Adam Kasperek

#### Z uwagami:

1. Zachować odległości od uzbrojenia wod-kan.

TAURON Dystrybucja S.A. Oddz. w Opolu Wydział Dokumentacji OMD1-Opole , Osoba reprezentująca: Leszek Gumiński

Bez uwag.

NETIA S.A. , Osoba reprezentująca: Marek Perliński

Bez uwag.

Mimo wezwania, w naradzie nie uczestniczyli przedstawiciele:

1. Urząd Miasta i Gminy Prószków



2. Starostwo Powiatowe Wydział Budownictwa
3. Wodociągi i Kanalizacja w Opolu Spółka z o.o.
4. ORANGE Polska S.A.
5. Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. - Rozdzielnia Gazu Opole

Dodatkowe uwagi i zalecenia:  
INWESTOR:

Z up. Starosty

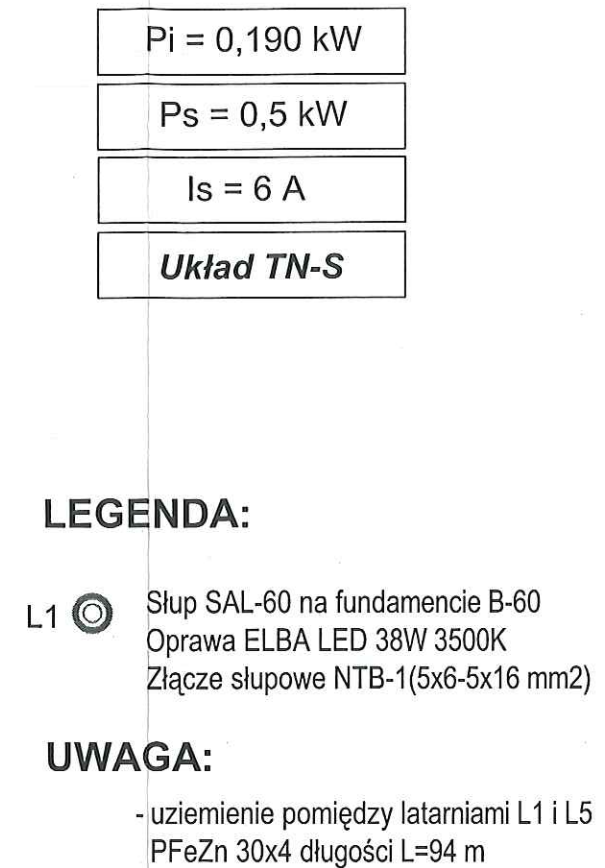
*Rosa*


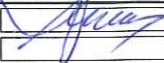
Dorota Rosa

Podinspektor w Wydziale Geodezji i Kartografii

-----  
(podpis przewodniczącego narady)

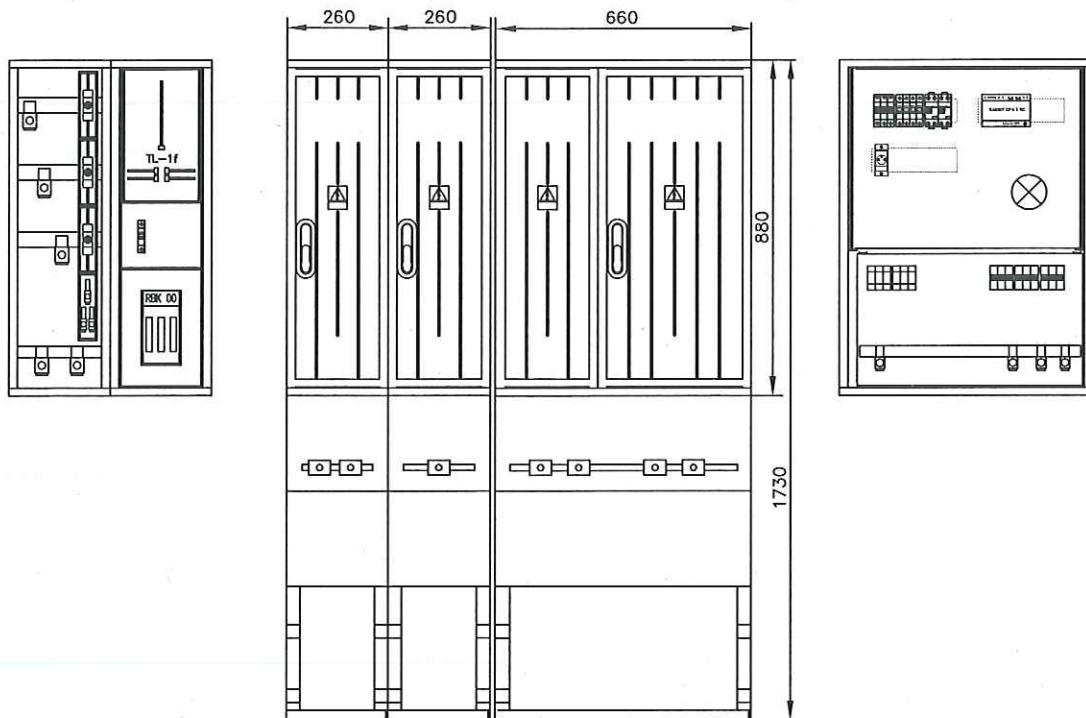
Załącznikiem do niniejszego protokołu jest część graficzna zawierająca propozycję usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu.



	Pracownia projektowa elarte karol drzazga 45-420 Opole, ul. Granatowa 31 tel. +48 504 233 100		
	Obiekt:	Park wiejski w Jaśkowicach	
Adres:	46-060 Jaśkowice, dz. nr 736/183, km. 1, obręb 0066 Jaśkowice		
Inwestor:	Gmina Prószków, 46-060 Prószków, ul. Opolska 17		
<b>Rysunek:</b>	<b>Schemat oświetlenia terenu parku</b>		
Projektował:	mgr inż. Karol Drzazga	51/82/Op	 Nr rys.:
Sprawdził:			
Dotyczy:	WP/090759/2017/O02R03		
Data: 01.2018	Faza: Projekt budowlany	Skala:	<b>E-2</b>

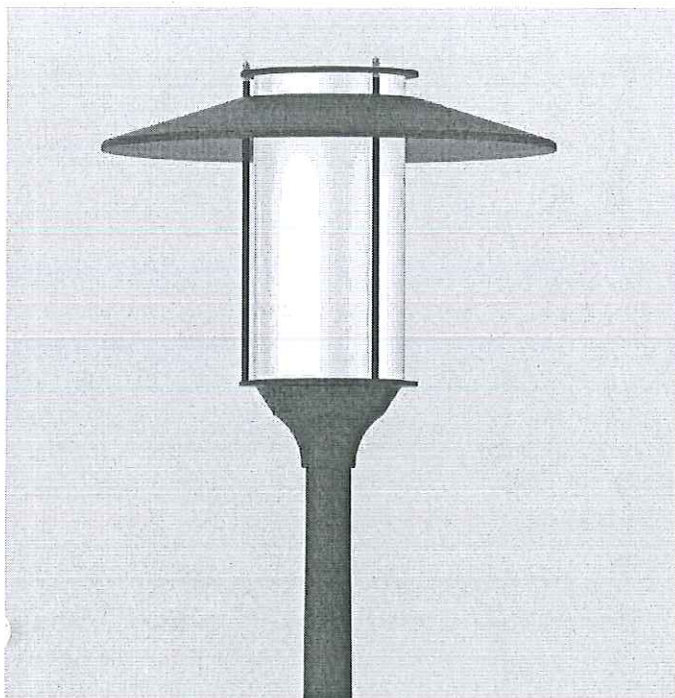


Proj. ZK1-1P Proj. szafka ośw.  
(projekt TAURON S.A.) "Park Jaśkowice"



	Pracownia projektowa elarte karol drzazga 45-420 Opole, ul. Granatowa 31 tel. +48 504 233 100		
	Obiekt:	Park wiejski w Jaśkowicach	
Adres:	46-060 Jaśkowice, dz. nr 736/183, km. 1, obręb 0066 Jaśkowice		
Inwestor:	Gmina Prószków, 46-060 Prószków, ul. Opolska 17		
Rysunek:	Widok szafki złączowo-pomiarowej i oświetleniowej		
Projektował:	mgr inż. Karol Drzazga	51/82/Op	
Sprawdził:			
Dotyczy:	WP/090759/2017/O02R03		Nr rys.: <b>E-3</b>
Data: 01.2018	Faza: Projekt budowlany	Skala:	

# ELBA LED



**Zastosowanie:** parki, ciągi pieszych, drogi rowerowe

**Montaż:** bezpośrednio na słupie lub na wysięgniku z zakończeniem  $\varnothing 60 \times 50$  mm

**Stopień ochrony:** IP 65

**Materiał:** korpus oprawy – wysokociśnieniowy odlew aluminiowy,

daszek – ukształtowana blacha aluminiowa,

klosz – mrożony cylindryczny  $\varnothing 200$  mm (PMMA)

**Przewidywany czas eksploatacji:** L90F10 – 50 000 h, L80F20 – 100 000 h

**Zakres temperatur pracy:** od  $-40^{\circ}\text{C}$  do  $+40^{\circ}\text{C}$

**CRI:** >80

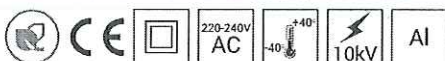
**Współczynnik korekcyjny S/P:** 1,45

**Częstotliwość napięcia zasilania:** 50 - 60Hz

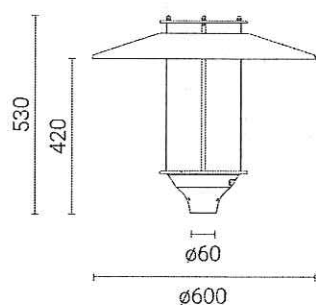
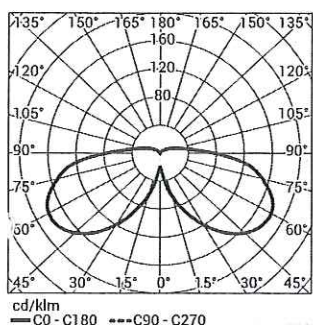
**Współczynnik mocy:**  $\geq 0.95$

**Prąd rozruchowy:** 57A / 210 $\mu$ s

Oprawa ELBA LED posiada możliwość podłączenia do zewnętrznego systemu sterowania poprzez analogowy sygnał 1-10V.



Kod	Nazwa	Moc LED	Moc całkowita oprawy	Prąd przewodzenia LED	Temperatura barwowa światła	Strumień świetlny LED <sup>1)</sup>	Strumień świetlny oprawy <sup>1)</sup>	Efektywność świetlna	Objętość jednostkowa	Waga oprawy netto
213050/3	ELBA LED czarna	33W	38W	940mA	3500K	4 600lm	3800lm	100lm/W	0,06m <sup>3</sup>	5kg
2131050/3/C45	ELBA LED inox	33W	38W	940mA	3500K	4 600lm	3800lm	100lm/W	0,06m <sup>3</sup>	5kg



0,115m<sup>2</sup>

<sup>1)</sup> ze względu na klasę dokładności diod tolerancja wartości wynosi +/- 7%

**Dyrektywy:** 2014/35/UE (Dz. Urz.UE L 96, 29.03.2014, str.357), 2014/30/UE (Dz. Urz.UE L 96, 29.03.2014, str.79), 2011/65/UE (Dz. Urz.UE L 174, 01.07.2011, str.88), 2009/125/WE (Dz. Urz.UE L 285, 31.10.2009, str.10)

**Normy:** PN-EN 60598-1: 2015, PN-EN 60598-2-3: 2006, PN-EN 60529: 2003, PN-EN 50102: 2001, PN-EN 62471: 2010, PN-EN 55015: 2013, PN-EN 61547: 2009, PN-EN 61000-3-2: 2014, PN-EN 61000-3-3: 2013

Parametry świetlne przedstawione na podstawie badań laboratoryjnych według IESNA LM 79-08

Dopuszczalna ilość opraw ELBA LED na jednym obwodzie zabezpieczona przez:

Wyłączniki nadprądowe MCB typu B lub C

Oprawa	Typ	2A	4A	6A	10A	16A	20A	25A
ELBA LED	B	1	2	4	7	12	15	18
	C	1	4	7	12	20	24	31

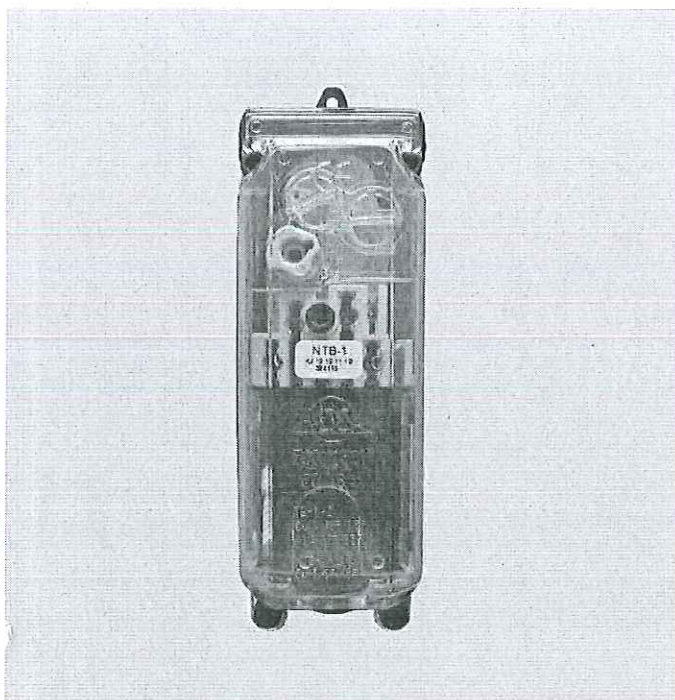
Bezpieczniki topikowe—typ gG i gL

Oprawa	2A	4A	6A	10A	16A	20A	25A
ELBA LED	4	8	12	19	31	39	49



# Złącze słupowe NTB-1

ROSA



złącza pięciotorowe do kabli zasilających o przekroju: od 5 x 6 mm<sup>2</sup> do 5 x 16 mm<sup>2</sup>

maksymalnie 3 kable

możliwość podziału obciążeń na poszczególne fazy

możliwość przekładania gniazd bezpiecznikowych

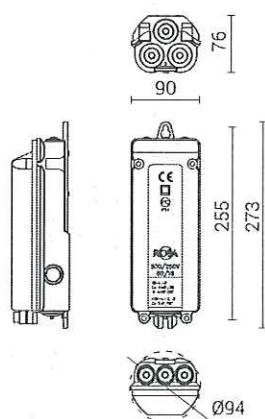
**Gniazda bezpiecznikowe:** Jedno gniazdo bezpiecznikowe zamontowane na fazie L1, istnieje możliwość przełożenia gniazda bezpiecznikowego na fazę L2 lub L3 poprzez wykręcenie dwóch wkrętów

**Materiał:** zintegrowana listwa zaciskowa - PBT (politereftalan butylenu - tworzywo o wysokich parametrach izolacyjnych i dużej wytrzymałości mechanicznej); pokrywa złącza oraz osłona zacisków i przewodów - przezroczysty poliwęglan; podstawa złącza - poliwęglan wzmocniony włóknem szklanym, otwory wyjść kablowych zabezpieczone uszczelkami

CE

Kod	Nazwa	Ilość gniazd bezpiecznikowych	Klasa izolacji	Stopień ochrony IP	Napięcie znamionowe izolacji	Napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane	Prąd znamionowy	Waga	Objętość jednostkowa
324110	NTB-1	1	II	IP54	500V	6kV	80A	0,71kg	1,8m <sup>3</sup>

Dyrektywa niskonapięciowa LVD 2006/95/WE  
Norma PN-EN 61439-1:2011, PN-EN 61439-2:2011

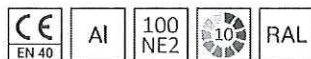
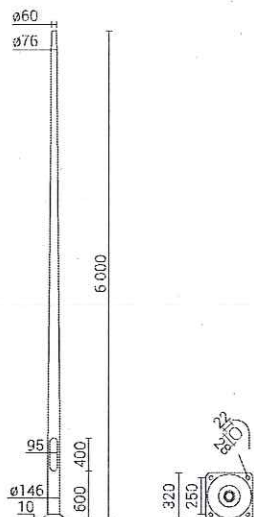


## Wkładka topikowa D01

Typ wkładki topikowej	Kod	Waga
D01/E14 6A	322006	0,01kg
D01/E14 10A	322010	0.01kg
D01/E14 16A	322016	0.01kg

## Słup aluminiowy SAL-60

Ø146mm przy podstawie

**Anodowanie:** 10 kolorów, każdy z możliwością wyblyszczania**Wykończenie:** szlifowane aluminium, opcja zabezpieczenia elastomerem w kolorze słupa do wysokości 350 mm (inna wysokość na życzenie klienta)**Montaż oprawy:** bezpośrednio na słupie, oprawy z mocowaniem Ø60 o parametrach wagi i powierzchni nie przekraczających danych z tabeli wytrzymałościowej**Typ stosowanych wysięgników:** wg tabeli wytrzymałościowej**Pakowanie:** włóknina polipropylenowa

Kod	Nazwa	Wysokość słupa	Grubość ścianki słupa	Waga netto	Orientacyjna objętość jednostkowa	Typ fundamentu / kosza zbrojeniowego	Kod fundamentu / kosza zbrojeniowego	Komplet elementów łącznych
42313	SAL-60	6m	4,2mm	25,4kg	0,265m <sup>3</sup>	B-60 / Z-60	311160 / 311206	4008

SAL-60

Dopuszczalna powierzchnia boczna pojedynczej oprawy [m<sup>2</sup>] dla Cx=1

kod 42313

Vref. = 22 m/s

Vref. = 24 m/s

Vref. = 26 m/s

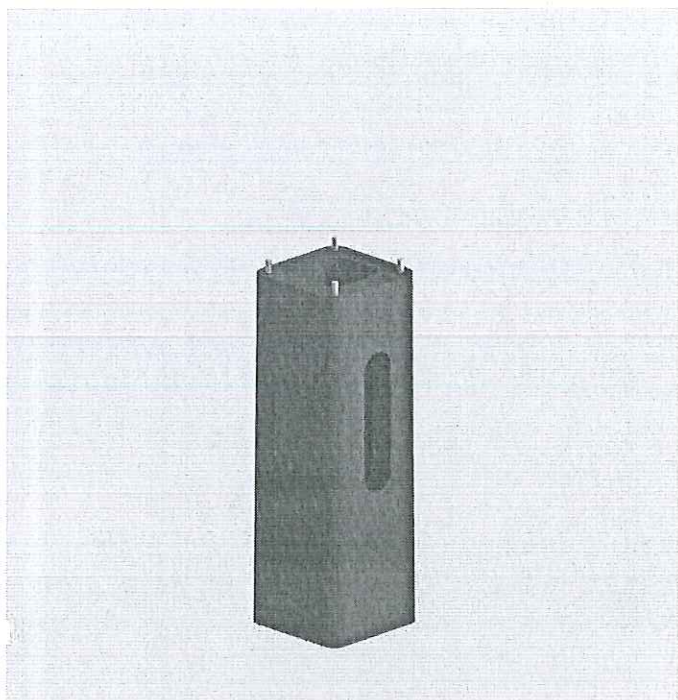
Vref. = 28 m/s

typ wysięgnika	dopuszczalna waga pojedynczej oprawy	I strefa, II kateg. terenu	I i III strefa, II kateg. terenu do 450m n.p.m.	II strefa, II kateg. terenu	III strefa, II kateg. terenu do 755m n.p.m.
-	30	0,70	0,59	0,47	0,39
WA-1	10	0,64	0,53	0,41	0,33
WA-4	10	0,51	0,40	0,29	0,22
WA-5/1	10	0,40	0,32	0,24	0,19
WA-5/2	8	0,18	0,14	0,09	0,06
WA-14/1	10	0,49	0,40	0,30	0,24
WA-14/2	8	0,24	0,18	0,12	0,08
WA-20/1	10	0,30	0,23	0,16	0,11
WA-20/2	8	0,09	x	x	x
WR-2/1/0,95/5	15	0,35	0,28	0,22	0,17
WR-2/2/0,95/5	15	0,22	0,17	0,12	0,09
WR-2/3/0,95/5	10	0,18	0,14	0,09	0,07
WR-4/1/0,6/15	15	0,44	0,36	0,28	0,23
WR-4/2/0,6/15	15	0,27	0,22	0,16	0,13
WR-4/1/0,5/5	15	0,47	0,39	0,31	0,26



# Fundament betonowy B-60

ROSA



Przeznaczenie: SAL Ø146

Klasa betonu: wg Normy PN-EN 206 - C25/30

Końce śrubowe: ocynkowane ogniowo



Kod	Typ	Elementy złączne	Waga netto *
311160	B-60	4008	170kg

\* Do celów transportowych należy uwzględnić możliwość nasiąkania betonu - wzrost wagi max do 5%

