



DOKUMENTACJA PRZETARGOWA

**PROJEKT WYKONAWCZY  
ILUMINACJI WRAZ Z ZASILANIEM UL. ZDROJOWEJ  
W ŚWIERADOWIE- ZDRÓJ  
ZADANIE NR 1**

**ZLECENIODAWCA**

:Gmina Miejska Świeradów- Zdrój  
ul. 11-go Listopada; 59-850 Świeradów Zdrój

**OBIEKT**

:Ulica Zdrojowa na odcinku od skrzyżowania  
z ul. Sienkiewicza do budynku Zdrojowa 10  
w Świeradowie- Zdrój

**ADRES**

:Świeradów- Zdrój ul. Zdrojowa;  
dz. nr 1,2, AM 6, Obr. IV; dz. nr3,13 AM 9, Obr. IV

**ARCHITEKTURA  
PROJEKTANT**

:mgr inż. arch. Katarzyna Pruszyńska  
upr 762/94/UW

**SPRAWDZAJĄCY**

: mgr inż. arch. Andrzej Pruszyński  
upr 392/94/UW

**INSTALACJE  
ELEKTRYCZNE  
PROJEKTANT**

: mgr inż. Jarosław Przybysz  
upr 105/DOŚ/05

**SPRAWDZAJĄCY**

:mgr inż. Jakub Pospieszyński  
upr 132/DOŚ/06

**Wrocław, luty 2011r.**

## ZAWARTOŚĆ PROJEKTU:

1. Opis techniczny projektu iluminacji .....	str.1-4
2. Kalkulacja poziomów natężenia światła.....	str.5-14

## 3. Część rysunkowa projektu:

1.Zagospodarowanie terenu- plansza zbiorcza; skala1:500	rys. 1
2.Zagospodarowanie terenu- projekt; skala1:500	rys. 2
2. Schemat rozmieszczenia latarni drogowych- sekcja B;1:100	rys. 3
3. Przekrój A-A, detale;skala 1:50,1:25	rys. 4
4. Przekrój B-B,detal;skala 1:20,1:5	rys. 5
5. Schemat oświetlenia drogowego	rys. nr E2

## **OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO ILUMINACJI UL. ZDROJOWEJ W ŚWIERADOWIE - ZDRÓJ**

### **1. PODSTAWA OPRACOWANIA**

- 1.1 Umowa NR 28/11 z dnia 24.01.2011-zadanie 1
- 1.2 Uzgodnienia międzybranżowe
- 1.3 Projekt zagospodarowania terenu wraz z przebudową nawierzchni i infrastrukturą ul. Zdrojowej wykonane przez WROCŁAWSKIE BIURO INWESTORSKIE Wrocławskiego Oddziału PZITB Spółka z o.o.
- 1.4 Prawo budowlane ( tekst jednolity : Dz.U. z 2003r.nr 207, poz.2016 z późniejszymi zmianami)

### **2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA PROJEKTOWEGO**

Opracowanie stanowi projekt instalacji oświetlenia drogowego i iluminacji części zurbanizowanej ul. Zdrojowej na odcinku od skrzyżowania z ulicą Sienkiewicza do budynku Zdrojowa 10 w miejscowości Świeradów- Zdrój.

### **3. ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE.**

#### **3.1 .Charakterystyka ulicy zdrojowej.**

Obszar wokół części ulicy Zdrojowej- będącej przedmiotem opracowania to zurbanizowana strefa miasta Świeradów- Zdrój, w bezpośrednim sąsiedztwie Parku Zdrojowego i Uzdrowiska. Charakteryzuje się zabudową dwu i trzy kondygnacyjną zlokalizowaną w bezpośrednim sąsiedztwie ulicy ( ciąg pieszo- jezdny ).

#### **3.2. Opis ogólny rozwiązań projektowych.**

Ze względu na rangę tej strefy przewiduje się iluminację dwuelementową realizowaną z historyzujących w swoim wyrazie słupów żeliwnych ozdobionych herbem miasta ( kłapa rewizyjna ). Iluminację podstawową realizują oprawy na sodowe źródła światła ( „biała soda ” o mocy 70W. Oprawy regulowane w poziomie natężenia światła ( godziny nocne – spadek mocy świetlnej do 40 % znamionowej ) . Od strony północno- wschodniej ulicy latarnie zlokalizowane są w strefie chodnika, osiowo, między płytami granitowymi, w odległości 85cm- od osi latarni do linii rozgraniczającej pas jezdni. Po stronie południowo- zachodniej latarnie zlokalizowane są przy murze oporowym w odległości 110cm (od osi latarni do linii rozgraniczającej pas jezdni). Ze względu na potrzebę uzyskania normatywnej odległości słupa latarni od pasa jezdni zaprojektowano 'kieszenie' z muru oporowego, w celu uzyskania powierzchni na montaż latarni. Posadowienie latarni na podłożu przez wykonanie fundamentu o parametrach określonych przez producenta latarni- sugerowana głębokość 1,2m. W przypadku latarni lokalizowanych przy murze oporowym fundament powiązać z ławą fundamentową muru. Montaż słupa latarni do fundamentu za pomocą stalowych kotew – zgodnie z technologią producenta. Drugim elementem iluminacji tej strefy jest układ zmiennobarwnych naświetlaczy diodowych RGB sterowanych sygnałem DMX. System umożliwia budowanie zadanego „filmu świetlnego” wzdłuż ulicy Zdrojowej w strefie chodników i obiektów kubaturowych. Iluminację uzupełniają oprawy oświetlenia bezpośredniego, wbudowane w mur oporowy w strefach kamiennych schodów -podkreślenie najść światłem.

Ze względu na brak ustaleń co do sposobu iluminacji bezpośredniej obiektów zlokalizowanych w północno- wschodniej strefie ulicy przewidziano zasilenie przyszłej iluminacji przez szczelne puszki zlokalizowane w skrajni chodnika .  
Sterowanie i zasilenie wg projektu elektrycznego.

#### **4. OPIS ELEMENTÓW OŚWIETLENIA.**

##### **4.1. Żeliwne latarnie uliczne.**

Latarnia żeliwna z ozdobnym emblematem w dekle otworu rewizyjnego ( wzór – herb miasta ) .  
Wysokość montażu źródła oświetlenia podstawowego wynosi 5 m.  
Oprawa oświetlenia sodowego z dyfuzorem i ogranicznikiem kątowym 135°(ograniczenie iluminacji w stronę obiektów ) ma dodatkową funkcję redukcji mocy do 40 % wartości pierwotnych. Klosze transparentne ( dymne ). Kolor wykończenia –czerń wg programu produkcji. Wys. latarni – wg wzoru producenta.  
Uzbrojenie wewnętrzne oprawy (oraz sposób zasilenia i sterowania ) umożliwia montaż liniowych naświetlaczy diodowych RGB (dodatkowa konstrukcyjna poprzeczka montażowa) oraz zasilanie (niezależnym gniazdem zasilającym) instalacji oświetlenia świątecznego znajdującej się na słupie na h=5,70m.  
Zastosowano latarnie pojedyncze z wyjątkiem 2 latarni podwójnych (bez naświetlaczy RGB) na początku ulicy.

##### **4.2.Diodowe naświetlacze zmiennobarwne -RGB.**

Na każdej pojedynczej latarni drogowej montowane są dodatkowo na wysokości ~5,7m po dwa liniowe projektory RGB sterowane sygnałem DMX o długości ~30 cm. Oprawy: szczelne (IP 66) z dystrybucją światła 30x 60°,strumień światła co najmniej 270 Lm, moc 17,5 W. Dodatkowo przy naświetlaczach montowana jest (również do słupa latarni) skrzynka zasilania i sterowania iluminacją zmiennobarwną.

##### **4.3.Oprawy wbudowane oświetlenia bezpośredniego.**

Oprawy wbudowane oświetlenia bezpośredniego z grillem- 'anty wandal', energooszczędne, szczelne-IP65. Montowane w puszcze w murze oporowym przy schodach kamiennych prowadzących z przejścia dla pieszych przez ulicę na deptak- chodnik, zlokalizowana 30 cm nad pierwszym stopniem. Moc oprawy- 26W, strumień światła 1800 Lm, temperatura barwowa 4200K. Ze względu na sprawność systemu nie dopuszcza się opraw o podobnym kształcie ale o dystrybucji światła pośredniej.

##### **4.4. ZESTAWIENIE ELEMENTÓW OŚWIETLENIA.**

1.Latarnie drogowe pojedyncze	14.szt
2.Latarnie drogowe podwójne	2 szt
3. Głowice sodowe 70W	18 szt
4. Gniazda zasilające iluminację świąteczne	16 szt
5. Diodowe naświetlacze RGB	28 szt
6. Skrzynki zasilania i sterowania iluminacją naświetlaczy	14 szt
7.Oprawy wbudowane	8 szt
8. Puszki szczelne	9 szt

## 5. CZĘŚĆ ELEKTRYCZNA

### 5.1. OPIS OGÓLNY

Zgodnie z warunkami technicznymi dla zasilania obwodów oświetlenia iluminacji ul. Zdrojowej należy:

W stacji transformatorowej nr PT-86002 zdemonstrować kabel nn zasilający istniejący układ pomiarowy 3faz. Przy zewnętrznej ścianie stacji zabudować szafkę oświetlenia ulicznego typu SO, istniejący układ pomiarowy jw. przenieść do zabudowanej szafki. Istniejące obwody (3szt.) oświetleniowe przepiąć i zasilic z projektowanej szafki.

Przewiduje się szafkę oświetleniową typową, atestowaną np. typu SON-3FX8 (ośmioobwodową, z odpyłkami trójfazowymi) wyposażoną w wyłącznik główny, układ pomiarowy, układ sterowania z programatorem czasowym i przekaźnikiem zmierzchowym. Dodatkowo w szafce jw. przewiduje się zainstalować elementy główne sterowania naświetlaczami diodowymi RGB (system DMX).

Elementy centralne zlokalizowane w szafce należy połączyć z elementami wykonawczymi (data enabker DMX) w poszczególnych słupach kablem UTP przeznaczonym do układania w ziemi kat 5e np. typu LAN-UT11. Odcinki kabla zakończyć dwustronnie wtyczkami RJ45 (elementy systemu DMX posiadają gniazda RJ45).

Z szafki jw. wyprowadzone będą 2 obwody wykonane kablami YAKY4x25mm<sup>2</sup> do projektowanych opraw.

Oprawy przewiduje się wyposażyć w system czasowo obniżający zużycie mocy. W/w system działać będzie w oparciu o o moduły np.: typu APC2 f-my Rabbit, umieszczone w oprawach.

Ulicę projektuje się oświetlić oprawami sodowymi 70W umieszczonymi na słupach stalowych na wysokości h=5m, naświetlacze diodowe mocowane będą na poprzeczkach na wys h=5,5m..

Słupy należy posadowić na fundamentach betonowych i wyposażyć w tabliczki zaciskowo-zabezpieczeniowe o IP54. Słupy należy dodatkowo uziemić na końcach obwodów stosując uziomy pionowe, rurowe - 3R2,5", l = 3 m, połączone taśmą FeZn 25x4 mm. Rezystancja uziemienia winna wynosić  $R_u \leq 10 \Omega$ .

Zasilanie opraw drogowych projektuje się wykonać z szafki oświetleniowej j.w. kablem typu YAKXs 4x25 mm<sup>2</sup>, 1 kV. Sterowanie obwodami oświetlenia terenu przewiduje się za pośrednictwem czujnika zmierzchowego.

Dodatkowo z opraw oświetlenia drogowego wyprowadzone będą obwody zasilania iluminacji budynków – zapas kabla (YKY 4x4mm<sup>2</sup>) zakończony puszkami szczelnymi, oraz podświetlenie schodów – kablem YKY 3x4mm<sup>2</sup>.

Kable w ziemi układać należy na głębokości 0,7m, na 10 cm warstwie piasku z przykryciem 10 cm warstwą piasku, 20 cm warstwą ziemi i oznaczeniem folią koloru niebieskiego.

Na skrzyżowaniach z innymi urządzeniami podziemnymi oraz na przejściach przez jezdnie kable układać w rurach ochronnych firmy AROT, typu SRS 110.

Trasy obwodów oświetlenia terenu pokazano na planie sytuacyjnym - rys. nr E1

### 5.2. UWAGI KOŃCOWE

1. Jako dodatkową ochronę przed porażeniem przewiduje się samoczynne wyłączanie zasilania.
2. Wszelkie prace budowlane związane z wykonaniem zagospodarowania i uzbrojenia terenu  
należy wykonywać pod nadzorem osoby uprawnionej, z zachowaniem "Technicznych warunków wykonywania i odbioru robót 'budowlano-montażowych' Tom V oraz odpowiednich zezwoleń i wytycznych wydanych przez administratorów sieci i terenów sąsiednich.
3. Wykonawca jest zobowiązany do prowadzenia bieżącej obsługi geodezyjnej oraz uzyskania

odpowiednich zezwoleń, zgłoszeń i protokołów odbioru robót.

4. W przypadku pojawienia się wątpliwości interpretacyjnych w zaproponowanych rozwiązaniach

technicznych należy porozumieć się z autorem opracowania dla jednoznacznego ustalenia sposobu rozwiązania technicznego.

- Wszelkie roboty ziemne z uwagi na duże nasycenie sieciami podziemnymi należy wykonywać ręcznie, z zachowaniem szczególnej ostrożności (np. poprzez wykonywanie próbnych przekopów, wyгородzenie terenu taśmami PCV, ustawienie tablic ostrzegawczych, oświetlenie nocą).

opracowanie

arch. Katarzyna Pruszyńska