

PROJEKT WYKONAWCZY

OŚWIETLENIA I MONITORINGU CCTV

CPV 45312200-9

CPV 45311000-0

OBIEKT:

ROBOTY BUDOWLANE – UTWARDZENIE POWIERZCHNI PLACU,
NR INWENTARZOWY 20Z DLA ZAKŁADU UTYLIZACJI ODPADÓW KOMUNALNYCH
PPUH „RADKOM” Sp. z o.o., 26-600 RADOM, UL. WITOSA 94, DZ. NR EWID. 3/5

INWESTOR:

PRZEDSIĘBIORSTWO PRODUKCYJNO-USŁUGOWO- HANDLOWE
„RADKOM” Sp. z o.o.
26-600 RADOM, UL. WITOSA 76

PROJEKTANT:

techn. elektr. Krzysztof Krawczyk
upr.bud.nr GP-III-7342/10/93

SPRAWDZAJACY:

mgr inż. Artur Metlerski
upr.bud. nr GP-III-7342/73/91

LISTOPAD - 2015 r.

PROJEKT ZAWIERA:

I. OPIS TECHNICZNY

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Plan sytuacyjny

rys. nr 1E

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art.20 ust.4 - Prawa Budowlanego (Dz.U. 207/2003 poz. 2016 z późniejszymi zmianami) oświadczamy jako projektant / sprawdzający , że projekt wykonawczy dla obiektu:

**OŚWIETLENIE I MONITORING CCTV POWIERZCHNI PLACU, NR INWENTARZOWY 20Z
dla Zakładu Utylizacji Odpadów Komunalnych Przedsiębiorstwa Produkcyjno – Usługowo –
Handlowego „RADKOM” sp. z o.o., 26-600 Radom ul. Witosa 94, dz. nr ewid. 3/5**

dla Inwestora : **Przedsiębiorstwo Produkcyjno - Usługowo - Handlowe
„RADKOM” sp. z o.o. , 26-600 Radom ul. Witosa 76**

sporządzono zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKTANT:

techn. elektr. Krzysztof Krawczyk
upr.bud.nr GP-III-7342/10/93

SPRAWDZAJĄCY:

mgr inż. Artur Metlerski
upr.bud. nr GP-III-7342/73/91

I OPIS TECHNICZNY.

1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest Projekt Wykonawczy oświetlenia i monitoringu CCTV utwardzanej powierzchni placu, nr inwentarzowy 20z w nawiązaniu do istniejącej infrastruktury na terenie dla Zakładu Utylizacji Odpadów Komunalnych Przedsiębiorstwa Produkcyjno-Usługowo-Handlowego „RADKOM” Sp. z o.o., w Radomiu ul. Witosa 94, dz. nr ewid. 3/5.

1.1. Podstawa opracowania.

- zlecenie Inwestora,
- uzgodnienia z Inwestorem,
- uzgodnienia międzybranżowe,
- wizja lokalna w terenie,
- normy i przepisy obowiązujące w zakresie opracowania.

1.2. Dane techniczne.

Układ sieciowy - TN - S
Napięcie zasilania - 230/400 V
Dodatkowy system ochrony od porażeń - samoczynne wyłączanie zasilania.

1.3. Zakres opracowania:

Projekt swym zakresem obejmuje:

- Rozbudowa oświetlenia zewnętrznego,
- Monitoring CCTV placu składowo-magazynowego.

2.1. Oświetlenie zewnętrzne.

Istniejący plac składowo-magazynowy materiału strukturalnego na terenie „ZUOK - Radkom” jest oświetlony reflektorami 400 W i 1000 W umieszczonymi na masztach oświetleniowych nr L45 i L46.

Projektowane oświetlenie utwardzonego placu nr inwentarzowy 20z należy nawiązać do istniejącego oświetlenia na terenie „ZUOK - Radkom”.

Oświetlenie placu projektuje się reflektorami metalohalogenkowymi HIT/E40/400 W/IP66 na słupach stalowych S-100/6 posadowionych na fundamencie F150/200.

Do mocowania reflektorów przewidziano konstrukcje wsporcze belki poprzeczne T/0.5 m; T/1.0 m; T/1.5 m odpowiednio do ilości 1-, 2-, 3-reflektorów na słupie.

Pomiędzy istniejącymi masztami L45 i L46 projektuje się dodatkowe słupy L45/1 i L45/2.

Istn. kabel YKYżo 5x25 mm² z istn. latarni L45 należy odkopać na odcinku „A-B” a następnie przeciąć w punkcie „A1” i wprowadzić do proj. słupa L45/1. Z proj. słupa L45/1 do proj. słupa L45/2, i dalej do punktu „C” ułożyć odcinek nowego kabla i zmuflować w punkcie „C” z istn. kablem YKYżo 5x25 mm², który należy przełożyć z odcinka „A1-B” na odcinek „B-C”.

Do połączenia istniejącego i projektowanego kabla projektuje się mufę przelotową ZRMP 16-70/JLP-CX5; 0,6/1kV do kabli 5-żyłowych. Przy mufie należy pozostawić normatywne zapasy kabli - 1m.

Z istn. masztu L46 należy wyprowadzić nowy kabel YKYżo 5x25 mm² do proj. słupa L46/1 i dalej do proj. słupa L46/2.

We wnękach słupów do łączenia kabli instalować tabliczki słupowe ZG5-95/1, ZG5-95/2, ZG5-95/3, Jb = 6A. Układanie kabli w ziemi jak w pkt. 2.2.

2.2. Układanie kabli w ziemi.

Projektowane i przekładane kable oświetleniowe nn do 1 kV typu YKYżo 5x25 mm² oraz projektowane kable zasilające do kamer CCTV należy układać w rowie kablowym na głębokości 0,7 m pod trawnikami.

Kable układać w wykopie na warstwie podsypki piaskowej o grubości wynoszącej 10 cm i po ułożeniu zasypać również warstwą piasku o takiej samej grubości.

Na piasku, w celu oznaczenia trasy i ochrony przed uszkodzeniami mechanicznymi, układa się wzdłuż całej trasy folię barwy niebieskiej z tworzywa sztucznego o grubości co najmniej 0,5 mm. Szerokość folii powinna być taka, aby przykrywała ułożony kabel, lecz nie mniejsza niż 20 cm.

W celu skompensowania przesunięć gruntu, kabel układa się w wykopie faliście (dodatek ok.3% długości wykopu).

W miejscach zbliżeń i skrzyżowań kabla z podziemnym uzbrojeniem terenu, fundamentami ogrodzeń należy zastosować przepusty ochronne z rur DVK-75.

Przy wprowadzaniu kabla do rur i przepustów należy pozostawić 1 m zapas kabla.

W miejscach zmiany kierunków trasy kabla powinny być zachowane minimalne promienie zgięcia.

W przypadku skrzyżowań lub zbliżeń kabli między sobą lub z innymi obiektami obowiązują normatywne minimalne odległości.

Na kablu ułożonym w ziemi co 10 m nałożyć oznaczniki zawierające symbol i numer kabla, oznaczenie kabla, znak użytkownika, rok ułożenia.

Najmniejsze dopuszczalne odległości między kablami, odległości kabli ułożonych w ziemi od innych urządzeń podziemnych oraz rodzaj i sposób ochrony kabli przy skrzyżowaniach wykonać wg normy N SEP-E-004.

3. Instalacja przeciwporażeniowa i połączeń wyrównawczych.

Zgodnie z obowiązującą normą PN-HD 60364-4-41 dodatkową ochroną przeciwporażeniową jest samoczynne wyłączanie zasilania oraz wykonanie połączeń wyrównawczych.

W instalacji punkt PEN jest uziemiony w rozdzielnicach RG-OT, RP, TB i rozdzielony na PE i N, a następnie instalacja jest prowadzona jako pięciorzędowa i trójżyłowa.

Razem z kablem oświetleniowym należy ułożyć w rowie kablowym bednarke ocynkowaną Fe/Zn 25 x 4 mm, do której przyłączyć metalowe konstrukcje słupów za pomocą złączy skręcanych.

Podstawy słupów będą wyposażone w trwale mocowany, ocynkowany zacisk 2 x śruba M12x45 z zabezpieczeniem antykorozyjnym złącza do podłączenia płaskownika uziemiającego dla celów ochrony przeciwporażeniowej.

4. Nadzór wizyjny CCTV.

4.1. Kamery CCTV.

Do monitoringu utwardzonego placu, nr inwentarzowy 20Z przewidziano zainstalowanie na proj. słupach oświetleniowych L45/2 i L46/2 kamer zewnętrznych KZ-1 i KZ-2:

- Kamera megapikselowa tubowa o wysokiej rozdzielczości 4mpx,
- Zgodna z ONVIF,
- Rozdzielczość do 4Mpix,
- do 20 kl./s dla 2688x1520,
- Obiektyw 4 mm @ F2.0,
- Kompresja H.264 / MJPEG,

- Dwa strumienie wideo,
- DWDR, 3D DNR,
- Wbudowany promiennik podczerwieni EXIR (zasięg IR do 50m),
- Obsługa IE, Firefox, Safari, iPhone, Android,
- Obsługa SMB/NFS, FTP, SMTP, DDNS, NTP, RTSP,
- Oprogramowanie rejestrujące 64 kanały w zestawie,
- Obudowa o klasie szczelności IP66,
- Zasilanie PoE lub 12 VDC.

Kamery będą zamocowane na słupach oświetleniowych o średnicy 110-150 mm przy pomocy adapterów słupowych WSFPA VIDEOTEC.

Kamery będą zasilane przy użyciu skrętki UTP do gniazda oznaczonego przez RJ45 z portu PoE zasilaczy.

4.2. Bezprzewodowe punkty dostępowe.

Do transmisji sygnału z kamer drogą radiową przewidziano bezprzewodowe punkty dostępowe Ubiquiti loco M5 działające w paśmie 5 GHz, zintegrowane z anteną 10/14dBi. W komplecie z zasilaczem impulsowym AC 100 – 240V /DC 12V,1A, i adapterem PoE, posiada zabezpieczenia przeciwprzepięciowe do 15 kV. Oprogramowanie (AirOS) zawiera narzędzia służące do testowania sieci i połączeń. Urządzenie posiada wskaźnik poziomu sygnału.

Właściwości urządzenia:

- Zasięg +15 km;
- Przepustowość +25Mbps;
- Zasilania poprzez PoE (dołączony zasilacz w komplecie);
- Obsługiwane standardy bezprzewodowe 802.11b/g dla częstotliwości 2,4GHz;
- Certyfikaty FCC 15.247, IC, CE.

Zasilanie urządzenia:

Punkt dostępowy będzie zasilany przy użyciu skrętki UTP do gniazda oznaczonego przez RJ45 znajdującego się pod przednią osłoną urządzenia z portu PoE zasilacza (w komplecie).

Bezprzewodowe punkty dostępowe Ubiquiti loco M5 będą tworzyć „most radiowy” i będą umieszczone:

- na proj. słupach oświetleniowych L45/2 i L46/2 przy kamerach zewnętrznych KZ-1 i KZ-2,
- na maszcie na dachu budynku Sortowni odpadów (odbiornik, nadajnik) do odbioru i przekazywania sygnału z kamer do istn. anteny odbiorczej przekazującej sygnał do rejestratora CCTV w serwerowni w budynku Administracyjnym.

4.3. Zasilanie urządzeń CCTV.

Do zasilania urządzeń: bezprzewodowego punktu dostępowego i kamer CCTV na słupach oświetleniowych przewidziano ułożenie w rowach kabli YKYżo 3x2,5 mm²:

- z istn. rozdzielnic TB do KZ-1 na słupie L45/2,
- z istn. rozdzielnic RP do KZ-2 na słupie L46/2,

Do zasilania bezprzewodowych punktów dostępowych i na dachu budynku Sortowni odpadów należy wykonać z instalacji elektrycznej w budynku przewodem YDYżo 3x2,5 mm² w listwie instalacyjnej LN 5020.

Zasilacze należy umieścić na słupach i na maszcie stalowym ocynkowanym h=3,0 m na dachu budynku Sortowni odpadów w obudowach CP5001 hermetycznych IP65 z zamkiem.

Obudowa ma kolor jasno szary - RAL 7035 - jest wykonana z materiału ABS, posiada drzwi na zawiasach zamykanych za pomocą zamka, wyposażona jest w płytę montażową o grubości 1,20 mm.

Wymiary zewnętrzne: 210 x 280 x 130mm (szer. x wys. x gł.),

Wymiary wewnętrzne: 160 x 235 x 110 mm.

6. Uwagi końcowe.

Po zakończeniu robót instalacyjnych należy dokonać pomiarów instalacji wymaganych przepisami.

Podane w projekcie typy urządzeń i osprzętu należy traktować jako przykładowe.

Zastosowane zamienniki produktów i materiałów powinny mieć parametry techniczne i estetyczne nie gorsze niż podane w projekcie.

W przypadku zastosowania innych materiałów niż podane w projekcie należy uzyskać zgodę Inspektora nadzoru i projektanta.

Całość prac wykonać zgodnie z normami PN/E i Prawem Budowlanym.