



PRACOWNIA ARCHITEKTURY - MARCIN KONIECZNIK

ul. Rybnicka 6/2a, 40-038 Katowice;

gsm: 601 48 82 25;

e-mail: m.konieczniak@2mm.architektura.com.pl

http://www.2mm.architektura.com.pl

NIP: 577-139-31-41

REGON 278048505;

KONTO: WBK: 41 1090 1766 0000 0001 3161 1156



DMK Inżynieria Sp. z o.o.

44-200 Rybnik, ul. Kościuszki 64/7

Tel./fax 032/740 90 53

www.deemka.pl

NIP 642-29-87-730

PROJEKT WYKONAWCZY BUDOWA OŚWIETLENIA DROGOWEGO

Nazwa: Opracowanie dokumentacji projektowej dla budowy centrum przesiadkowego w rejonie dworca PKP w Ząbkowicach wraz z przebudową układu komunikacyjnego w ramach zadania inwestycyjnego pn. „Promowanie zielonej mobilności na terenie Gminy Dąbrowa Górnicza”

Adres obiektu budowlanego: Dąbrowa Górnicza - Ząbkowice

Kategoria obiektu budowlanego: XXVI

Jednostka ewidencyjna: 246501_1

Obręb: 0018 Ząbkowice

Numery działek ewidencyjnych: 2320; 2448/1; 2448/21; 2448/47; 2448/17; 2448/16; 2448/38; 2448/13; 2448/77; 2448/10; 2448/7; 2448/49

Nazwa i adres inwestora: Gmina Dąbrowa Górnicza
Ul. Graniczna 21; 41-300 Dąbrowa Górnicza

Nazwa i adres jednostki projektowej: DMK Inżynieria Sp. z o.o.,
ul. Kościuszki 64/7
44-200 Rybnik

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPR.	BRANŻA	PODPIS	DATA
PROJEKTANT:	inż. Czesław MACIEJCZYK	308/66	Elektryczna		04.2018r.
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Andrzej ŚLUSARZ	598/78	Elektryczna		04.2018r.

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP	5
1.1 Przedmiot opracowania	5
1.2 Podstawa opracowania.....	5
1.3 Zakres opracowania.....	5
2. OPIS TECHNICZNY.....	5
2.1 Charakterystyka stanu istniejącego.....	5
2.2 Charakterystyka stanu projektowanego	5
2.3. Dobór klasy oświetlenia	6
2.4. Założenia do projektu oświetlenia	6
2.5. Bezpieczeństwo bierne słupów oświetleniowych.....	6
2.6. Opis projektowanego oświetlenia	6
2.3. Szafy oświetleniowe.....	9
2.3. Sterowanie i zarządzanie oświetleniem	10
2.4. Zasilanie projektowanej szafy.....	10
2.5. Ochrona przeciwporażeniowa.....	10
2.6. Obliczenia fotometryczne	11
2.7. Kolizje energetycznych linii kablowych z istniejącym uzbrojeniem terenu	11
2.7.1. Skrzyżowania z drogami	11
2.7.2. Kolizje z innymi urządzeniami podziemnymi.....	11
3. UWAGI DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT	13
4. SPIS NORM I WYTYCZNYCH	14
5. ZESTAWIENIE WAŻNIEJSZYCH MATERIAŁÓW.....	16
6. ZAŁĄCZNIKI	18
CZĘŚĆ GRAFICZNA	23

RYBNIK / KWIECIEŃ 2018

O Ś W I A D C Z E N I E

Zgodnie z art.20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 – Prawo budowlane /tj.Dz. U. Nr 207 z 2003, poz. 2016 z późniejszymi zmianami / niniejszym oświadczam, że:

PROJEKT WYKONAWCZY

„ Opracowanie dokumentacji projektowej dla budowy centrum przesiadkowego w rejonie dworca PKP w Ząbkowicach wraz z przebudową układu komunikacyjnego w ramach zadania inwestycyjnego pn. „Promowanie zielonej mobilności na terenie Gminy Dąbrowa Górnicza ”

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej. Oświadczam, że wykonana dokumentacja projektowa jest kompletna i może służyć celom do których została stworzona.

CZĘŚĆ OPISOWA

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest dokumentacja projektowa dla zadania pn.: „Opracowanie dokumentacji projektowej dla budowy centrum przesiadkowego w rejonie dworca PKP w Ząbkowicach wraz z przebudową układu komunikacyjnego w ramach zadania inwestycyjnego pn. „Promowanie zielonej mobilności na terenie Gminy Dąbrowa Górnicza – budowa oświetlenia drogowego

Inwestorem zadania jest :

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

1.2 Podstawa opracowania

- Zaktualizowana „Mapa sytuacyjno-wysokościowa z nakładką „U” + „E”” w skali 1:500 wykonana na materiale cyfrowym,
- Umowa na wykonanie prac projektowych,
- Inwentaryzacja terenu w rejonie projektowanej inwestycji,
- Aktualne normy, wytyczne i normy projektowe.
- Warunki techniczne gestorów sieci

1.3 Zakres opracowania

W ramach przedsięwzięcia inwestycyjnego objętego niniejszym projektem wykonane zostanie :

- budowa słupów oświetleniowych
- budowa kabla oświetleniowego YAKXS 4x35

2. OPIS TECHNICZNY

2.1 Charakterystyka stanu istniejącego

W rejonie inwestycji ul. Dworcowa jest oświetlona, oprawy LED zamontowane są na słupach stalowych.

2.2 Charakterystyka stanu projektowanego

Na odcinku przebudowywanej ul. Dworcowej projektuje się nowe oświetlenie.

Zasilanie przebudowanego oraz nowoprojektowanego oświetlenia odbywać się będzie z nowowybudowanej szafy oświetleniowej SO1. Zasilanie obwodów zrealizowane będzie z zastosowaniem kabla YAKXS 4x35. Sterowanie projektowanego oświetlenia odbywać się będzie z nowowybudowanej szafy SO1..

Oprawy oświetleniowe zostaną zabudowane na słupach aluminiowych na fundamentach prefabrykowanych.

Zakres projektowanego oświetlenia pokazano na planie sytuacyjnym.

2.3. Dobór klasy oświetlenia

Droga Krajowa

Prędkość głównego użytkownika: średnia (między 30km/h a 60km/h)

Główny ruch na drodze – motorowy

Przyjęta sytuacja oświetleniowa – B1

Liczba dzienna pojazdów: poniżej 7000

Główny typ pogody: sucha

Gęstość skrzyżowań jednopoziomowych: <3

Występowanie stref kolizyjnych: nie

Na podstawie podanych założeń przyjęto klasę oświetlenia M4

2.4. Założenia do projektu oświetlenia

Dla ul. Dworcowej przyjęto klasę M4

$Lp.$	$L[cd/m^2]$	U_o	U_I	$TI_{[%]}$	SR
1	0,75	0,4	0,6	10	0,3

Dla miejsc postojowych

$Lp.$	$E [lx]$	$U_o[lx]$
1	10	0,4

2.5. Bezpieczeństwo bierne słupów oświetleniowych.

Przebudowywana droga krajowa usytuowana jest w granicach obszaru zabudowanego gdzie nie wskazano podniesienia dopuszczalnej prędkości. Dla w/w założeń nie wymaga się stosowania słupów oświetleniowych, które muszą spełniać wymagania bezpieczeństwa biernego.

2.6. Opis projektowanego oświetlenia

a) Słupy oświetleniowe

W ramach przebudowy i rozbudowy zastosowano nowe słupy oświetleniowe aluminiowe $h=9m$ z wysięgnikiem pojedynczym 1,5m (kąt 5 °)). Słupy posadowione zostaną na fundamentach prefabrykowanych. Słup winien posiadać deklarację zgodności WE sygnowaną znakiem CE wystawioną przez producenta.

Wszystkie montowane słupy muszą być wykonane z anodowanego aluminium w kolorach uzgodnionych z Zamawiającym (wymagany protokół z uzgodnień). Na każdym słupie musi być widoczna tabliczka z herbem miasta - 1 metr powyżej środka wnęki rewizyjnej, która będzie kolorem zbliżona do koloru słupa – konieczne uzgodnienia z zarządcą infrastruktury. Tabliczka z herbem ma być przynitowana do słupa, a grawer lub inny sposób naniesienia musi być wykonany w sposób trwały i odporny na warunki atmosferyczne co najmniej przez cały okres gwarancji. Dodatkowo musi być wytłaczana lub grawerowana nazwa gminy na drzwiczkach wnęki rewizyjnej słupa.

Śruby zabezpieczające odkręcenie drzwiczek wnęk rewizyjnych muszą być nietypowe (dostarczenie 5 kluczy umożliwiających otwarcie drzwi). Trwałe zabezpieczenie śrub mocujących słupy (zabezpieczenie przed kradzieżą lub odkręceniem słupów – śruby zrywalne, patentowe, dopuszcza się spawanie gwintów, lakowanie otworów śrubowych lub ich rozwiercanie przy jednoczesnym zachowaniu pełnej gwarancji.).

Dla wszystkich montowanych słupów wymagane są również badania zderzeniowe. Słup winien posiadać deklarację zgodności WE sygnowaną znakiem CE wystawioną przez producenta. Słup winien posiadać certyfikat bezpieczeństwa biernego w klasie 100NE2 – 100 testowa prędkość uderzeniowa NE- kategoria konstrukcji niepochlaniającej energii 2-Poziom bezpieczeństwa użytkowników pojazdu.

Każdy słup musi mieć swój numer uzgodniony z przyszłym zarządcą infrastruktury, który będzie widoczny z poziomu chodnika lub jezdni.

b) Oprawy oświetleniowe

Każda montowana oprawa musi posiadać oznakowanie widoczne z poziomu jezdni lub chodnika w formie trwałego grawera na spodzie obudowy oprawy z nazwą miejscowości oraz herbem miasta lub trwale zabudowaną tabliczką z grawerem min. 7 cm szerokości x 10 cm wysokości dla opraw ulicznych (przykręcona lub przynitowana oraz dodatkowo przyklejona do oprawy), której ew. oderwanie spowoduje trwałe uszkodzenie oprawy lub rozszczelnienie. Każda oprawa musi posiadać dodatkowo numer seryjny widoczny na zewnątrz oprawy (trwały i odporny na warunki atmosferyczne napis przez cały okres gwarancji), a po oddaniu przedmiotu umowy w dokumentacji musi być wskazane miejsce zamontowania oprawy (wraz z podaniem lokalizacji ~ współrzędne satelitarne) z konkretnym numerem seryjnym lub inwentarzowym.

Wymagania dla opraw oświetleniowych:

1. Konstrukcja oprawy.

Dwukomorowa oprawa oświetlenia ulicznego występująca w min. 3 rozmiarach. Wszystkie elementy obudowy łącznie z uchwytem montażowym wykonane z wysokociśnieniowego odlewu aluminiowego malowanego proszkowo. Oprawa posiadająca różne rozsyły światła dostępne w standardzie, zapewniające optymalizację do różnych sytuacji drogowych - optyki symetryczne i asymetryczne, w tym jedną optykę o asymetrycznej charakterystyce dedykowanej do przejść dla pieszych.

2. Budowa oprawy.

Dwukomorowa budowa oprawy zapewniająca, że otwarcie komory osprzętu nie powoduje rozszczelnienia komory układu optycznego. Układ optyczny - demontowalny moduł z diodami LED, gdzie każda dioda wyposażona w indywidualną soczewkę. Dostęp do elementów elektrycznych w

komorze oprawy bez konieczności użycia narzędzi. Oprawa wyposażona w rozłącznik odłączający napięcie po jej otwarciu. Wymiana elementów elektrycznych nie powoduje konieczności demontażu korpusu oprawy ze słupa.

3. Montaż oprawy.

Oprawa wyposażona w uniwersalny zintegrowany uchwyt do montażu na słupie lub do wysięgnika w zakresie min.: 0-15° (montaż bezpośredni) lub 0-15° (montaż na wysięgniku), uchwyt powinien posiadać dodatkowe zabezpieczenie zapobiegające obróceniu oprawy na wysięgniku.

4. Material.

Obudowa oprawy wykonana z aluminium formowanego wysokociśnieniowe zgodnego z obowiązującymi normami. Klosz oprawy - szkło hartowane lub poliwęglan płaski o stopniu odporności na uderzenia mechaniczne min. IK09. Śruby mocujące wykonane ze stali nierdzewnej. Każda oprawa musi być pomalowana na kolor z palety RAL i AKZO uzgodniony z zamawiającym lub kolor ma być zbliżony do koloru słupów oświetlenia ulicznego, na którym zostaną zamontowane - podobnie jak obudowa systemu sterowania.

5. Współczynnik oporu na wiatr ScX

Każdorazowo wymagane potwierdzenie spełnienia wytrzymałości słupa i fundamentu dla danej oprawy ze względu na strefę wiatrową na terenie miasta Dąbrowa Górnicza i kategorię terenu danej inwestycji.

6. Optyka

System optyczny zgodny z normą (wg PN-EN 12464-2) zapewniający pełne ograniczenie światła niepożądanego i spełniający normę o bezpieczeństwie fotobiologicznym. Element kształtujący optykę wykonany w postaci soczewek zintegrowanych z niskoluminancją charakterystyką światła ograniczający świecenie w górną półprzestrzeń do poziomu 0cd/m² od kąta 90 stopni w górę. Możliwość wymiany układu optycznego lub/i diod LED niezależnie. Dane fotometryczne oprawy zamieszczone w programie komputerowym pozwalającym wykonać obliczenia parametrów oświetleniowych. W przypadku zastosowania rozwiązań zamiennych należy dostarczyć źródłowe pliki obliczeniowe.

7. Klasa ochrony przeciwporażeniowej (izolacji)

II klasa ochronności (norma PN-EN 60529).

8. System chłodzenia

Zewnętrzna powierzchnia odprowadzająca ciepło wykonana w technologii płaskiego radiatora o konstrukcji samoczyszczącej (zapewnione minimalne kąty pochylenia powierzchni radiatora umożliwiające samooczyszczenie podczas opadów deszczu). Termiczne odseparowanie komory osprzętu od komory optycznej.

9. Stopień szczelności komory optycznej dla opraw drogowych - Min. IP66

10. Zasilanie

220-240 V - 50Hz

11. Prąd zasilania diod LED

Nominalnie 350mA z możliwościąysterowania większych wartości prądu

12. Ochrona przeciwprzepięciowa

Ochrona przepięć powyżej 9kV

13. Temperatura barwowa źródeł światła

4000K: ~ 6% / +3% - dla opraw oświetlenia ulicznego

5000K~6000K - dla opraw przeznaczonych do oświetlenia przejść dla pieszych

14. Skuteczność świetlna oprawy (nie źródła światła)

Powyżej 100 lm/W

15. Wskaźnik oddawania barw

CR>70

16. Opcje sterowania oprawą i redukcji mocy

Układ zasilający umożliwiający sterowanie sygnałem 1-10V lub DALI

Inne możliwości sterowania.

indywidualne dla oprawy:

- CLO, stały strumień świetlny
- autonomiczna 5-cio stopniowa redukcja mocy na zasilaczu
- ściemnianie przez czujnik ruchu (dodatkowy moduł)

Sterowanie centralne lub grupowe:

- ściemnianie poprzez dodatkową linię sterującą
- ~ systemy sterowania i monitoringu po sieci zasilającej lub bezprzewodowe.

17. Trwałość źródła światła

B10L70 -100 000h @ 25oC

B10L80 - 83 000h @ 25oC

18. Zakres temperatury pracy

Min: -20°C +/- 2°C do +50°C +/- 5°C

19. Współczynnik mocy

Cos fi zasilacza nie mniejszy niż 0,95 dla jego mocy znamionowej

20. Certyfikaty

Oprawa musi posiada deklarację zgodności WE i certyfikat akredytowanego ośrodka badawczego potwierdzający deklarowane zgodności, np. ENEC

21. Dodatkowe wymagania

Oprawy ofertowane przez Oferenta powinny być produkowane w standardzie. Nie dopuszcza się opraw modyfikowanych lub produkowanych wyłącznie pod niniejsze zamówienie.

Karty katalogowe oraz pliki fotometryczne muszą być dostępne na stronie internetowej producenta opraw.

c) Sieć oświetleniowa

Projektowane oświetlenie zasilone będzie kablem YAKXS 4x35. Wnęki aparatowe słupów oświetleniowych będą wyposażone w bezpieczniki w ilości równej liczbie opraw oświetleniowych na danym słupie. Od złącz oświetleniowych do opraw oświetleniowych projektuje się wewnątrz słupów przewody typu YDY 3x2,5mm².

2.3. Szafy oświetleniowe

Zastosowano szafę oświetleniową 5-obwodową zamykaną na wkładkę Master Key, ze stopniem ochrony IP 44 oraz odpornością na uderzenia mechaniczne IK 10 w II klasie izolacji wykonaną z tworzywa termoutwardzalnego odpornego na UV. Szafa powinna być wykonana na napięcie znamionowe 230/400V. Szafę zabudowywać w gruncie na cokole lub fundamencie prefabrykowanym.

Sterowanie oświetleniem odbywa się za pomocą zegara astronomicznego.

2.3. Sterowanie i zarządzanie oświetleniem

Oprawy muszą być wyposażone w gniazdo NEMA 5pin wraz z odbiornikami i nadajnikami do zamontowania systemu sterowania, który będzie współpracował z obecnie funkcjonującym systemem PLANet - system dopuszczający stosowanie opraw różnych producentów. SYSTEM ten jest oparty na komunikacji radiowej na częstotliwości 868MHz lub 915 MHz FM, pomiędzy punktem zbiorczym -- stacją bazową a bezpośrednio wszystkimi oprawami w zasięgu komunikacji punktu zbiorczego. Komunikacja ma być oparta na licencji otwartej, zgodnej z normą EN 300 220 lub jej krajowymi odpowiednikami. Każda oprawa musi być sterowana odrębnie oraz grupowo w przypadku zadania takich parametrów. Punkty zbiorcze mają komunikować się z centralnym serwerem za pomocą komunikacji 3G, Ethernet, nie dopuszczalna jest komunikacja za pomocą sieci Wi-Fi. Ilość punktów dostępu do Internetu ma być nie większa niż 6. Wymagane są powiadomienia o awariach poprzez SMS i e-mail z informacjami o rodzaju i miejscu usterki. Wszystkie elementy SYSTEMU mają być montowane na wysokości powyżej 3m od poziomu gruntu. System musi mieć nie gorsze parametry niż obecnie funkcjonujący system i musi pracować przez okres min. 10 lat bez ponoszenia przez gminę dodatkowych kosztów w trakcie tego okresu. Czas na usunięcie awarii systemu wynosi 24 godziny bez względu na to, czy jest to dzień wolny od pracy, czy dzień roboczy. Ponadto dopuszcza się system wykorzystujący komunikację po kablu zasilającym. Dodatkowo szafa rozdzielcza projektowanego oświetlenia ulicznego musi być niezależna od szafy TAURON Dystrybucja S.A. - konieczność zaprojektowania rozłączników, aby uniezależnić oświetlenie wł. Miasta od skrzyń TAURON.

2.4. Zasilanie projektowanej szafy

Zasilanie projektowanej szafy oświetlenia ulicznego odbywać się będzie zgodnie z wydanymi warunkami przyłączenia.

2.5. Ochrona przeciwporażeniowa

Sieć kablowa oświetlenia ulic pracuje w układzie TN-C-S.

Jako ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym zaprojektowano samoczynne wyłączenie napięcia. W związku z tym przyjęto:

- 4-przewodowy układ sieci na odcinku od szafy oświetleniowej do słupa z zabezpieczeniem nadmiarowo-prądowym opraw oświetleniowych z rozdzieleniem na tabliczce oświetleniowo-bezpiecznikowej słupa przewodu PEN na PE i N,
- Uziom ochronny i roboczy dla sieci oświetleniowej będzie wykonany z bednarki ocynkowanej Fe/Zn 30x4. Bednarkę ułożyć w projektowanym rowie kablowym na głębokości 15cm poniżej kabli oświetleniowych, a następnie połączyć w słupach oświetleniowych na zacisk PE.

-Do przewodu PEN podłączyć elementy metalowe, na których pojawienie się napięcia może spowodować porażenie i które zgodnie z przepisami podlegają ochronie przeciwporażeniowej.

Oporność uziomu z tak wykonanej bednarki powinna wynosić 5Ω

2.6. Obliczenia fotometryczne

Obliczenia jasności oświetlenia wykonano zgodnie z normą PN-EN 13201. Obliczenia luminancji i równomierności oświetlenia dokonano metodą komputerową. Wyniki obliczeń pozostają w archiwum Projektanta oraz Zamawiającego. Przy wykonywaniu obliczeń uzyskano następujące wyniki:

2.7. Kolizje energetycznych linii kablowych z istniejącym uzbrojeniem terenu

2.7.1. Skrzyżowania z drogami

Ułożenie rur zabezpieczających w miejscu skrzyżowania z drogami przewidziano na głębokości nie mniejszej niż 1 m pod jezdnią. Przepusty na skrzyżowaniach z drogami będą wykonane zgodnie ze szczegółowymi wytycznymi zawartymi w uzgodnieniach branżowych. Po ułożeniu kabli ziemnych teren przywrócić do stanu pierwotnego.

2.7.2. Kolizje z innymi urządzeniami podziemnymi

Skrzyżowania kabli między sobą i z innymi urządzeniami podziemnymi projektuje się pod kątem zbliżonym do 90^0 i w miarę możliwości w najwęższym miejscu krzyżowanego urządzenia. Kable w miejscach zbliżeń i skrzyżowań będą ułożone w rurach ochronnych tak aby zabezpieczyć je przed ewentualnym uszkodzeniem. Rura powinna wychodzić na długości 0,5m poza miejsce kolizji (0,5m po obu stronach). Odległości pomiędzy kolidującymi kablami a urządzeniami uzbrojenia terenu podano w załączonej tablicy 1 zgodnie z normą N SEP-E-004.

Tablica 1. Odległości między kablami ułożonymi w ziemi przy skrzyżowaniach i zbliżeniach

LP.	SKRZYŻOWANIE LUB ZBLIŻENIE	NAJMNIEJSZA DOPUSZCZALNA ODLEGŁOŚĆ, CM	
		Pionowa, przy skrzyżowaniu	Pozioma, przy zbliżeniu
1	2	3	4
1	Kable elektroenergetyczne o napięciu znamionowym do 1 kV z kablami o tym samym napięciu lub kablami sygnalizacyjnymi	15	5*
2	Kable sygnalizacyjne i kable przeznaczone do zasilania urządzeń oświetleniowych z kablami tego samego przeznaczenia	5	mogą stykać się
3	Kable elektroenergetyczne o napięciu znamionowym do 1 kV z kablami elektroenergetycznymi o napięciu znamionowym 1 kV < U _N < 30kV	15	25
4	Kable elektroenergetycznych o napięciu znamionowym 1 kV < U _N < 30kV z kablami tego samego przedziału napięć znamionowych.		10
5	Kable różnych użytkowników o napięciu znamionowym do 30kV		25
6	Kable z mufami innych kabli	nie dopuszcza się	Jak lp. 1-5
7	Kable elektroenergetyczne o napięciu znamionowym wyższym niż 30 kV z kablami tego samego przedziału napięć znamionowych	50	50

3. UWAGI DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT

- Przed rozpoczęciem robót należy wykonać przekopy kontrolne celem ustalenia przebiegu sieci uzbrojenia podziemnego
- Prace wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.
- Wszystkie materiały powinny być dopuszczone do stosowania w budownictwie.
- Kable w rowach przed zasypaniem podlegają etapowemu odbiorowi przez użytkownika oraz służbę geodezyjną.
- W miejscach kolizji z istniejącym uzbrojeniem, prace prowadzić pod nadzorem użytkownika.
- Po zakończeniu robót wykonać protokoły pomiarów linii kablowych i uziemień,
- Każdorazowo, gdy w projekcie podano nazwę produktu lub nazwę jego producenta, należy przez to rozumieć również inny produkt o parametrach mu odpowiadających.

4. SPIS NORM I WYTYCZNYCH

- Prawo Budowlane – Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz. U. Nr 89 poz 414) – z późn. Zm..
- Przepisy Budowy Urządzeń Elektrycznych
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie – par. 109 (Dz.U. 2016 poz. 124)
- **N SEP-E-004** -Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe projektowanie i budowa.
- **PN-IEC60364-7-714:2003** - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych- Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji- Instalacje oświetlenia zewnętrznego.
- **PN-IEC60364-1:2000** - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Zakres, przedmiot i wymagania podstawowe
- **PN-HD60364-1:2010**-Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część:1 Wymagania podstawowe, ustalanie ogólnych charakterystyk, definicje
- **PN-IEC60364-3:2000** -Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ustalanie ogólnych charakterystyk
- **PN-HD 60364-4-41:2009** -Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 4-41: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed porażeniem elektrycznym
- **PN-IEC60364-4-42:1999** -Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed skutkami oddziaływania ciepłego
- **PN-IEC60364-4-43:1999** -Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed prądem przetężeniowym
- **PN-IEC60364-4-442:1999** -Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed przepięciami - Ochrona instalacji niskiego napięcia przed przejściowymi przepięciami i uszkodzeniami przy doziemieniach w sieciach wysokiego napięcia
- **PN-HD 60364-4-443:2006** -Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Część: 4-443: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed zaburzeniami napięciowymi i zaburzeniami elektromagnetycznymi - Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi (oryg.)
- **PN-IEC 60364-4-444:2001** -Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed przepięciami - Ochrona przed zakłóceniami elektromagnetycznymi (EMI) w instalacjach obiektów budowlanych
- **PN-IEC 60364-4-45:1999**-Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed obniżeniem napięcia
- **PN-IEC 60364-4-473:1999** -Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Stosowanie środków ochrony zapewniających bezpieczeństwo -Środki ochrony przed prądem przetężeniowym
- **PN-IEC 60364-4-482:1999** -Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych - Ochrona przeciwpożarowa
- **PN-HD 60364-5-51:2009** -Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Część 5-51: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Postanowienia ogólne
- **PN-IEC 60364-5-52:2002** -Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Przewodowanie
- **PN-IEC 60364-5-523:2001** -Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Obciążalność prądowa długotrwała przewodów
- **PN-IEC 60364-5-53:2000** -Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Dobór i montaż

wyposażenia elektrycznego - Aparatura rozdzielcza i sterownicza

- **PN-IEC 60364-5-534:2003** -Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Dobór i montaż

wyposażenia elektrycznego - Urządzenia do ochrony przed przepięciami .

- **PN-HD 60364-5-54:2010** -Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 5-54: Dobór i montaż

wyposażenia elektrycznego - Uziemienia, przewody ochronne i przewody połączeń ochronnych

- **PN-IEC 60364-5-56:1999**-Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Dobór i montaż

wyposażenia elektrycznego - Instalacje bezpieczeństwa Ważna do: 2012-05-01

- **PN-HD 60364-6:2008** -Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 6: Sprawdzanie

- **PN-HD 60364-7-704:2010** -Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 7-704: Wymagania
dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji - Instalacje na terenie budowy i rozbiórki

- **PN-EN 62305-1:2008** -Ochrona odgromowa - Część 1: Zasady ogólne

- **PN-EN 13201** - Oświetlenie dróg

- Przepisy Eksploatacji Urządzeń Elektroenergetycznych

5. ZESTAWIENIE WAŻNIEJSZYCH MATERIAŁÓW

ETAP 1

lp	nazwa	jednostka	ilość
1	słup aluminiowy h=9m, wysięgnik 1,5m 5 stopni oprawa 1xLED 106W gniazdo NEMA 5pin zasilacz 1-10V tabliczka słupowa 1kpl kabel YKY 3x2,5 -12m fundament prefabrykowany	kpl	8
2	słup aluminiowy h=12m, wysięgnik 4x1,5m 5 stopni podwójna wnęka rewizyjna oprawa 4xLED 106W gniazdo NEMA 5pin zasilacz 1-10V tabliczka słupowa 1kpl kabel YKY 3x2,5 -48m fundament prefabrykowany	kpl	2
3	kabel YAKXS 4x35	m	350
4	bednarka 30x4	m	350
5	rura RHDPEk-S110	m	50
6	rura RHDPEp110	m	184
7	szafa oświetleniowa 3 obwodowa kompletna z uziemieniem	kpl	1
8	złącze typu ZK1	kpl	1
9	kabel YAKXS 4x16	m	101
10	Sterownik oświetlenia (indywidualny) montaż gniazdo NEMA 5pin	szt	16
11	Stacja bazowa kompletna z zasilaczem, uchwyty montażowymi, komunikacja 3G	kpl	1
	DEMONTAZE		
1	słup oświetleniowy 7m kompletny z fundamentem	kpl	4
2	kabel YAKY 4x25	m	113

ETAP 2

lp	nazwa	jednostka	ilość
1	słup aluminiowy h=9m, wysięgnik 1,5m 5 stopni oprawa 1xLED 106W gniazdo NEMA 5pin zasilacz 1-10V tabliczka słupowa 1kpl kabel YKY 3x2,5 -12m fundament prefabrykowany	kpl	2
2	kabel YAKXS 4x35	m	65
3	bednarka 30x4	m	65
4	rura RHDPEk-S110	m	7
5	rura RHDPEp110	m	14
6	rura RHDPEd110	m	4
7	Sterownik oświetlenia (indywidualny) montaż gniazdo NEMA 5pin	szt	2

Zabudowane urządzenia winny posiadać certyfikat bezpieczeństwa lub deklarację zgodności z normami. Zestawienie materiałów obejmuje materiały i urządzenia podstawowe. Zgodnie z treścią art. 29 ust. 3 Ustawy Prawo Zamówień Publicznych, projekt realizuje konkretny ciąg technologiczny, więc dopuszcza się stosowanie urządzeń równoważnych co do ich cech i parametrów, a wszelkie nazwy firmowe urządzeń i wyrobów użyte w dokumentacji projektowej powinny być traktowane jako definicje standardu, a nie jako konkretne nazwy firmowe tych urządzeń i wyrobów zastosowanych w dokumentacji.

6. ZAŁĄCZNIKI

1. Uprawnienia projektanta
2. Zaświadczenie o przynależności do izby projektanta
3. Uprawnienia sprawdzającego
4. Zaświadczenie o przynależności do izby sprawdzającego

PREZYDIUM
WOJEWÓDZKIEJ RADY NARODOWEJ
Wydział Urbanistyki i Architektury
W KATOWICACH
Nr ewid. uprawn. 505/66

Katowice, dnia 21. maja 1966 r.

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Na podstawie art. 18, art. 19 ust. 1 pkt. 1 i art. 20 ust. 1 ustawy z dnia
31 stycznia 1961 r. - prawo budowlane (Dz. U. Nr 7, poz. 46) oraz
§ 29 i § 2 ust. 1 pkt. 1 rozporządzenia Przewodniczącego Komitetu
Budownictwa, Urbanistyki i Architektury z dnia 10 września 1962 r.
w sprawie kwalifikacji fachowych osób wykonujących funkcje tech-
niczne w budownictwie powszechnym (Dz. U. Nr 53, poz. 266)

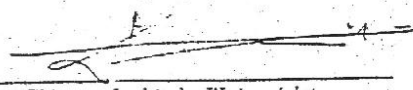
Obyw. MACIEJCZYK Gzesał w
inżynier elektryk

urodzony dnia 12. marca 1936r. w Katowicach-Piotrowicach

otrzymuje

w specjalności instalacji i urządzeń elektrycznych
uprawnienia budowlane do sporządzania projektów wszelkiego
rodzaju instalacji i urządzeń elektrycznych wchodzących
do zakresu budownictwa powszechnego.




Główny Architekt Województwa



Katowice, 24 listopada 2017 r.

Pan Czesław Maciejczyk

ul. Drozdów 60

40-530 Katowice

ZAŚWIADCZENIE

Pan Maciejczyk Czesław

jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa o numerze ewidencyjnym **SLK/IE/4686/01**
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności
cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 31.12.2018 r.

PRZEWODNICZĄCY RADY
Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

mgr inż. **Franciszek BUSZKA**

JM

40-467 KATOWICE ul. Adama 1b tel. 32 255 45 52 e-mail: biuro@slk.piib.org.pl www.slk.piib.org.pl

Wojewódzki Zarząd Rozbudowy Miast
i Usług Miejskich
GŁÓWNY ARCHIBERT WOJEWÓDZTWA
ul. Jagiellońska 25
40-032 KATOWICE

Katowice dnia 12 grudnia 1978 r.

Nr ewid. 598/78

**STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
DO PEŁNIENIA SAMODZIELNYCH FUNKCJI TECHNICZNYCH W BUDOWNICTWIE**

Na podstawie § 4 ust. 2, § 7 i § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. d, rozporządzenia Ministra
Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samo-
dzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że:

Obywatel S L U S A R Z ADAM

magister inżynier elektryk

urodzony dnia 20 kwietnia 1949 r. w Wierzbiciach

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji pro-
jektanta w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie instalacji elektrycznych.

Obywatel S L U S A R Z ADAM

jest upoważniony do

- 1) sporządzania projektów instalacji elektrycznych,
- 2) w budownictwie osób fizycznych — do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego instalacji elektrycznych.



z up. Wojewody

mgr inż. Stanisław Marszałek
Zastępca Dyrektora
d/s Nadzoru Budowlanego

Opracowanie dokumentacji projektowej dla budowy centrum przesiadkowego w rejonie dworca PKP w Ząbkowicach wraz z przebudową układu komunikacyjnego w ramach zadania inwestycyjnego pn. „Promowanie zielonej mobilności na terenie Gminy Dąbrowa Górnicza
Budowa oświetlenia drogowego



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-PWB-HBA-91R *

Pan Adam Ślusarz o numerze ewidencyjnym SLK/IE/1030/02
adres zamieszkania ul. Łagodna 39, 43-502 Czechowice-Dziedzice
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2018-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-12-13 roku przez:

Franciszek Buszka, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

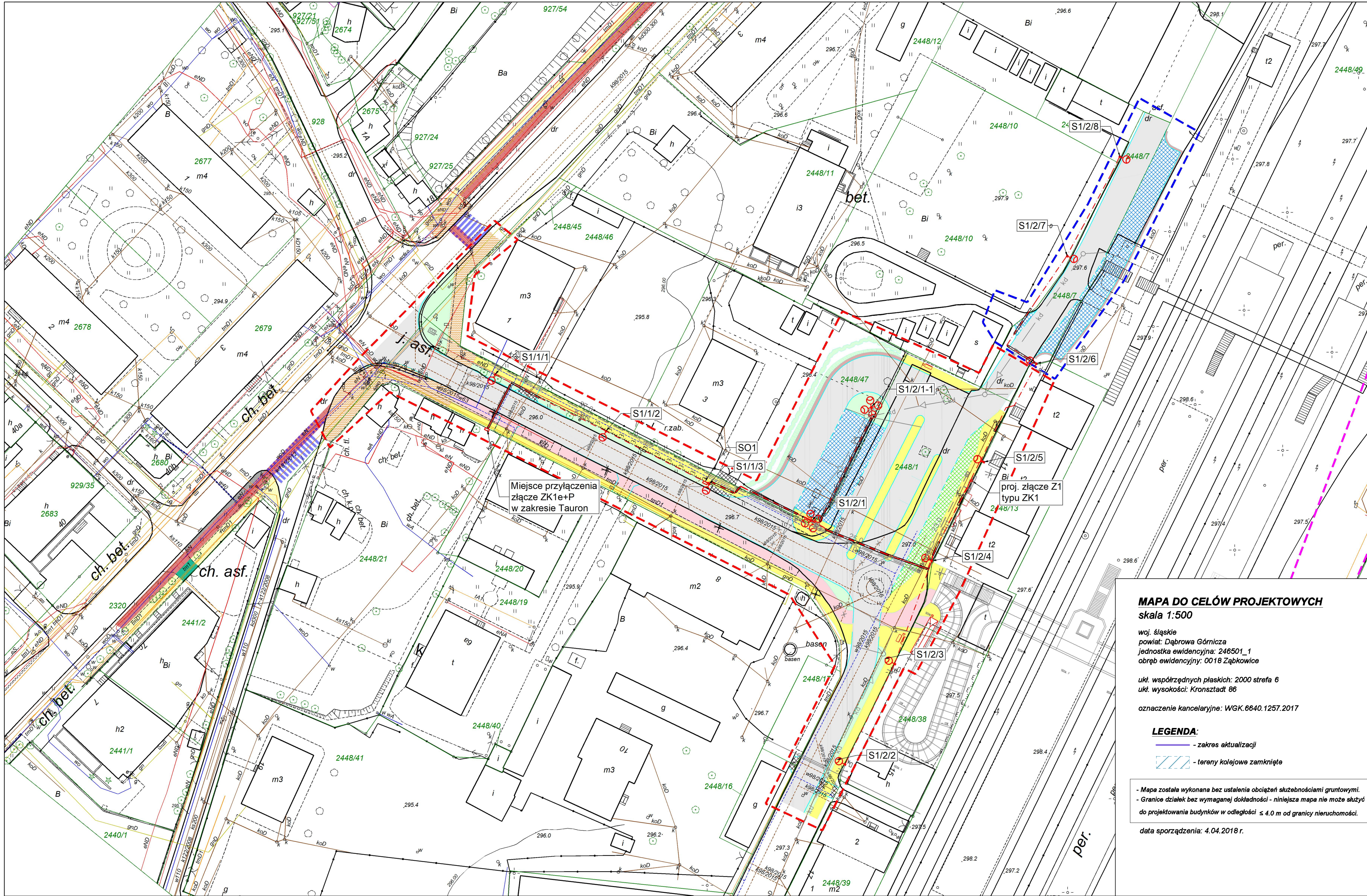
(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

CZEŚĆ GRAFICZNA

Opracowanie dokumentacji projektowej dla budowy centrum przesiadkowego w rejonie dworca PKP w
Ząbkowicach wraz z przebudową układu komunikacyjnego w ramach zadania inwestycyjnego pn. „Promowanie
zielonej mobilności na terenie Gminy Dąbrowa Górnicza
Budowa oświetlenia drogowego

ZESTAWIENIE RYSUNKÓW			
Lp.	Nazwa rysunku	Skala rysunku	Numer rysunku
2.	Plan sytuacyjny etap 1 i 2	1:500	O2



LEGENDA

- PROJEKTOWANA NAWIERZCHNIA JEZDNI SMA
- PROJEKTOWANA NAWIERZCHNIA CHODNIK - KOSTKA BETONOWA
- PROJEKTOWANA NAWIERZCHNIA ŚCIEŻKA ROWEROWA - ASFALT
- PROJEKTOWANA NAWIERZCHNIA ZJAZDÓW INDYWIDUALNYCH - KOSTKA BETONOWA
- PROJEKTOWANA NAWIERZCHNIA ZATOKI AUTOBUSOWEJ - KOSTKA KAMIENNA
- PROJEKTOWANA NAWIERZCHNIA MIEJSC POSTOJOWYCH - KOSTKA BETONOWA
- PROJEKTOWANY ZIELENIAC OBSIADANIE TRAWA
- PROJEKTOWANY POBOCZE
- OŚ JEZDNI
- PROJEKTOWANY KRAWĘŻNIK BETONOWY ODKRYCIE 12cm-NA JEZDNI
- PROJEKTOWANY KRAWĘŻNIK BETONOWY ODKRYCIE 2-4cm- ZJAZDY
- PROJEKTOWANE OBRZEŻE BET. 8x30 ODKRYCIE 0cm- PRZEJŚCIA DLA PIESZYCH/ROW.
- PROJEKTOWANE OBRZEŻE BET. 8x30 ODKRYCIE 5cm-NA CHODNIKU, BEZPIECZNIKU
- PROJEKTOWANE OBRZEŻE BET. 8x30 ODKRYCIE 2cm- RÓŻNICA WYSOKOŚCI MIĘDZY CHODNIKIEM A ŚCIEŻKA ROWEROWĄ
- PROJEKTOWANY ZYWIOTLOT
- PROJEKTOWANA ŁAWKA STALOWO-DREWNIANA Z OPARCIEM
- PROJEKTOWANA WIATA ROWEROWA
- PROJEKTOWANY KOSZ NA ŚMIECI
- PROJEKTOWANA WIATA PRZYSTANKOWA
- PROJEKTOWANA TABLICA INFORMACYJNA

- PROJEKTOWANY KABEL OŚWIETLENOWY
- PROJEKTOWANY SŁUP OŚWIETLENOWY

LINIE ROZGRANICZAJĄCE:

- LINIE ROZGRANICZAJĄCE TEREN INWESTYCJI
- LINIE ROZGRANICZAJĄCE TEREN INWESTYCJI STANOWIĄCE JEDNOCZEŚNIE LINIE PODZIAŁOWĄ
- LINIE NIEDOPŁATNEGO ZAJĘCIA TERENU LINII KOLEJOWYCH NA PODSTAWIE USTAWY Z DNIA 10 KWIEŹNIA 2003r. ART. 20a
- LINIE WYZNACZAJĄCE GRANICE TERENU PODLEGAJĄCE OGRANICZENIU W KORZYSTANIU NIERUCHOMOŚCI
- LINIE WYZNACZAJĄCE ZAKRES PROJEKTOWANYCH ROBÓT
- GRANICA DZIAŁEK
- NUMERY DZIAŁEK
- ZAKRES AKTUALIZACJI MAPY

ISTNIEJĄCE UZBROJENIE TERENU

- ISTNIEJĄCA SIĘĆ ELEKTROENERGETYCZNA
- ISTNIEJĄCA SIĘĆ WODOCIĄGOWA
- ISTNIEJĄCA SIĘĆ TELETECHNICZNA
- ISTNIEJĄCA SIĘĆ KANALIZACJI DESZCZOWEJ
- ISTNIEJĄCA SIĘĆ KANALIZACJI SANITARNEJ
- ISTNIEJĄCA SIĘĆ GAZOWA
- ISTNIEJĄCY WPUSZCZ ULICZNY
- ISTNIEJĄCE STUDIA KANALIZACYJNE
- ISTNIEJĄCY HYDRANT
- ISTNIEJĄCY SŁUP OŚWIETLENIA DROGOWEGO
- ISTNIEJĄCY SŁUP ELEKTROENERGETYCZNY

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH
skala 1:500

woj. śląskie
powiat: Dąbrowa Górnicza
jednostka ewidencyjna: 246501_1
obręb ewidencyjny: 0018 Zabkowice

ukł. współrzędnych płaskich: 2000 strefa 6
ukł. wysokości: Kronsztadt 86

oznaczenie kancelaryjne: WGK.6640.1257.2017

LEGENDA:

- zakres aktualizacji
- tereny kolejowe zamknięte

- Mapa została wykonana bez ustalenia obciążeń służebnościami gruntowymi.
- Granice działek bez wymaganej dokładności - niniejsza mapa nie może służyć do projektowania budynków w odległości ≤ 4.0 m od granicy nieruchomości.

data sporządzenia: 4.04.2018 r.



DMK Inżynieria Sp. z o.o.
44-200 Rybnik, ul. Kościuszki 64/7
tel./fax 32/740 90 53
www.demka.pl
NIP 642-29-87-730

INWESTOR:	Gmina Dąbrowa Górnicza ul. Graniczna 21, 41-300 Dąbrowa Górnicza		
NAZWA RYS.:	PLAN SYTUACYJNY		
OBIEKT:	Opracowanie dokumentacji projektowej dla budowy centrum przesiadkowego w rejonie dworca PKP w Zabkowicach wraz z przebudową układu komunikacyjnego w ramach zadania inwestycyjnego pn. „Promowanie zielonej mobilności na terenie Gminy Dąbrowa Górnicza” ETAP I III		
STADIUM:	PROJEKT WYKONAWCZY		
BRANŻA:	ELEKTROENERGETYCZNA/OŚWIETLENIE		
PROJEKTANT:	inż. Czesław MACIEJCZYK	NR UPŁ.: 308/66	PODPS:
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Adam ŚLUSARZ	NR UPŁ.: 598/78	PODPS:
DATA:	04.2018	SKALA:	1:500
		NR RYS.:	02