

**SPIS TREŚCI****I. OPIS TECHNICZNY .****II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA .**

1. Projekt zagospodarowania oświetlenia alejki .
2. Schemat ideowy oświetlenia alejki .

**OPIS**  
**DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO**  
**MODERNIZACJA OBIEKTU REKREACYJNEGO „STAWY JANA”**  
**W ŁODZI ULICA RZGOWSKA NR. 247 DZIAŁKA NR 754/2**  
**OŚWIETLENIE ALEJEK PARKOWYCH WZDŁUŻ UL. PARADNEJ**

**1. PODSTAWA OPRACOWANIA .**

Podstawą opracowania niniejszego projektu jest zlecenie inwestora , którym jest Miejski Ośrodek Sportu i Rekreacji mający swą siedzibę w Łodzi na ulicy ks. Skorupki nr. 21 .

**2. MATERIAŁY WYJŚCIOWE .**

Projekt opracowano na podstawie następujących materiałów :

- Podkład geodezyjny w skali 1:500 z ist. uzbrojeniem i projektowaną alejką .
- Pismo ZDiT nr. IE.50060.80.2015 z dn. 03.11.2015 r. .
- Warunki przyłączenia 5211512012 z dn. 07.12.2015 r.
- Uzgodnienia dokonane z inwestorem .
- Uzgodnienie z PGE S.A. Dystrybucja Oddział Łódź – Miasto .
- Uzgodnienie z ZUDP
- Inwentaryzacja istniejących urządzeń energetycznych i oświetlenia .

**3. ZAKRES OPRACOWANIA .**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt oświetlenia alejki w parku „Stawy Jana” znajdującego się w Łodzi na ulicy Rzgowskiej nr. na działce 754/2 .

**4. OŚWIETLENIE ALEJKI .**

Zgodnie z ustaleniami dokonany z inwestorem zaprojektowano oświetlenie parkowej projektowanej po południowej stronie Stawów Jana . Zgodnie z warunkami przyłączenia oraz zgodą ZD i T zaprojektowano oświetlenie alejki parkowej które zasilane będzie z sieci oświetlenia drogowego ulicy Paradnej . Przewidziano oświetlenie projektowanej alejki za pomocą opraw oświetleniowych LED zamontowanych na słupach o długości 6 m . Oprawy oświetleniowe zainstalowane na wysięgnikach na wysokości 5 m . Zaprojektowano słupy kompozytowe . Należy zainstalować oprawy oświetleniowe LED – owe o mocy 55 W ze strumieniem skierowanym do dołu . Zasilanie projektowanego oświetlenia przewidziano z istniejącego słupa oświetlenia drogowego znajdującego się na ulicy Paradnej . Oświetlenie drogowe ulicy Paradnej zasilane jest z rozdzielnic oświetleniowej nr. 60137 zainstalowanej w stacji nr. 21200 . Zasilanie opraw oświetleniowych wykonano kablem YAKY 4 x 25 mm<sup>2</sup> – 1 kV ułożonym w ziemi na głębokości około 70 cm na 10 cm podsypce z piasku . Na kablu zasilania ze słupa oświetlenia drogowego do pierwszego słupa oświetlenia alejki w pobliżu ulicy Paradnej należy zamontować złącze kablowe ZK 1 z tworzywa na fundamencie zakopanym w ziemi . Ułożony kabel należy zasypać 25 cm warstwą piasku lub ziemi a następnie przykryć folią z PCV o szerokości co najmniej 25 cm i grubości 0,5 mm koloru niebieskiego . Wraz z kablem w rowie układać należy uziom wykonany z bednarki stalowej ocynkowanej o wymiarach 25 x 4 mm . Wykonany w ten sposób uziom musi mieć rezystancję mniejszą od 30 Ω . Po wykonaniu uziomu należy zmierzyć jego rezystancję . Jeśli okaże się że rezystancja jest większa należy wykonać do tego uziomu uziom pionowy szpilkowy o długości minimum 5m i ponownie zmierzyć rezystancję . Uziom ten należy połączyć do zacisku „PEN” w słupach .

Skrzyżowania projektowanego kabla oświetleniowego z innym uzbrojeniem i nawierzchniami utwardzonymi należy ochraniać rurą z PCV o średnicy 110 mm i długościach podanych na rysunku . Wewnątrz projektowanych słupów przewidziano złącza kablowe fazowe i zerowe przeznaczone do słupów oświetleniowych . Jedno złącze będzie bezpiecznikowe z bezpiecznikiem o wartości 6 A zabezpieczającym oprawę oświetleniową umieszczoną na tym słupie . W razie stwierdzenia że istniejący grunt jest piaszczysty o małej spoistości , do zasypywania wykopów do fundamentów zastosować gruz i chudy beton .

#### **5. INSTALACJA DODATKOWEJ OCHRONY OD PORAŻEŃ .**

Zgodnie z normą PN – IEC60364 – 4 – 41 przewiduje się jako system dodatkowej ochrony od porażień „**szybkie wyłączenie zasilania**” . Realizowane to będzie za pomocą bezpieczników topikowych umieszczonych w tabliczce bezpiecznikowej umieszczonej wewnątrz każdego słupa . W niniejszym projekcie przewidziano zasilanie oświetlenia , które wykonana będzie w układzie sieciowym **TN – C S** . Projektowany obwód oświetleniowy ma przewidziany przewód ochronny „**PEN**” . Przewody te należy doprowadzić do wszystkich słupowych złączy kablowych przewidzianych w projektowanych słupach . W każdym słupie przewód „**PEN**” zostanie dodatkowo przyłączony do uziomu którego rezystancja musi być mniejsza od  $30 \Omega$  . Jest to warunek niezbędny do skutecznego działania dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej . Po wykonaniu tych prac należy wykonać pomiary skuteczności ochrony przeciwporażeniowej . Protokoły pomiarów załączyć do protokołu odbioru .

#### **6. UWAGI KOŃCOWE .**

Wszystkie wykopy ze względu na istniejące uzbrojenie należy wykonywać ręcznie. Trasę kabli wytyczyć musi uprawniony geodeta . Po ułożeniu kabli jeszcze przed zasypaniem geodeta winien wykonać inwentaryzację , która musi być naniesiona na mapie geodezyjnej . Protokół skuteczności ochrony przeciwporażeniowej musi być załączony do protokołu odbioru .

Data listopad 2015 r.

Opracował