

PROJEKT WYKONAWCZY

INFRASTRUKTURA ELEKTRYCZNA I TELETECHNICZNA

CPV 45312200-9

CPV 45311000-0

OBIEKT:

UTWARDZENIE TERENU DOJAZDU „SPRĘŻARKOWNIA ZUOK” – „SKŁADOWISKO”
WRAZ Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ
DLA ZAKŁADU UTYLIZACJI ODPADÓW KOMUNALNYCH PPUH „RADKOM” Sp. z o.o.,
26-600 RADOM, UL. WITOSA 94, DZ. NR EWID. 4/2, 2.

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

SPRAWDZAJĄCY:

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

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:

INFRASTRUKTURA ELEKTRYCZNA I TELETECHNICZNA

**dla Zakładu Utylizacji Odpadów Komunalnych Przedsiębiorstwa Produkcyjno – Usługowo –
Handlowego „RADKOM” sp. z o.o., 26-600 Radom ul. Witosa 94, dz. nr ewid. 4/2, 2”**

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 przebudowy kolizji istniejącej linii oświetleniowej nn do 1 kV z projektowaną jezdnią (utwardzeniem terenu dojazdu) „sprężarkownia ZUOK” – „Składowisko” wraz z niezbędną infrastrukturą na terenie firmy „RADKOM” Sp. z o.o. przy ul. Witosza w Radomiu.

1.1. Podstawa opracowania.

- umowa z Inwestorem,
- uzgodnienia z Inwestorem,
- normy i przepisy obowiązujące w zakresie opracowania.

1.2. Dane techniczne.

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

1.3. Zakres opracowania:

Projekt swym zakresem obejmuje:

- Przebudowa oświetlenia zewnętrznego,
- Zabezpieczenie istniejących kabli nn
- zasilanie proj. bramy wjazdowej,
- budowę kanalizacji teletechnicznej,
- monitoring CCTV proj. bramy.

2.1. Oświetlenie zewnętrzne.

Teren „ZUOK - Radkom” jest oświetlony oprawami OUSh-70 typu ulicznego na słupach stalowych S-100/6 posadowionych na fundamencie F150/200.

Istn. latarnia L59 koliduje z proj. jezdnią, dlatego należy ją przestawić poza obrys proj. jezdni jako L59'. Od istn. latarni L58 do przestawionej L59' należy ułożyć nowy odcinek kabla oraz przełożyć istn. kabel oświetleniowy od przestawionej latarni L59' do istn. latarni L60 na odcinku „A” – „B” po trasie niekolidującej.

Wzdłuż nowego odcinka drogi projektuje się zainstalować nowe oświetlenie wykonane latarniami L59/1, L59/2, L59/3.

Nowe oświetlenie będzie wykonane oprawami OUSh-70 typu ulicznego na słupach stalowych wysięgnikowych S-100/6 posadowionych na fundamencie F150/200 oraz kablem YKYżo 5x16 mm².

Proj. latarnie L59/1 – L59/3 będą wyposażone w jedną oprawę mocowaną na wysięgniku jednoramiennym St/6k/1r/W1,5/15°/φ60.

We wnękach słupów do łączenia kabli instalować tabliczki słupowe ZG5-35, J_b = 4A. Układanie kabli w ziemi jak w pkt. 2.4.

2.2. Zabezpieczenie istniejących kabli nn do 1 kV.

Na terenie „ZUOK - Radkom” przebiegają istniejące niezainwentaryzowane czynne linie kablowe nn do 1 kV kolidujące z proj. drogą dojazdową wewnętrzną.

Kable należy zabezpieczyć rurami ochronnymi dwudzielnymi A-160PS (niebieskimi) na skrzyżowaniu z projektowaną jezdnią.

Roboty przy liniach kablowych należy prowadzić po uprzednim wyłączeniu ich zasilania i zabezpieczeniu przed przypadkowym załączeniem napięcia zasilającego podczas prac elektromontażowych. Układanie kabli w ziemi jak w pkt. 2.4.

2.3. Zasilanie i sterowanie proj. bramy wjazdowej.

Przy proj. wyjeździe z terenu „ZUOK - Radkom” przewidziano zainstalowanie bramy przesuwnej.

Brama będzie wyposażona w napęd z silownikiem elektromechanicznym.

Brama będzie zasilana z istn. rozdzielni RNN stacji trafo. „ZUOK”.

Do zasilania bramy projektuje się kabel YKYżo 5x6 mm², który należy doprowadzić do skrzynki zasilająco-sterowniczej 3-faz. 400/230V.

2.4. Układanie kabli w ziemi.

Projektowane i przekładane kable oświetleniowe nn do 1 kV typu YKYżo 5x16 mm² należy układać w rowie kablowym na głębokości 0,5 m pod trawnikami oraz na głębokości 1,0 m na skrzyżowaniu z proj. jezdnią.

Kabel 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.

Pod jezdniami stosować przepusty z rur SRS-75 do ochrony kabli w trudnych warunkach terenowych, układane na głębokości 1,0 m.

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 60364-4-41:2007 dodatkową ochroną przeciwporażeniową jest samoczynne wyłączenie zasilania oraz wykonanie połączeń wyrównawczych.

W instalacji punkt PEN jest uziemiony w rozdzielnicy RNN i rozdzielony na PE i N, a następnie instalacja jest prowadzona jako pięciożyłowa 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. Budowa kanalizacji teletechnicznej.

W związku z budową drogi dojazdowej i dodatkowej przesuwnej bramy wyjazdowej z terenu „ZUOK - Radkom” należy wybudować kanalizację teletechniczną w celu doprowadzenia okablowania do monitoringu CCTV (nadzoru wizyjnego ruchu wyjeżdżających pojazdów).

Od istn. budynku Sprężarkowni do proj. bramy wyjazdowej i dalej do proj. słupa oświetleniowego L59/3 należy wybudować kanalizację teletechniczną 1-otworową.

Do budowy kanalizacji przewidziano trzy jednoelementowe monolityczne studnie kablowe SK-1(1) klasa A, o wymiarach zewnętrznych (640 x 640 x 700 mm).

Studnia posiada w czterech ścianach po jednym zaślepionym otworze o wymiarach 160x200 mm, dostosowanym dla rur \varnothing 110.

Wyposażenie kompletnej studni w wersji monolitycznej:

- korpus żelbetowy jednoelementowy klasa A,
- rama lekka pojedyncza RL1 klasa A,
- pokrywa lekka PL1 klasa A,

Do budowy kanalizacji przewidziano rury DVR-110 dwuścienne karbowane giętkie do układania pod trawnikami oraz rury SRS-110 układane w trudnych warunkach terenowych pod jezdnią. Rury układać na głębokości 0,5 – 0,7 m.

5. Nadzór wizyjny CCTV.

Do nadzoru pojazdów przewidziano na proj. słupie oświetleniowym L59/2 przy bramie oraz na słupie L59/3 poza ogrodzeniem kamery zewnętrzne KZ-1 i KZ-2 typu DS-2CD2020-I, IP bullet 2Mpix IR megapikselowe:

- Zgodna z ONVIF,
- Rozdzielczość do 2Mpix/FullHD,
- do 25 kl./s dla 1920x1080,
- Obiektyw f=4mm/F1.2,
- Kompresja H.264 / MJPEG,
- Dwa strumienie wideo,
- WDR,
- Wbudowany promiennik podczerwieni (zasięg IR do 30m),
- 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 uchwytów 15-B032.

Do kamer należy doprowadzić z budynku „Sprężarkowni” żelowaną skrętkę 2 x UTP5e w proj. kanalizacji teletechnicznej i we wtórnej rurze OPTO-40.

W słupach przewidziano zasilacze ZS-230 VAC/12 VDC, 2A oraz adaptory odbiorcze PoE TL-POE10R z wtykami zasilającymi 4,8x1,7 prostymi z przewodem.

Do zasilania kamer należy wciągnąć do proj. kanalizacji teletechnicznej kabel YKYżo 3x2,5 mm². Obwód zasilac z rozdzielnicy rezerwowanej z UPS-a w budynku „Sprężarkowni”.

Do połączenia kamer przewidziano Switch LNX-501A-S3 do zastosowań przemysłowych. Przełącznik wyposażony jest w 4 porty 10/100Mbps i jeden port światłowodowy jednomodowy. Switch ma metalową obudowę ze stopniem ochrony IP30 i przeznaczony jest do montażu na szynie DIN lub na ścianie. Switch ma następujące parametry techniczne:

- 4 porty Ethernet 10/100Mbps,
- 1 port światłowodowy, SM 30km,
- Mechanizm store and forward,
- Autonegocjacja prędkości,
- Automatyczny wybór MDI/MDI-X,
- Redundantne zasilanie 12-48VDC,
- Temperatura pracy od -10 do 70°C,
- Montaż na ścianie lub szynie DIN,
- Obudowa IP30.

W przypadku światłowodu wielomodowego należy zastosować Switch LNX-501A-M wyposażony w 4 porty 10/100Mbps i jeden port światłowodowy wielomodowy MM 2km (1 x SC (Multi-Mode) 50/125um ~ 62.5/125um).

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.