

SPIS TREŚCI

I. CZĘŚĆ ADMINISTRACYJNA	3
1. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego.....	3
2. Uprawnienia projektanta	4
3. Uprawnienia sprawdzającego.....	7
4. Warunki techniczne usunięcia kolizji.....	10
5. Protokół z Posiedzenia Narady Koordynacyjnej.....	12
II. PROJEKT TECHNICZNY	15
1. Inwestor	15
2. Podstawa opracowania	15
3. Zakres opracowania.....	15
4. Normy i przepisy	15
5. Szafka oświetleniowa	16
6. Latarnie oświetleniowe	16
7. Oprawy oświetleniowe.....	18
8. Ustalenie klasy oświetleniowej	18
9. Demontaże.....	19
10. Uziomy	20
11. Sposób układania kabli.....	20
12. Obliczenia fotometryczne	21
13. Uwagi końcowe.....	25
14. Zestawienie materiałów podstawowych.....	26
III. INFORMACJA BIOZ	27
IV. CZĘŚĆ RYSUNKOWA	29
1. Plan orientacyjny - rys. nr 1	30
2. Plan sytuacyjny - rys. nr 2	31
3. Schemat przebudowy sieci Tauron Nowe Technologie S. A.- rys. nr 3	32
4. Słup oświetleniowy.- rys. nr 4.....	33

I. CZĘŚĆ ADMINISTRACYJNA

1. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego

Oświadczenie projektanta

wymagane art. 34 ust. 3d pkt. 3 Ustawy Prawo budowlane

Niniejszym oświadczam, że projekt:

Inwestycja drogowa polegająca na rozbudowie drogi krajowej nr 94 od km 28+153 do 28+686 nazwana przez Inwestora: „Przebudowa z rozbudową ulicy Pocztowej wraz ze skrzyżowaniami: Piastowska / Brama Głogowska i Kartuska / Libana / Kolejowa w Legnicy”,
został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Poznań 04.12.2020

.....

(miejscowość i data)

.....

Piotr Piskorek

Oświadczenie sprawdzającego

wymagane art. 34 ust. 3d pkt. 3 Ustawy Prawo budowlane

Niniejszym oświadczam, że projekt:

Inwestycja drogowa polegająca na rozbudowie drogi krajowej nr 94 od km 28+153 do 28+686 nazwana przez Inwestora: „Przebudowa z rozbudową ulicy Pocztowej wraz ze skrzyżowaniami: Piastowska / Brama Głogowska i Kartuska / Libana / Kolejowa w Legnicy”,
został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Poznań 04.12.2021

.....

(miejscowość i data)

.....

Michał Słaby

2. Uprawnienia projektanta



Sygn. akt: ZAP-OKK-0054/0040/11

Szczecin, 12 grudnia 2011 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm.), art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623, z późn. zm.) oraz § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578, z późn. zm.) i art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.)

decyzją Zachodniopomorskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Pan mgr inż. Piotr Dymitr Piskorek
urodzony dnia 09 kwietnia 1983 r. w Kołobrzegu

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny ZAP/0219/POOE/11

**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
do projektowania bez ograniczeń.**

1. Uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do projektowania bez ograniczeń uprawniają do:

- 1) projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami zasilania i sterowania, zgodnie z § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie;
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie nadanej specjalności, zgodnie z § 15 ww. rozporządzenia.

2. Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5 oraz art. 13 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane niniejsze uprawnienia, w zakresie objętym nadaną specjalnością, stanowią również podstawę do:

- 1) sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego;
- 2) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

Uzasadnienie

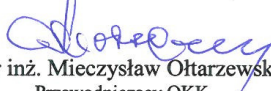
W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadniania decyzji.

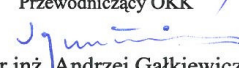
Pouczenie

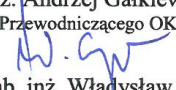
Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Szczecinie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej




mgr inż. Mieczysław Ołtarzewski
Przewodniczący OKK


mgr inż. Andrzej Gałkiewicz
Z-ca Przewodniczącego OKK


prof. dr hab. inż. Władysław Szaflik
Członek OKK

Otrzymują:

1. Pan Piotr Dymitr Piskorek
Stramnica 22/1, 78-100 Kołobrzeg
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. Okręgowa Rada ZOIB
4. OKK ZOIB – aa



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ZAP-UM4-Q9A-366 *

Pan Piotr Dymitr PISKOREK o numerze ewidencyjnym ZAP/IE/0035/12
adres zamieszkania STRAMNICA 22/1 , 78-100 KOŁOBRZEG
jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-02-01 do 2021-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-01-23 roku przez:

Jan Bobkiewicz, Przewodniczący Rady Zachodniopomorskiej 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.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



3. Uprawnienia sprawdzającego



Kraków, dnia 29 grudnia 2017 r.

MAP OIIB/KK/0054-0491/17

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (*tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r., poz. 1725*), art. 12 ust. 2 i ust. 3, ust. 4c pkt 3, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz. U. z 2017 r., poz. 1332 z późn. zm.*), § 10 i § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2014 r. poz. 1278*), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Michał Słaby

magister inżynier

kierunek: Elektrotechnika

ur. dnia 28.09.1986 r. w Trzciance

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny MAP/0370/PWBE/17

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
bez ograniczeń.**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Zgodnie z treścią art. 127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2017 r. poz. 1257 t.j.):

§ 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.

§ 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna

W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.

Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Małopolskiej OIIB

mgr inż. Ryszard Damijan

mgr inż. Krzysztof Gajewski

inż. Zygmunt Salwiński



Szczegółowy zakres uprawnień

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
bez ograniczeń**

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 - 5, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy - Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2017 r., poz. 1332 z późn. zm.), w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- 1) *projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,*
- 2) *kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,*
- 3) *kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,*
- 4) *wykonywania nadzoru inwestorskiego,*
- 5) *sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.*

II. Na mocy § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278), niniejsze uprawnienia uprawniają do:

projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.

Zgodnie z § 10 w/w rozporządzenia uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie danej specjalności.

Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Małopolskiej OIIB

mgr inż. Ryszard Damijan

mgr inż. Krzysztof Gajewski

inż. Zygmunt Salwiński



Otrzymują:

1. Pan Michał Słaby
ul. Reduta 33/6
31-421 Kraków
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAP-BXC-KSI-FQ7 *

Pan Michał Słaby o numerze ewidencyjnym MAP/IE/0072/18
adres zamieszkania ul. Reduta 33/6, 31-421 Kraków
jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2021-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-02-21 roku przez:

Mirosław Boryczko, Przewodniczący Rady Małopolskiej 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.

4. Warunki techniczne usunięcia kolizji

Adres do korespondencji:
TAURON Dystrybucja Serwis S.A.
ul. Lwowska 23
40-389 Katowice



Częstochowa, dn. 28.02.2020 r.

MKM PROJEKT
Ul. Kazimierza Wielkiego 5/1
61-863 Poznań

Sygnatura: TDS/NMD/135/2020

WARUNKI TECHNICZNE USUNIĘCIA KOLIZJI SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ OŚWIETLENIA ULICZNEGO

W związku z kolizją projektowanej inwestycji:

- przebudowa drogi ul. Pocztowa od ul. Piastowskiej do ul. Kartuskiej wraz ze skrzyżowaniami w miejsc. Legnica

z istniejącą infrastrukturą energetyczną podajemy poniżej warunki usunięcia kolizji istniejących urządzeń elektroenergetycznych, stanowiących własność TAURON Dystrybucja Serwis S.A.:

1. Przebudowa dotyczy:
 - linii kablowej nN (0,4kV) oświetlenia – YAKY 4x25, YAKY 4x35, YAKY 4x70
 - słupów oświetlenia ulicznego
 - szafy oświetlenia ulicznego (SOUL) – SO-LGL114110,
2. Usunięcie kolizji będzie wymagało:
 - przebudowy w/w urządzeń oświetlenia ulicznego poza obszar kolizji (bez zgody na likwidację infrastruktury oświetleniowej),
 - zabrania się mufowania kabli po między słupami oświetlenia ulicznego,
 - zabezpieczenie kabli nN (0,4 kV) oświetlenia ulicznego niepodlegających przebudowie należy wykonać rurami dzielonymi 110mm² koloru niebieskiego,
 - zbudować szafę oświetlenia ulicznego (SOUL) w działce drogowej lub gminnej w terenie ogólnodostępnym.
3. Należy dokonać zwrotu następujących elementów sieci i urządzeń:
 - nie dotyczy.
4. Usunięcie kolizji należy zrealizować w sposób umożliwiający realizację planowanych zmian w zagospodarowaniu terenu z zachowaniem dotychczasowych funkcji, relacji i parametrów elementów sieci dystrybucyjnej umożliwiających jej właścicielowi prowadzenie działalności statutowej w sposób nie gorszy niż przed usunięciem kolizji.
5. Na cały zakres prac należy opracować kompletną dokumentację techniczną i prawną oraz uzyskać wymagane prawem uzgodnienia i decyzje administracyjne.
6. Przy opracowaniu dokumentacji technicznej należy korzystać z rozwiązań typowych i powtarzalnych oraz zachować wymagania zawarte w aktualnie obowiązujących przepisach.
7. Projekt należy sporządzić i przekazać w wersji elektronicznej i papierowej.
8. Wszelkie prace na istniejących urządzeniach energetycznych będących własnością TAURON Dystrybucja Serwis S.A. wykonywać z zachowaniem szczególnych środków ostrożności, a po zakończeniu realizacji całego zakresu zgłosić je do końcowego odbioru technicznego.
9. Zapewnić całodobowy dostęp do urządzeń wykonanych w ramach usunięcia kolizji dla służb energetycznych.
10. Prace przy urządzeniach energetycznych powinny być wykonywane przez firmę działającą w branży elektrycznej, przez pracowników posiadających odpowiednie kwalifikacje, zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.
11. W przypadku występowania kabli elektroenergetycznych zabrania się prowadzenia robót ziemnych sprzętem mechanicznym w odległości mniejszej niż 2 m od kabla zlokalizowanego

- przekopem kontrolnym. Kable można odkopać tylko do strefy ochronnej tj. folii lub cegły – zabrania się odkrywania czynnych kabli energetycznych.
12. Po zakończeniu usunięcia kolizji sieci należy uaktualnić mapy geodezyjne z wniesieniem tychże do Państwowych Zasobów Geodezyjnych.
 13. Do odbioru prac przedłożyć dokumentację powykonawczą wraz z inwentaryzacją geodezyjną, która powinna być wykonana zgodnie w wersji papierowej i elektronicznej (dokumentacja elektroniczna winna zawierać: zeskanowaną mapę z inwentaryzacji w formacie jpg, plik txt – z punktami współrzędnych geodezyjnych X,Y w układzie PUWG 2000 Pas 6 lub 7 oraz katalog z plikami shp).
 14. Niniejsze warunki usunięcia kolizji stanowią załącznik do Porozumienia/ Umowy, w której określono zasady finansowania wraz z podziałem obowiązków i odpowiedzialności pomiędzy stronami.
 15. Warunkiem rozpoczęcia robót jest podpisana Umowa/ Porozumienie i uzgodniony projekt ze stroną TAURON Dystrybucja Serwis S.A.
 16. Ważność niniejszych warunków ustala się na okres dwóch lat od daty ich wydania.

Z poważaniem

X
TAURON Dystrybucja Serwis S.A.
 Serwis Energetyczny
 Kierownik, upoważniony
 Arkadiusz Wolski

Podpisany przez: Wolski Arkadiusz

Kopia:
 1. TDS/NMD

TAURON Dystrybucja Serwis S.A.
 Plac Powstańców Śląskich 20
 53-314 Wrocław
 tel. +48 71 889 52 46, fax +48 71 889 52 49
 sekretariat.servis@tauron.pl

NIP: 8991076556, regon: 930610615
 Kapitał zakładowy (wpłacony): 9 535 649 00
 Sąd Rejonowy dla Wrocławia Fabrycznej we Wrocławiu
 VI Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego
 pod numerem KRS: 0009141798

www.servis.tauron-dystrybucja.pl

5. Protokół z Posiedzenia Rady Koordynacyjnej

GK.6630.99.2020

PREZYDENT MIASTA LEGNICY
Pl. Słowiański 8
59-220 Legnica

Legnica, dn. 31.12.2020 r.

Znak sprawy: GK.6630.99.2020

ODPIS
PROTOKOŁU Z NARADY KOORDYNACYJNEJ
zakończonych w dniu 31.12.2020 r.
w sprawie usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu

Naradę przeprowadzono zgodnie z art. 7d pkt 2, 28b, 28c, 28d i 28e ustawy z dnia 17 maja 1989 r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne (t. j. Dz. U. z 2020r. poz. 2052 ze zm.).

Przedmiot narady:	Linia energetyczna oświetleniowa, linia kablowa niskiego napięcia, kanalizacja teletechniczna, przyłącza kanalizacji deszczowej
Lokalizacja:	Legnica Obręb, Piątnica, dz.: 201/22, Stare Miasto, dz.: 1/1, 3/1, 3/2, 10, 11/1, 11/2, 12/1, 18/2, 20/4, 21, 22, 23, 38, 73, 74/1, 75, 156/2, 157/1, 157/2, 158, 185/3, 186/2, 195/2, 743, 744/1, 744/3, 745, 746, 1444
Wnioskodawca:	KUCIAK MARCIN ul. Kazimierza Wielkiego 5/1, 61-863 Poznań
Inwestor:	ZARZĄD DRÓG MIEJSKICH W LEGNICY ul. Wojska Polskiego 10, 59-220 Legnica
Przewodniczący:	Renata Wasilewska - Inspektor
Sposób przeprowadzenia narady:	elektroniczny
Data wpływu:	22.12.2020 r.

PODSUMOWANIE NARADY

Projekt przedłożony na naradę koordynacyjną został uzgodniony pozytywnie z uwagami przez jej uczestników.

Lista uczestników narady koordynacyjnej wraz z uwagami

Lp.	Nazwa instytucji Sposób uczestnictwa	Stanowisko Uwagi	Imię i nazwisko uczestnika
1	Przewodniczący Rady Koordynacyjnej elektroniczny	Uzgodniono pozytywnie z uwagami Prace ziemne wykonywać z zachowaniem ostrożności.	
2	Legnickie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji S.A.1 elektroniczny	Uczestnik nieobecny na naradzie Przedstawiciel branży nie uczestniczył w naradzie koordynacyjnej.	
3	Operator Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A. Oddział we Wrocławiu elektroniczny	Uzgodniono pozytywnie Bez uwag.	Beata Konefał
4	ORANGE Polska S.A. elektroniczny	Uczestnik nieobecny na naradzie Przedstawiciel branży nie uczestniczył w naradzie koordynacyjnej.	

Dokument wygenerował(a): Renata Wasilewska, dn. 31-12-2020 09:17:38

Jeżeli dokument jest wystawiony elektronicznie, to nie wymaga podpisu analogowego ani pieczęci, lecz wymaga podpisu elektronicznego.

Uwaga: podpis elektroniczny jest niewidoczny – można go zweryfikować tylko odpowiednim programem

Strona 1 z 3

5	Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy we Wrocławiu elektroniczny	Uzgodniono pozytywnie Dla sieci gazowej występującej na terenie opracowania, wyznaczamy strefy kontrolowane, których wielkości zostały określone w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz. U. 2013. poz 640.). W myśl zapisu cytowanego wyżej rozporządzenia w strefach tych nie należy podejmować działań mogących spowodować uszkodzenie gazociągu podczas jego użytkowania. W miejscach skrzyżowań należy zachować minimalną pionową odległość t.j. 0,2 m pomiędzy powierzchnią zewnętrzną ścianki gazociągu i skrajnymi elementami uzbrojenia podziemnego.	Henryk Masłowski
6	TAURON Dystrybucja S.A Oddział w Legnicy elektroniczny	Uzgodniono pozytywnie Uzgadnia się z uwagą, że prace w pobliżu urządzeń podziemnych TAURON Dystrybucja S.A. należy wykonywać ręcznie, zgodnie z obowiązującymi normami. Kable elektroenergetyczne będące w kolizji poprzecznej z planowaną inwestycją należy zaprojektować jako przejście w rurze osłonowej przepustu z uwzględnieniem zapasowego, wolnego przepustu rurowego wychodzącego 0,5 m poza jezdnię/wjazd/chodnik. Należy stosować następujące średnice rur ochronnych : Dla kabli 1 kV rury o średnicy minimum 110 mm koloru niebieskiego. Dla kabli SN rury minimum 160 mm koloru czerwonego. Zabezpieczenie kabli wykonać zgodnie z wytycznymi stanowiącymi załącznik do uzgodnienia.	Witold Piękny
7	Wojewódzkie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej w Legnicy S.A. elektroniczny	Uzgodniono pozytywnie Pozytywne pod 2 warunkami: 1) Studnię KD4 i wpust SKO-6 przesunąć z ciepłociągu preizolowanego Dn400. 2) W miejscu skrzyżowań kabla oświetleniowego z siecią ciepłą preizolowaną stosować rury osłonowe (rejon ulicy: Pocztovej 1, Kolejowej 1, Brama Głogowska 1).	Krzysztof Poniewierski
8	Wydział Gospodarki Nieruchomościami UM Legnicy elektroniczny	Uzgodniono pozytywnie Brak uwag.	Agnieszka Oczerecko
9	Wydział Gospodarki Przestrzennej, Architektury i Budownictwa UM Legnicy elektroniczny	Uczestnik nieobecny na naradzie Przedstawiciel branży nie uczestniczył w naradzie koordynacyjnej.	
10	Wydział Informatyki UM Legnicy elektroniczny	Uczestnik nieobecny na naradzie Przedstawiciel branży nie uczestniczył w naradzie koordynacyjnej.	
11	Zarząd Dróg Miejskich elektroniczny	Uzgodniono pozytywnie Pozytywnie. Szczegóły rozwiązań projektowych należy uzgodnić z ZDM. Prace w pasie drogowym wykonywać zgodnie z warunkami uzgodnienia ZDM.	Iwona Łopusiewicz
12	NETIA S.A. elektroniczny	Uzgodniono pozytywnie W miejscu skrzyżowania i zbliżenia z siecią NETIA < 2 mb prace wykonywać ręcznie z zachowaniem ostrożności, prace poprzedzić wykopami kontrolnymi wszystkie prace wykonywać pod nadzorem pracownika Netii. W miejscu skrzyżowania zabezpieczyć sieć Netii na koszt inwestora rurą ochronną dwudzielną (fi 160) min +0,5 m poza obręb. Prace zabezpieczające sieci Netii podlegają odbiorom przez uprawnionych pracowników operatora.	Marek Rzęsa

Dokument wygenerował(a): Renata Wasilewska, dn. 31-12-2020 09:17:38

Jeżeli dokument jest wystawiony elektronicznie, to nie wymaga podpisu analogowego ani pieczęci, lecz wymaga podpisu elektronicznego.

Uwaga: podpis elektroniczny jest niewidoczny – można go zweryfikować tylko odpowiednim programem

		Nadzór jest płatny. 21 dni przed rozpoczęciem prac powiadomić Netię mailem na adres nadzory@netia.pl Dodatkowo uzgodnienie NTTG-508-5097/19. Informujemy również że w kanalizacji Orange w tym rejonie znajdują się również kable Netii	
13	Wydział Inwestycji Miejskich UM Legnicy elektroniczny	Uzgodniono pozytywnie Bez uwag.	Magdalena Jeziorna
	Wnioskodawca		KUCIAK MARCIN

Treść protokołu została uzgodniona z osobami, które uczestniczyły w naradzie wyłącznie za pomocą środków komunikacji elektronicznej.

Na obszarze uzgodnienia znajdują się następujące punkty osnowy geodezyjnej: 452.321-1199, 452.321-1199, 452.321-1200, 452.321-1200, 452.321-1200_1, 452.321-1200_1, 452.321-1201, 452.321-1201, 452.321-211109, 452.321-211109, 452.321-211114, 452.321-211115.

Renata Wasilewska - Inspektor ds. koordynacji
sytuowania projektowanych sieci uzbrojenia
terenu

Renata
Wasilewska

Elektronicznie podpisany
przez Renata Wasilewska
Data: 2020.12.31
09:30:23 +01'00'

Podpis przewodniczącego narady

POUCZENIE:

1. Przedstawiciele instytucji zostali zawiadomieni o sposobie, terminie i miejscu przeprowadzenia narady koordynacyjnej zgodnie z ustawą Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 2052 ze zm.). W myśl art. 28b ust. 3 pkt 4 tej ustawy w naradzie koordynacyjnej mogą wziąć udział również inne podmioty, które mogą być zainteresowane rezultatami narady koordynacyjnej, w szczególności zarządzające terenami zamkniętymi, w przypadku sytuowania części projektowanych sieci na tych terenach.
2. Niniejsze uzgodnienie wykonano w oparciu o treść mapy zasadniczej, która może nie zawierać projektów wszystkich urządzeń podziemnych nie podlegających uzgodnieniu na mocy art. 28b ust. 2 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 2052 ze zm.) lub złożonych na naradę, a które nie uzyskały jednomyślnej pozytywnej opinii.
3. Znaki geodezyjne, urządzenia zabezpieczające te znaki oraz budowle triangulacyjne podlegają ochronie w myśl art. 15 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 2052 ze zm.).

Dokument wygenerował(a): Renata Wasilewska, dn. 31-12-2020 09:17:38

Jeżeli dokument jest wystawiony elektronicznie, to nie wymaga podpisu analogowego ani pieczęci, lecz wymaga podpisu elektronicznego.

Uwaga: podpis elektroniczny jest niewidoczny – można go zweryfikować tylko odpowiednim programem

II. PROJEKT TECHNICZNY

1. Inwestor

Inwestorem opracowania: *Inwestycja drogowa polegająca na rozbudowie drogi krajowej nr 94 od km 28+153 do km 28+686, nazwana przez Inwestora: „Przebudowa z rozbudową ulicy Pocztowej wraz ze skrzyżowaniami: Piastowska / Brama Głogowska i Kartuska / Libana / Kolejowa w Legnicy”, jest:*

Zarząd Dróg Miejskich, ul. Wojska Polskiego 10, 59-220 Legnica.

2. Podstawa opracowania

Projekt opracowano na podstawie:

- zlecenia Inwestora na wykonanie niezbędnych prac projektowych,
- inwentaryzacji sieci i urządzeń elektroenergetycznych w terenie,
- zaktualizowanych map sytuacyjno-wysokościowych z uzbrojeniem w skali 1: 500,
- obowiązujących przepisów i norm oraz katalogów producentów,
- projektów branżowych.

3. Zakres opracowania

Przedmiotem projektu jest przebudowa oświetlenia drogowego będącego własnością Tauron Nowe Technologie S. A. i UM Legnica dla inwestycji wymienionej w p.1.

4. Normy i przepisy

1. N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa,
2. N SEP-E-001 Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa,
3. PN-HD 603 S1: 2006 Kable elektroenergetyczne na napięcie znamionowe 0,6/1 kV.
4. PN-EN 13201; 2016. Oświetlenie dróg.
5. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
6. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.
7. PN-EN 61386-24 Systemy rur instalacyjnych do prowadzenia przewodów - Część 24:
Wymagania szczegółowe - Systemy rur instalacyjnych układanych w ziemi.
8. PN-IEC 60364 i Dz. Ustaw nr 81/90 poz. 473 - p.6 - ochrona przeciwporażeniowa.
9. Wytyczne oświetlenia przejść dla pieszych realizowanych przez GDDKiA. Poznań, wrzesień 2018r.
10. Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. - Prawo energetyczne (tekst jednolity Dz. U. 2019 poz. 755).
11. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz.U. 2016 poz. 124).

5. Szafka oświetleniowa

Do zasilenia oświetlenia przewiduje się wykorzystanie istniejących szaf oświetleniowych.

W przypadku Tauron Nowe Technologie S. A. są to szafy oświetleniowe nr SO-LGL114110 (w terenie SO 01) oraz SO22.

W przypadku UM Legnica są to szafy oświetleniowe SO 169 oraz SO na działce nr 28 w ul. Zamkowej.

6. Latarnie oświetleniowe

W obszarze inwestycji przewiduje się posadowienie 48 latarni aluminiowych:

• własność Tauron Nowe Technologie S. A.

- 37 latarni o wysokości $h=10,0\text{m}$ z oprawami zainstalowanymi na wysięgnikach jednoramiennych o dł. $2,0\text{m}$ nachylonymi pod kątem 10° ,

- 8 latarni o wysokości $h=10,0\text{m}$ z oprawami zainstalowanymi na wysięgnikach dwuramiennych o dł. $2 \times 2,0\text{m}$ nachylonymi pod kątem 10° ,

• własność Urząd Miasta Legnicy.

- 3 latarnie o wysokości $h=10,0\text{m}$ z oprawami zainstalowanymi na wysięgnikach jednoramiennych o dł. $2,0\text{m}$ nachylonymi pod kątem 10° .

Latarnie muszą spełniać klasę bezpieczeństwa biernego na poziomie 100NE2.

Wszystkie latarnie posadowić na betonowym fundamencie prefabrykowanym jednoczęściowym dostarczonym w komplecie.

Latarnie muszą być zabezpieczone elastomerem do wysokości $0,5\text{m}$ nad ziemią oraz pokryte warstwą antyplakatową do wysokości $2,5\text{m}$. Wszystkie latarnie wyposażać w gniazda wtykowe przeznaczone do elementów iluminacji (montaż na wys. 6m) oraz uchwyty do mocowania flag (na wysokości 5m).

W latarni i wysięgniku od zabezpieczenia do oprawy prowadzić przewód YDY-750V $5 \times 2,5\text{mm}^2$

Dwie wolne żyły wykorzystać do podłączenia zasilacza w oprawie. Żyły przeznaczone do podłączenia zasilacza należy zakończyć we wnętrzu słupowej złączką 2-biegunową. Rozwiązanie takie zapewni dostęp do zasilacza oprawy (np. przeprogramowanie oprawy) bez użycia podnośnika koszowego, z poziomu terenu.

Jako zabezpieczenia opraw w latarniach zastosować komplet złączy słupowych IZK z wkładką DO1 2A.

Przed zmontowaniem wszystkich połączeń śrubowych oraz odizolowanych części kabla należy je zabezpieczyć przed korozją stosując właściwe smary bezkwasowe.

Połączenia pomiędzy latarniami wykonać kablem YAKY $4 \times 35\text{mm}^2$.

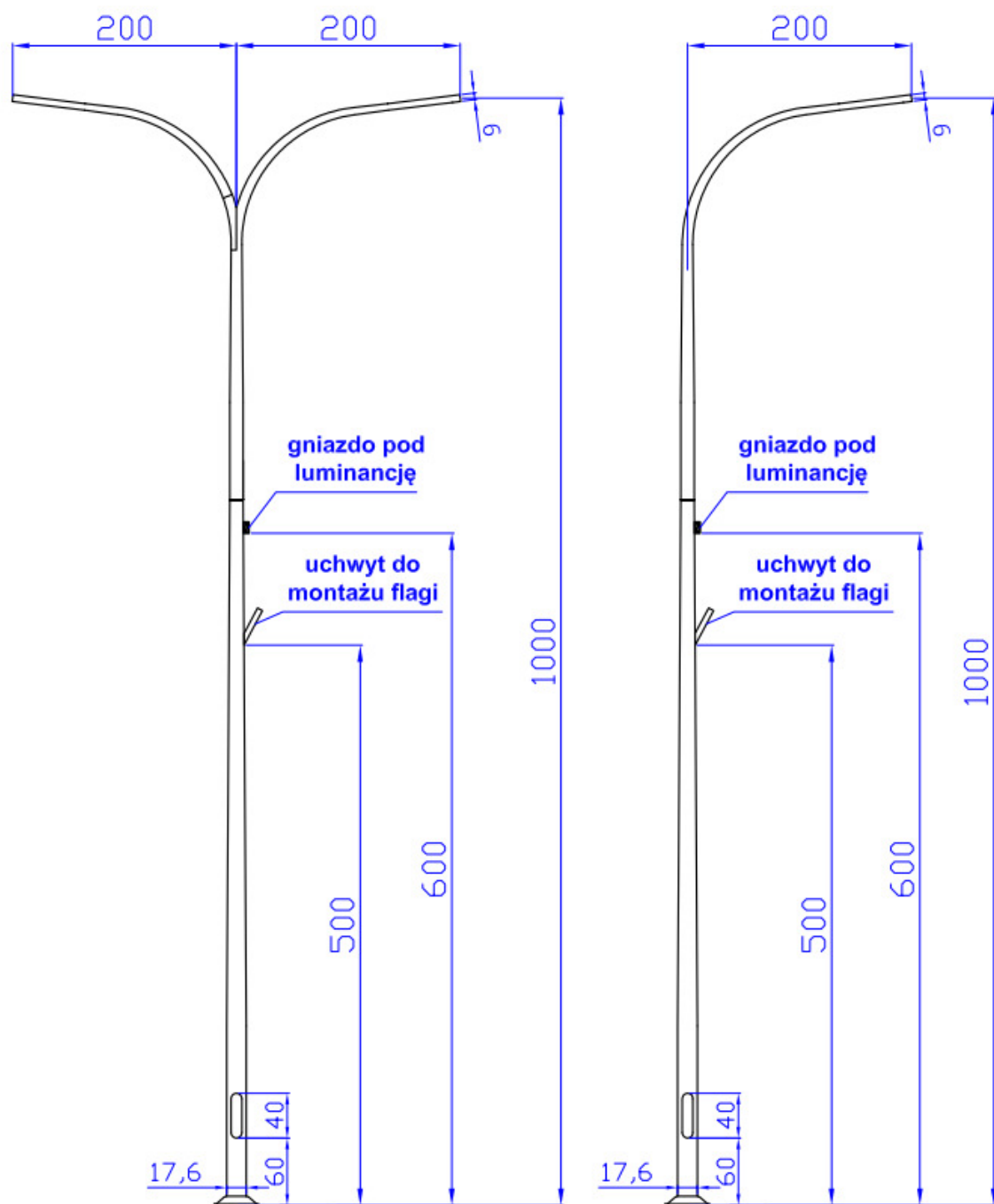
Z uwagi na przebudowę należy zmienić numerację istniejących latarni w sposób wskazany na schemacie.

Label od latarni nr 3/I z SO 22 (ul. Kartuska) należy wprowadzić na słup linii napowietrznej nn w rurze SV50.

Na słupie zainstalować ograniczniki przepięć BOP-R 0,25/5kA.

Lokalizację latarni, pokazano na planach sytuacyjnych, a powiązanie na schemacie - rys. 3.

Sylwetki zastosowanych latarni:



7. Oprawy oświetleniowe

Parametry techniczne oprawy:

- Konstrukcja oprawy z profili oraz blach aluminiowych, zabezpieczona przez anodowanie w kolorze słupa,
- Stopień odporności klosza na uderzenia mechaniczne – IK08;
- Szczelność komory optycznej – IP66;
- Szczelność komory elektrycznej – IP66;
- Montaż na wysięgniku o średnicy Ø42-60mm;
- Znamionowe napięcie pracy – 230V/50Hz;
- Ochrona przed przepięciami – 10kV;
- Oprawa przystosowana do pracy w temperaturach od -30°C do +35°C;
- Układ zasilający umożliwiający dowolną redukcję mocy;
- Źródło światła - LED;
- Zakres temperatury barwowej źródeł światła: 4000K,
- Wskaźnik oddawania barw $R_a > 70$;
- Utrzymanie strumienia świetlnego w czasie: min. 80% po 100 000h;
- Oprawa do oświetlenia przejść dla pieszych powinna posiadać specjalnie do tego dedykowaną optykę;
- Oprawa powinna zapewnić parametry oświetlenia na poziomie określonym w dalszej części opisu.

8. Ustalenie klasy oświetleniowej

• Ustalenie klasy oświetleniowej dla jezdni (klasy M):

Parametr	Godziny wieczorne	Godziny wieczorne	Godziny nocne	Godziny nocne
• Prędkość	Umiarkowana	waga: -1	Umiarkowana	waga: -1
• Natężenie ruchu	Wysokie	waga: 1	Umiarkowane	waga: 0
• Rodzaj ruchu	Motorowy tylko	waga: 0	Motorowy tylko	waga: 0
• Rozdzielenie jezdni	Nie	waga: 1	Nie	waga: 1
• Gęstość skrzyżowań	Duża	waga: 1	Duża	waga: 1
• Zaparkowane pojazdy	Nie	waga: 0	Nie	waga: 0
• Luminancja otoczenia	Średnia	waga: 0	Średnia	waga: 0
• Prowadzenie wzrokowe	Łatwe	waga: 0	Łatwe	waga: 0
	Suma wag	VW = 2	Suma wag	VW = 1
		6 - VW = 4		6 - VW = 5
	Klasa oświetleniowa	M4	Klasa oświetleniowa	M5
Uwaga: Po przeprowadzeniu analizy zgodnej z normą PN-EN 13201; 2016 stwierdza się, że jest możliwość redukcji strumienia świetlnego w godzinach nocnych o jedną klasę oświetleniową.				

Parametry klasy oświetleniowej M4:

- | | | |
|---|----------------------|----------------------------|
| • średnia luminancja jezdni L | - wartość najniższa | - 0,75 cd/m ² , |
| • całkowita równomierność U_0 | - wartość najniższa | - 0,4, |
| • wzdłużna równomierność U_1 | - wartość najniższa | - 0,6, |
| • przyrost wartości progowej f_{T1} w % | - wartość największa | - 15 |

Parametry klasy oświetleniowej M5:

- średnia luminancja jezdni L - wartość najniższa - 0,5 cd/m²,
- całkowita równomierność U_o - wartość najniższa - 0,35,
- wzdlużna równomierność U_l - wartość najniższa - 0,4,
- przyrost wartości progowej f_{Tl} w % - wartość największa - 15

Natężenie oświetlenia na skrzyżowaniach ustalono na C3 (strefa kolizyjna) co odpowiada następującym parametrom:

- średnie natężenie E_m - wartość najniższa - 15Lx,
- całkowita równomierność U_o (E_{min} /E_m) - wartość najniższa - 0,4.

Z uwagi na to, że w godzinach nocnych istnieje możliwość redukcji oświetlenia drogowego z klasy M4 na M5 można także zastosować redukcję na skrzyżowaniu do klasy C4, która odpowiada następującym parametrom:

- średnie natężenie E_m - wartość najniższa - 10Lx,
- całkowita równomierność U_o (E_{min} /E_m) - wartość najniższa - 0,4.

9. Demontaże

Zestawienie materiałów z demontażu wł. Tauron Nowe Technologie:

Lp.	Materiał	SO 01	SO 22	SO 42	suma
1	latarnia oświetleniowa stalowa	42 szt.	2 szt.	1 szt.	45 szt.
2	wysięgnik stalowy jednoramienny	35 szt.	1 szt.	1 szt.	37 szt.
3	wysięgnik stalowy dwuramienny	7 szt.	1 szt.	-	8 szt.
4	oprawa oświetleniowa LED (TECEO)	45 szt.	3 szt.	-	48 szt.
5	oprawa oświetleniowa SON	4 szt.	-	1 szt.	5 szt.
6	kabel doziemny YAKY	1180 m	60 m	-	1240 m

Uwaga: Materiały z demontażu zagospodarować w sposób wskazany przez Tauron Nowe Technologie.

Oprawy typu LED (TECEO) są w bardzo dobrym stanie technicznym i nadają się do dalszej eksploatacji.

Zestawienie materiałów z demontażu wł. UM Legnica:

Lp.	Materiał	ilość
1	latarnia oświetleniowa stalowa (stylizowana) wraz z wysięgnikiem	1 kpl.
2	latarnia oświetleniowa stalowa	3 szt.
3	wysięgnik stalowy jednoramienny	2 szt.
4	wysięgnik stalowy dwuramienny	1 szt.
5	oprawa oświetleniowa SON (uliczna)	4 szt.
6	oprawa oświetleniowa SON (parkowa - typu szyszka)	1 szt.
7	kabel doziemny YAKY	60 m

Uwaga: Materiały z demontażu zagospodarować w sposób wskazany przez UM Legnica.

10. Uziomy

Na całej trasie wzdłuż kabla oświetleniowego należy ułożyć bednarkę Fe/Zn 30x4mm, którą należy połączyć z konstrukcją każdej projektowanej latarni. Tak wykonany uziom poziomy zapewni rezystancję $R < 5\Omega$.

Każdy uziom powinien być wprowadzony do instalacji poprzez złącze kontrolne.

11. Sposób układania kabli

Kable układać w rowie na głębokości 0,7m na 10cm warstwie piasku. Falisto ułożone odcinki kabli przysypać również 10cm warstwą piasku oraz 15cm warstwą przesianej ziemi, a na niej rozciągnąć niebieską folię kalandrowaną.

W skrzyżowaniach z urządzeniami podziemnymi, kable chronić rurami osłonowymi z polietylenu wysokiej gęstości Ø110.

Na skrzyżowaniach z ulicami kable układać w rurach osłonowych z polietylenu wysokiej gęstości Ø110 na głębokości min 1m licząc od górnej krawędzi rury. Rury zabezpieczyć przed zamuleniem.

Przy szafach oraz wyjściach i wejściach do przepustów, pozostawić zapasy kabla w postaci otwartej pętli, długości około 1,5m. Przy układaniu kabli należy zachowywać normatywne odległości od istniejącego uzbrojenia – prawidłowość wyboru potwierdzać na podstawie próbnych przekopów.

Kable wyposażać w opisowe opaski informacyjne nałożone co 10m.

Po zakończeniu prac, kable zgłosić przed zasypaniem Inspektorowi Nadzoru w celu dokonania odbioru technicznego i uprawnionemu geodecie dla naniesienia ich tras na planach geodezyjnych. Po uzyskaniu pozytywnych wyników pomiarów sprawdzających i odbiorze technicznym, rowy kablów zasypać zagęszczając grunt warstwami i równając teren.

12. Obliczenia fotometryczne

Obliczenia wykonano za pomocą programu komputerowego DIALUX.

Do poniższych obliczeń przyjęto współczynnik konserwacji $u=0,81$.

Współczynnik konserwacji został określony następująco:

$u = \text{LLMF} \times \text{UF} \times \text{LMF} \times \text{SMF} = 0,9 \times 1 \times 0,9 \times 1 = 0,81$, gdzie:

UF = 1, czynnik możliwości wypalania poszczególnych źródeł LED - zawarty w parametrze LLMF

SMF = 1, brak wpływu zabrudzenia się powierzchni na parametry oświetleniowe

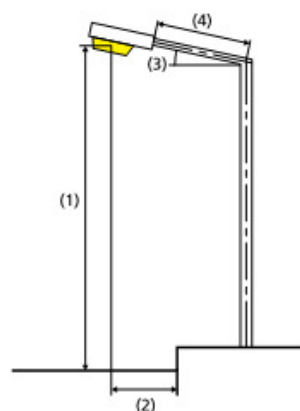
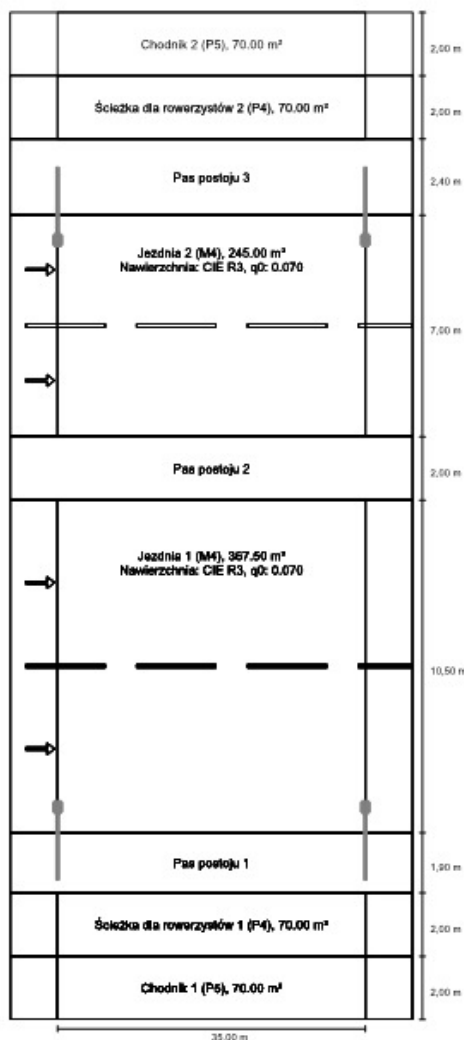
LLMF = 0,9, czynnik wynikający ze spadku strumienia świetlnego źródła światła w czasie

LMF = 0,9, czynnik wynikający z zabrudzania się opraw

• ulica

Ulica 1 do EN 13201:2015

Schröder TECEO S / 5103 / 24 LEDs 800mA NW 740
61,5W / Light Exhauster - [O-R] / 408502



Lampa:	1x24 LEDs 800mA NW 740
Strumień świetlny (oprawa):	7465.00 lm
Strumień świetlny (lampa):	8806.00 lm
Godziny pracy	
4000 h:	100.0 %, 61.5 W
W/km:	3567.0
Rozmieszczenie:	po obu stronach naprzeciwko
Odstęp słupa:	35.000 m
Nachylenie wysięgnika (3):	10.0°
Długość wysięgnika (4):	2.000 m
Wysokość punktu świetlnego (1):	10.000 m
Nawis punktu świetlnego (2):	0.748 m

ULR:	0.00
ULOR:	0.00
Wartości maksymalne mocy oświetleniowej	
przy 70° i powyżej:	442 cd/klm *
przy 80° i powyżej:	293 cd/klm *
przy 90° i powyżej:	11.8 cd/klm *
Klasa natężenia oświetlenia:	/

W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.

* Wartości natężenia światła w [cd/klm] do obliczania klasy natężenia światła odnoszą się do strumienia świetlnego lampy, zgodnie z EN 13201:2015.

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepiania D.0

Wyniki dla pól oceny

Współczynnik konserwacji: 0.81

Chodnik 2 (P5)

Em [lx] ≥ 3.00 ≤ 4.50	Emin [lx] ≥ 0.60
✓ 4.06	✓ 2.04

Ścieżka dla rowerzystów 2 (P4)

Em [lx] ≥ 5.00 ≤ 7.50	Emin [lx] ≥ 1.00
✓ 5.96	✓ 2.91

Jezdnia 2 (M4)

Lm [cd/m²] ≥ 0.75	Uo ≥ 0.40	UI ≥ 0.60	TI [%] ≤ 15	EIR ≥ 0.30
✓ 0.78	✓ 0.80	✓ 0.90	✓ 9	✓ 0.68

Jezdnia 1 (M4)

Lm [cd/m²] ≥ 0.75	Uo ≥ 0.40	UI ≥ 0.60	TI [%] ≤ 15	EIR ≥ 0.30
✓ 0.77	✓ 0.80	✓ 0.91	✓ 9	✓ 0.58

Ścieżka dla rowerzystów 1 (P4)

Em [lx] ≥ 5.00 ≤ 7.50	Emin [lx] ≥ 1.00
✓ 6.50	✓ 3.17

Chodnik 1 (P5)

Em [lx] ≥ 3.00 ≤ 4.50	Emin [lx] ≥ 0.60
✓ 4.49	✓ 2.23

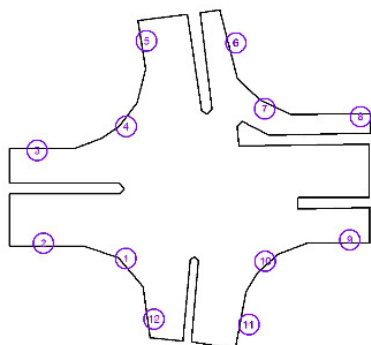
Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

Wskaźnik gęstości mocy (Dp)	0.014 W/lxm²
Gęstość zużycia energii	
Rozmieszczenie: TECEO S / 5103 / 24 LEDs 800mA NW 740 61,5W / Light Exhauster - [O-R] / 408502 (492.0 kWh/rok)	0.6 kWh/m² rok

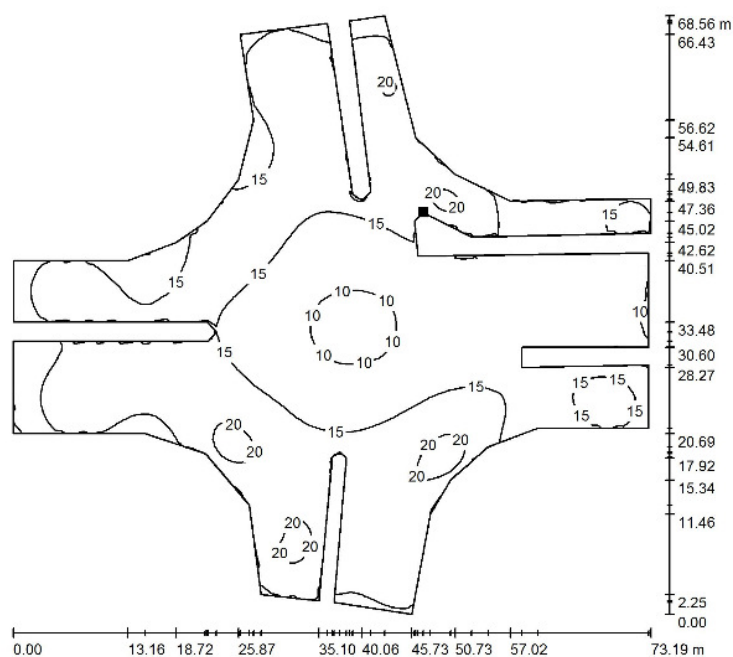
• skrzyżowanie nr 1

SCHREDER TECEO S / 5103 / 24 LEDs 800mA NW 740 61,5W / Light Exhauster - [O-R] / 408502

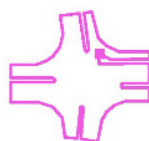
7465 lm, 61.5 W, 1 x 1 x 24 LEDs 800mA NW 740 (Czynnik korekcyjny 1.000).



Nr.	Pozycja [m]			Rotacja [°]	
	X	Y	Z	X	Y
1	182.470	83.354	10.000	10.0	0.0
2	165.802	86.449	10.000	10.0	0.0
3	164.519	105.259	10.000	10.0	0.0
4	182.531	110.106	10.000	10.0	0.0
5	186.664	127.436	10.000	10.0	0.0
6	204.741	127.011	10.000	10.0	0.0
7	210.600	113.700	10.000	10.0	0.0
8	230.002	112.058	10.000	10.0	0.0
9	227.806	87.138	10.000	10.0	0.0
10	210.700	82.800	10.000	10.0	0.0
11	207.382	69.978	10.000	10.0	0.0
12	188.180	71.094	10.000	10.0	0.0



Położenie powierzchni w scenie zewnętrznej:
Zaznaczony punkt: (205.939 m, 111.167 m, 0.000 m)



Siatka: 128 x 128 Punkty

E_m [lx]
15

E_{min} [lx]
8.81

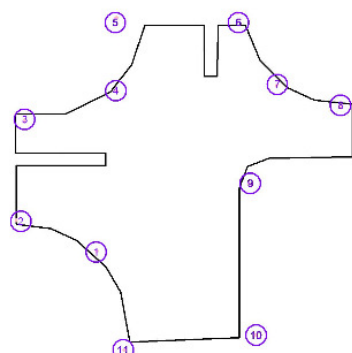
E_{max} [lx]
21

E_{min} / E_m
0.577

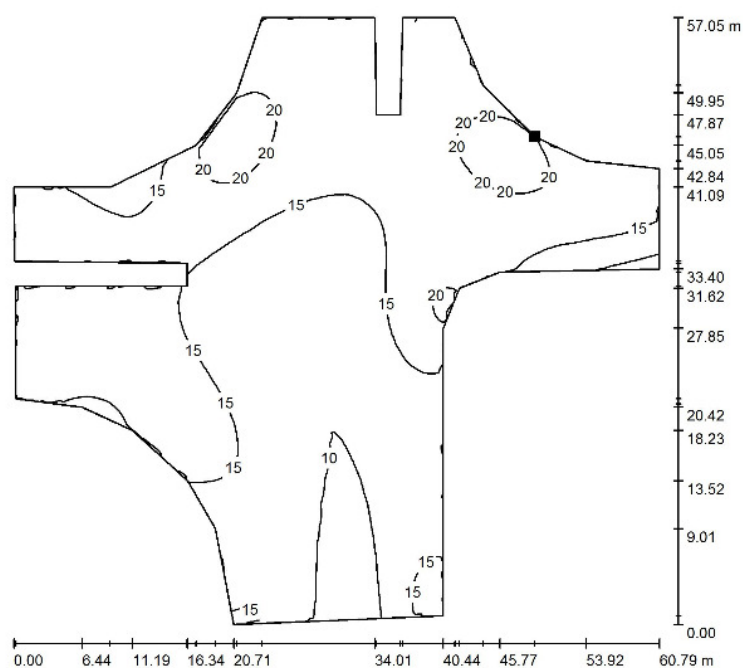
• skrzyżowanie nr 2

SCHREDER TECEO S / 5103 / 24 LEDs 800mA NW 740 61,5W / Light Exhauster - [O-R] / 408502

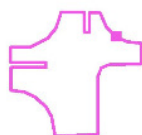
7465 lm, 61.5 W, 1 x 1 x 24 LEDs 800mA NW 740 (Czynnik korekcyjny 1.000).



Nr.	Pozycja [m]			Rotacja [°]	
	X	Y	Z	X	Y
1	475.947	82.390	10.000	10.0	0.0
2	461.522	87.916	10.000	10.0	0.0
3	463.038	106.287	10.000	10.0	0.0
4	479.485	111.465	10.000	10.0	0.0
5	479.391	124.636	10.000	9.8	1.8
6	501.600	125.470	10.000	10.0	0.9
7	508.594	112.594	10.000	10.0	0.0
8	519.980	108.851	10.000	-7.6	-6.5
9	503.718	94.765	10.000	10.0	-0.9
10	504.775	67.436	10.000	-10.0	0.0
11	480.823	64.751	10.000	10.0	0.0



Położenie powierzchni w scenie zewnętrznej:
Zaznaczony punkt: (510.384 m, 112.049 m, 0.000 m)



Siatka: 128 x 128 Punkty

E_m [lx]
15

E_{min} [lx]
7.73

E_{max} [lx]
22

E_{min} / E_m
0.507

13. Uwagi końcowe

- całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami w oparciu o album opracowań typowych i niniejszą dokumentację techniczną,
- wszelkie zmiany w trakcie budowie uzgodnić z Inwestorem, Inspektorem Nadzoru i Projektantem,
- przed rozpoczęciem prac realizacyjnych, lokalizacja projektowanych latarni, szafek SO i trasa odcinków kablowych, musi być wytyczony przez organ służby geodezyjnej oraz należy uzyskać wpis do dziennika budowy (Dz.U. Nr 89/1994 r prawa budowlanego Art. 43.1.),
- przed zasypaniem należy dokonać geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej (Dz.U.Nr 89/1994 prawa budowlanego Art.43.3.),
- podczas wykonywania robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie znaków geodezyjnych wszelkie roboty należy prowadzić ręcznie; powyższe wynika z niebezpieczeństwa naruszenia znaków geodezyjnych; dla urządzeń usytuowanych 1,0 m poniżej gruntu, odległość skraju wykopu od znaku geodezyjnego wynosić musi min. 1,5 m.
- przed załączeniem urządzeń pod napięcie dokonać niezbędnych prób i pomiarów pozwalających na stwierdzenie gotowości kabla do eksploatacji,
- obowiązkiem Wykonawcy jest zabezpieczenie i oznakowanie terenu budowy, zgodnie z Instrukcją o prowadzeniu robót w miejscach publicznych.
- wszelkie pomiary kontrolne wymagają dopuszczenia przez upoważnionego pracownika firmy prowadzącej konserwację oświetlenia.
- przebieg istniejących urządzeń podziemnych opiera się na planie geodezyjnym, często nie znajdującym potwierdzenia w terenie, dlatego dokładną ich lokalizację potwierdzać na podstawie próbných przekopów, a prace ziemne przy bogatym uzbrojeniu prowadzić ręcznie.
- prace instalacyjno-montażowe wynikające z niniejszego opracowania należy wykonać pod nadzorem osoby o odpowiednich kwalifikacjach, zgodnie z Prawem Budowlanym – Ustawa z 07.07.1994r wraz z późniejszymi zmianami, z PBUE, PN, z wymaganiami BHP, i instrukcją opracowaną przez wykonawcę.
- instalowane urządzenia powinny posiadać certyfikat na znak bezpieczeństwa oraz deklarację zgodności z PN oraz spełniać warunki rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 08.11.2004r. w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania – Dz.U. nr 249 poz. 2497 z dnia 23.11.2004r.
- po wybudowaniu oświetlenia należy wykonać pomiary fotometryczne, w celu sprawdzenia, czy są spełnione wymagania dla każdej klasy oświetlenia (stopnia redukcji mocy).

14. Zestawienie materiałów podstawowych

• sieć oświetleniowa Tauron Nowe Technologie

Lp.	Materiał	ilość	jedn.
1	słup oświetleniowy aluminiowy o wys. 10m z wysięgnikiem jednoramiennym o dł. 2,0m	37	szt.
2	słup oświetleniowy aluminiowy o wys. 10m z wysięgnikiem dwuramiennym o dł. 2x2,0m	8	szt.
3	fundament prefabrykowany pod latarnię h=10m	45	szt.
4	oprawa LED o mocy 61,5W (optyka drogowa - 5013)	53	szt.
5	mufa POLJ01/4x16-35	1	kpl.
6	ogranicznik przepięć BOP-R 0,25/5kA (1 kpl. = 3 szt.)	1	kpl.
7	rura osłonowa SV50	2,5	m
8	kabel elektroenergetyczny YAKY 4x35mm ²	1836	m
9	komplet złączy słupowych IZK 1x25A z DO1 2A	45	szt.
10	złączka 2-biegunowa	53	szt.
11	rura HDPE110 (do układania w wykopie otwartym)	106	m
12	rura HDPEp110 (do przecisków)	12	m
13	przewód elektroenergetyczny YDYżo 5x2,5mm ²	636	m
14	folia do przykrycia kabla 0,4kV koloru niebieskiego o gr. 0,5mm i szer. 0,3m	1836	m
15	oznacznik kablowy OKI	184	szt.
16	bednarka FeZn 30x4mm	1435	m
17	uziom pionowy szpilkowy Fe/Zn śr. 18mm	60	m
18	piasek	103	m ³

Uwaga: Ilość latarni i opraw przed i po przebudowie jest taka sama

Nowo wykonane elementy oświetlenia zostaną przekazane na majątek Tauron Nowe Technologie S.A.

• sieć oświetleniowa UM Legnica

Lp.	Materiał	ilość	jedn.
1	słup oświetleniowy aluminiowy o wys. 10m z wysięgnikiem jednoramiennym o dł. 2,0m	3	szt.
2	fundament prefabrykowany pod latarnię h=10m	3	szt.
3	oprawa LED o mocy 61,5W (optyka drogowa - 5013)	3	szt.
4	kabel elektroenergetyczny YAKY 4x35mm ²	235	m
5	komplet złączy słupowych IZK 1x25A z DO1 2A	3	szt.
6	złączka 2-biegunowa	3	szt.
7	rura HDPE110 (do układania w wykopie otwartym)	15	m
8	rura HDPEp110 (do przecisków)	21	m
9	przewód elektroenergetyczny YDYżo 5x2,5mm ²	36	m
10	folia do przykrycia kabla 0,4kV koloru niebieskiego o gr. 0,5mm i szer. 0,3m	235	m
11	oznacznik kablowy OKI	24	szt.
12	bednarka FeZn 30x4mm	166	m
13	uziom pionowy szpilkowy Fe/Zn śr. 18mm	30	m
14	piasek	10,16	m ³

III. INFORMACJA BIOZ

Nazwa i adres obiektu budowlanego:

Inwestycja drogowa polegająca na rozbudowie drogi krajowej nr 94 od km 28+153 do km 28+686, nazwana przez Inwestora: „Przebudowa z rozbudową ulicy Pocztowej wraz ze skrzyżowaniami: Piastowska / Brama Głogowska i Kartuska / Libana / Kolejowa w Legnicy”.

Nazwa inwestora oraz jego adres:

Zarząd Dróg Miejskich, ul. Wojska Polskiego 10, 59-220 Legnica

Imię i nazwisko projektanta sporządzającego informację:

Piotr Piskorek - ZAP\0219\POOE\11.

Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów:

W ramach niniejszego opracowania zaprojektowano budowę oświetlenia przejść dla pieszych.

Zakres rzeczowy projektu obejmuje:

- montaż słupów oświetleniowych z oprawami LED,
- budowę kabli doziemnych,
- demontaż kolidujących urządzeń.

Budowę należy realizować w następującej kolejności:

- wykonanie odwiertów-wykopów pod stanowiska latarni z zastosowaniem zestawu wiertniczo-dźwigowego,
- prace fundamentowe z montażem fundamentów prefabrykowanych i stabilizacją gruntu,
- posadowienie latarni na fundamentach,,
- budowa kabli oświetleniowych nn,
- wykonanie uziemień,
- pomiary i badania,
- włączenie układu oświetlenia pod napięcie.

Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Teren wokół obszaru przebudowy jest otoczony w swoim krajobrazie zabudową wielorodzinną i usługowo-handlową.

Wskazanie elementów zagospodarowania działki-terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa ludzi i mienia

Nie przewiduje się.

Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń podczas realizacji robót budowlanych określających skalę i rodzaj zagrożeń oraz miejscem i czasem występowania

- zdjęcie warstwy roślinnej koparko-spycharką
- wykonanie wykopów zestawem wiertniczo-dźwigowym o głębokości 2,5 m (wykonanie wykopów ręcznie)
- montaż-posadowienie żurawiem-dźwigiem latarni,
- montaż urządzeń i materiałów elektroenergetycznych,
- pomiary i badania obwodów.

Przy wykonywaniu w/w prac występują zagrożenia zaliczane do robót niebezpiecznych.

Czas występowania zagrożenia określono na 90 dni.

Wskazania sposobu instruktażu pracowników

Pracownicy zatrudnieni przy wykonywaniu prac budowlano-montażowych szczególnie prowadzonych w pobliżu urządzeń energetycznych pod napięciem oraz na wysokościach winni podlegać szczegółowemu nadzorowi technicznemu. Pracownicy ci powinni być zapoznani z warunkami podanymi w zarządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. Dz.U. Nr 47 poz. 401 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych, oraz w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Pracownicy zatrudnieni przy robotach na wysokościach winni być zapoznani z przepisami podanymi w Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

Instruktaż stanowiskowy należy przeprowadzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28.05.1996 r. Dz. U. Nr 67 poz. 285 w sprawie szczegółowych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy.

Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikających z wykonania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Teren budowy i plac zaplecza należy wygrodzić w sposób uniemożliwiający wejście osobom nieupoważnionym. Granice budowy oznakować tablicami ostrzegawczymi.

Teren budowy powinien być utrzymany w porządku i czystości przez cały czas realizacji obiektu. Drogi ewakuacyjne powinny być oznakowane tablicami informacyjnymi i wolne od przeszkód. Należy zapewnić łatwy i szybki dostęp do środków udzielenia pierwszej pomocy medycznej i sprzętu przeciwpożarowego.

Sprzęt mechaniczny i narzędzia należy utrzymywać w sprawności technicznej oraz użytkować zgodnie z ich przeznaczeniem. Podczas wykonywania wszystkich prac należy przestrzegać obowiązujących przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisów ochrony przeciwpożarowej.

IV. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- | | |
|---|-------------|
| 1. Plan orientacyjny | - rys. nr 1 |
| 2. Plan sytuacyjny | - rys. nr 2 |
| 3. Schemat przebudowy sieci Tauron Nowe Technologie | - rys. nr 3 |

1. Plan orientacyjny - rys. nr 1

2. Plan sytuacyjny - rys. nr 2

3. Schemat przebudowy sieci Tauron Nowe Technologie S. A.- rys. nr 3

4. Słup oświetleniowy.- rys. nr 4