

NAZWA ZADANIA:
„FABRYKA PEŁNA ŻYCIA - REWITALIZACJA ŚRÓDMIEŚCIA DĄBROWY GÓRNICZEJ”

NAZWA PROJEKTU
UDOSTĘPNIENIE FRAGMENTU TERENU PO BYŁEJ FABRYCE „DEFUM” – ETAP 2
OŚWIETLENIE ORAZ MONITORING TERENU

ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:
UL. TADEUSZA KOŚCIUSZKI 3
41-300 DĄBROWA GÓRNICZA

NUMERY GEODEZYJNE DZIAŁEK:
DZIAŁKA NR: 33, k.m. 53

INWESTOR:
GMINA DĄBROWA GÓRNICZA
UL. GRANICZNA 21
41-300 DĄBROWA GÓRNICZA

AUTOR OPRACOWANIA:

mgr inż. Maciej Patucha
nr upr. bud. SLK/4699/PWOE/13

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:



EM-PROJEKT PRACOWNIA PROJEKTOWA
TOMASZ MOSKALEWICZ
ul. Łącząca 53, 41-300 Dąbrowa Górnicza
tel.: 512 173 040
e-mail: tommosk@em-projekt.com.pl

Październik 2016 rok

Egzemplarz nr 1

AUTORZY OPRACOWANIA:

OŚWIADCZENIE:

Zgodnie z art. 20 ust 4 ustawy Prawo Budowlane (Dz. U. Nr 207 z 2003 r. poz. 2016 ze zmianami), niżej podpisani autorzy projektu oświadczają, że: projekt niniejszy został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

AUTORZY OPRACOWANIA:

Branża	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Pieczęć i podpis
Instalacje elektryczne	mgr inż. Maciej Patucha	SLK/4699/PWOE/13	

Data opracowania projektu: Październik 2016 r.

SPIS TREŚCI

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW I RYSUNKÓW	4
CZĘŚĆ OPISOWA	5
1. Przedmiot opracowania	5
2. Podstawa opracowania	5
3. Zakres opracowania	6
4. Zasilanie w energię elektryczną	6
5. Oświetlenie zewnętrzne	6
6. Instalacja monitoringu zewnętrznego	6
7. Budowa linii kablowych nN	6
8. Ochrona przed uszkodzeniami mechanicznymi	6
9. Ochrona przeciwprzepięciowa	6
10. Informacja BIOZ	7
11. Ochrona przeciwporażeniowa	7
12. Uwagi końcowe	8
13. Zestawienie materiałowe	9
CZĘŚĆ RYSUNKOWA	10

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW I RYSUNKÓW

ZAŁĄCZNIKI:

- Kopia uprawnień budowlanych i zaświadczenie o przynależności PIIB Projektanta,

RYSUNKI:

Lp.	Tytuł rysunku	Nr rys.	Skala
1.	Sieci elektryczne. Plan zagospodarowania terenu.	E-01	1:500
2.	Rozdzielnica SR-1. Schemat strukturalny	E-02	-
3.	Monitoring zewnętrzny. Schemat ideowy.	E-03	-

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania są instalacje elektryczne na potrzeby zdania:
Fabryka Pełna Życia. Rewitalizacja Śródmieścia Dąbrowy Górniczej.

Inwestor:

Gmina Dąbrowa Górnicza
Ul. Graniczna 21
41-300 Dąbrowa Górnicza

Niniejsze opracowanie stanowi część dokumentacji wielobranżowej.

2. Podstawa opracowania

Opracowanie niniejsze sporządzono w oparciu o:

- Zlecenie inwestora;
- Ustalenia międzybranżowe;
- Ustawę z dnia 29 lipca 2013 r. Prawo budowlane
- (Dz. U. poz. 1409 z 2013, z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 1 stycznia 2014 r.
w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki
i ich usytuowanie.(Dz. U. Nr 2013, poz. 926);
- N SEP-E-004 - Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe.
Projektowanie i budowa;
- PN-HD 60364-4-41:2009 Instalacje elektryczne niskiego napięcia
-- Część 4-41: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa
-- Ochrona przed porażeniem elektrycznym;
- PN-HD 60364-5-523:2001 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych
-- Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego
-- Obciążalność prądowa długotrwała przewodów;
- PN-HD 60364-5-56:2010 Instalacje elektryczne niskiego napięcia
-- Część 5-56: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego
-- Instalacje bezpieczeństwa;
- PN-HD 60364-4-43:2012 Instalacje elektryczne niskiego napięcia
-- Część 4-43: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa
-- Ochrona przed prądem przetężeniowym;
- PN-HD 60364-5-51:2011 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych
-- Część 5-51: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Postanowienia ogólne;
- PN-HD 60364-5-52:2011 Instalacje elektryczne niskiego napięcia
-- Część 5-52: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Oprzewodowanie;

3. Zakres opracowania

W zakres niniejszego opracowania projektowego wchodzi:

- Instalacja oświetlenia zewnętrznego,
- Instalacja monitoringu zewnętrznego,

4. Zasilanie w energię elektryczną

W miejscu wskazanym na rys. E-01 przewiduje się montaż rozdzielnic zewnętrznej SR-1. Zasilanie projektowanej rozdzielnic SR-1 wykonać z istniejącej rozdzielnic SR-120 za pomocą kabla elektroenergetycznego 1kV typu YAKXS 4x35 mm². Kabel układać w ziemi. Zasilanie odbywać się będzie w ramach obowiązującej umowy przyłączeniowej. Schemat zasilania oraz wyposażenie rozdzielnic SR-1 przedstawiono na rys. E-02.

5. Oświetlenie zewnętrzne

Zaprojektowano instalację opraw oświetlenia zewnętrznego w postaci naświetlaczy LED montowanych na istniejących suwnicach. Zasilanie wykonać z istniejącej instalacji oświetlenia zewnętrznego za pomocą kabla typu YKY 5x4 mm².

Kabel układać w ziemi oraz w rurach ochronnych odpornych na UV (na suwnicy).

Szczegóły przedstawiono na rys. IE-01.

6. Instalacja monitoringu zewnętrznego

W celu monitorowania terenu zaprojektowano kamerę obrotową montowaną na wysięgniku na istniejącej suwnicy. Miejsce montażu kamery przedstawiono na rys. IE-01.

Obraz z kamery będzie przesyłany do istniejącego systemu monitoringu wizyjnego, za pomocą radiowych punktów dostępowych. Szczegóły przedstawiono na rysunku IE-03.

7. Budowa linii kablowych nN

Kable zasilające układać według zasad określonych w normie N SEP-E-004 *"Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe"*.

Po wykonaniu wykopu kabel zasilający układać na głębokości 0,7 m od poziomu terenu.

Przy wejściach kabli do szaf pozostawić zapasy. W miejscu skrzyżowań z innymi sieciami oraz na przejściach przez drogę stosować rury ochronne. Po ułożeniu w wykopie kable przykryć warstwą ziemi rodzimej i osłonić folią z tworzywa sztucznego. Stosować folię koloru niebieskiego o grubości 0,5 mm i szerokości 20 cm. Folię zasypać ziemią z jednoczesnym zagęszczeniem do poziomu terenu.

Po wykonaniu robót ziemnych, teren uporządkować i doprowadzić do stanu pierwotnego. Przed zakryciem wykonać pomiary oporności izolacji i sprawdzenie ciągłości żył, a następnie zgłosić do odbioru przez Nadzór Inwestorski.

UWAGA:

- Przed przystąpieniem do robót należy wykonać wykopy kontrolne;
- Na terenie budowy należy zapewnić stałą obsługę geodezyjną;
- Teren budowy należy zabezpieczyć zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP;
- Teren po wykonaniu wszelkich robót należy przywrócić do stanu pierwotnego;

Należy dokonać inwentaryzację geodezyjną trasy linii kablowej.

8. Ochrona przed uszkodzeniami mechanicznymi

Przy zbliżeniach i skrzyżowaniach z przeszkodami terenu, kable należy układać w rurze ochronnej z twardego PCV o średnicy 75 mm.

9. Ochrona przeciwprzepięciowa

Ochronę przed przepięciami łączeniowymi zrealizowano przez zastosowanie ochronnika przeciwprzepięciowego w obwodzie zasilania kamery obrotowej.

10. Informacja BIOZ

W obszarze objętym projektowaniem, przy wykonywaniu robót ziemnych oraz montażowych należy uwzględnić następujące czynniki mające wpływ na bezpieczeństwo i ochronę zdrowia:

- wykonywanie robót ziemnych i robót związanych z posadowieniem urządzeń podziemnych objętych niniejszym projektem w pobliżu istniejących kabli elektroenergetycznych średniego napięcia kabli elektroenergetycznych niskiego napięcia 1kV. Szczegółowy przebieg wymienionych, istniejących urządzeń podziemnych pokazano na planie będącym projektem zagospodarowania terenu. Przebieg tych urządzeń należy uwzględnić zarówno przy planowaniu robót ziemnych, jak i robót montażowych.
- w trakcie prowadzenia prac ziemnych należy zwrócić szczególną uwagę przy wykonywaniu wykopów o głębokości 110cm. Wykonywanie rowu kablowego bez stosowania dodatkowych umocnień, powinno być poprzedzone badaniami gruntu i dostępnej dokumentacji geologiczno-inżynierskiej.

Wszystkie podane powyżej czynniki mające wpływ na bezpieczeństwo i ochronę zdrowia, powodują obowiązek wykonania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (plan bioz) przez Kierownika Budowy, przed rozpoczęciem budowy. Szczegółowy zakres planu bioz powinien spełniać wymagania przedstawione w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych

11. Ochrona przeciwporażeniowa

Na podstawie warunków technicznych zasilania jako system ochrony p. porażeniowej dodatkowo stosuje się szybkie wyłączenie zagrożenia w układzie TNC.

Jako system ochrony przed dotykiem pośrednim (ochrona dodatkowa) projektuje się dla układu sieciowego TNC urządzenia w II klasie ochronności oraz o izolacji równoważnej. Środek ten ma na celu zapobieżenie pojawieniu się niebezpiecznego napięcia na częściach przewodzących dostępnych urządzeń elektrycznych w przypadku uszkodzenia izolacji podstawowej.

12. Uwagi końcowe

- Niniejszy projekt wykonano zgodnie z obowiązującymi przepisami,
- Projekt należy rozpatrywać łącznie z projektami innych branż,
- Wykonawca zapozna się ze wszystkimi dokumentami formalnymi, warunkami technicznymi oraz spełni wszystkie zapisy w nich zawarte,
- Wszelkie zmiany w trakcie realizacji robót, związane z wykonawstwem instalacji objętych niniejszą dokumentacją, winny być uzgodnione z autorem projektu,
- Instalacje należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami BHP, w koordynacji z pozostałymi branżami procesu budowlanego,
- Należy stosować wyroby posiadające aprobaty oraz dopuszczenia do stosowania w budownictwie w Polsce,
- Wykonawca oznaczy wszystkie ułożone kable i przewody w sposób jednoznaczny i czytelny dla Inwestora,
- Po wykonaniu instalacji elektrycznych należy dokonać wymaganych przepisami badań i pomiarów, po czym sporządzić odpowiednie protokoły,
- Wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia szkoleń w zakresie obsługi systemów i instalacji,
- W celu zapewnienia ciągłego i prawidłowego funkcjonowania, instalacje powinny być objęte regularnymi przeglądami i poddawane obsłudze technicznej,
- Podczas wykonywania instalacji Wykonawca powinien przestrzegać wszystkich instrukcji przekazanych przez producenta w dokumentacji dołączonej do produktu aby zapewnić poprawne i niezawodne działanie systemu opartego o dany produkt.
- Instalacja powinna być przeprowadzona przez wykwalifikowany i przeszkolony personel,
- Akcesoria (obudowy, uchwyty, adaptery itp.) użyte podczas instalacji powinny być dedykowane do danej kamery lub zaaprobowane przez producenta kamery,

13. Zestawienie materiałowe

Lp.	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość
1. INSTALACJE ELEKTRYCZNE			
1.1st	Oprawa oświetleniowa – naświetlacz LED, 50W, IP65	Kpl.	6
1.2nd	Uchwyt montażowy do oprawy	Kpl.	6
1.3rd	Rozdzielnica elektryczna zewnętrzna SR-1 wraz z okablowaniem wewnętrznym. Wykonać wg. załączonego schematu strukturalnego.	Kpl.	1
1.4th	Rura ochronna odporna na UV + elementy montażowe	mb	70
1.5th	Przewód elektroenergetyczny typu YDYżo 3x1,5 mm ² 0,75 kV	mb	15
1.6th	Kabel elektroenergetyczny typu YKY 5x4 mm ² 1kV	mb	130
1.7th	Kabel elektroenergetyczny typu YAKXS 4x35 mm ² 1kV	mb	120
1.8th	Wykop	mb	170
1.9th	Folia PVC o szerokości 0,4 m w kolorze niebieskim	mb	150
1.10th	Piasek rzeczny, nienormowany	m ³	34
1.11th	Oznaczniki kablowe	szt.	15
1.12th	Rura ochronna DVK75	mb	10
1.13th	Bednarka Fe/Zn 30x4	mb	65
1.14th	Uziom pionowy miedziany, pograżany 1,5m	Kpl.	2
1.15th	Pomiary, uruchomienie	Kpl.	1
1.16th	Materiały dodatkowe	Kpl.	1
2. INSTALACJA MONITORINGU ZEWNĘTRZNEGO			
2.1st	Kamera obrotowa IP 1080P 2MPX ,30x zoom optyczny, 25/30 kl./s, dzień/noc, przetwornik obrazu Matryca CMOS Exmor typu 1/2,8, zoom cyfrowy 12x, zakres dynamiki 90 dB, kompensacja tła, defog, pole widzenia 2,3-65 st., kolor: biały	szt.	1
2.2nd	Uchwyt do kamery z wysięgnikiem	szt.	1
2.3rd	Licencja dla punktu kamerowego	szt.	1
2.4th	Ogranicznik przepięć	szt.	1
2.5th	Skrzynka hermetyczna zewnętrzna, z zestawem do montażu	szt.	2
2.6th	Punkt dostępowy 5GHz 802.11a/n 2x2 MIMO, Zabezpieczenie ESD na każdym porcie RF do 10kV, 1x Fast Ethernet, L2MTU wielkość ramki do 4076, Power over Ethernet (PoE): 8-30V DC. , W komplecie zasilacz 24V DC 0,8A oraz pasywny adapter PoE, Urządzenie ze zintegrowaną anteną, elementy do montażu , adapter PoE, zasilacz, Temperatura pracy -30C .. +80C	szt.	2
2.7th	Patchcord UTP kat.5e RJ45	szt.	1
2.8th	Kabel UTP ziemny żelowany kat. 5e	mb	50
2.9th	Rura ochronna odporna na UV + elementy montażowe	mb	20
2.10th	Rura ochronna DVK50	mb	3
2.11th	Pomiary, uruchomienie, szkolenie	Kpl.	1
2.12th	Materiały dodatkowe	Kpl.	1
Uwagi: 1. Wszystkie oprawy mają być dostarczone kompletne wraz ze źródłami światła, 2. Dokładną ilość kabli i przewodów należy dobrać na etapie realizacji .			

CZĘŚĆ RYSUNKOWA