

PROJEKT BUDOWLANY-WYKONAWCZY

Egz. Nr 1

Nazwa i adres obiektu: Linia Kablowa nN 0,4 kV oświetlenia ulicznego w Mławie ul. Narodowych Sił Zbrojnych, (powiat mławski, województwo mazowieckie).

Zakres opracowania: Budowa punktów świetlnych w ul. Narodowych Sił Zbrojnych w ramach istniejącej mocy.

Kategoria obiektu: XXVI

Lokalizacja: Mława powiat mławski
Jednostka ewidencyjna: 141301_1 Mława;
Obręb: 0010 m. Mława;
dz. nr ewid.: 10-4705, 10-4682/1:

INWESTOR:
MIASTO MŁAWA
WOJEWÓDZTWO MAZOWIECKI
06-500 MŁAWA, UL. STARY RYNEK 19

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:
Usługi Projektowe Leonard Witkowski
06-500 Mława ul. Republiki Pińczowskiej 4

AUTOR PROJEKTU:

- LEONARD WITKOWSKI, upr. proj. nr CIE-13/84, MAZ/IE/4758/01

MŁAWA, WRZESIEŃ 2017 R.

tech. elek. Leonard Witkowski
uprawniony projektant i kierownik
budowy i robót w spec. instalacyjno-inżynierskiej
w zakresie instalacji elektrycznych
Nr ewid. CIE 13/84
06-500 Mława, ul. Rep. Pińczowskiej 4

Spis treści:

1.	Strona tytułowa	str. nr 1
2.	Spis treści	str. nr 2
3.	Zaświadczenie Mazowieckiej Izby Inż. Budownictwa	str. nr 3
4.	Stwierdzenie posiadania przygotowania zawodowego	str. nr 4
5.	Oświadczenie projektanta	str. nr 5
6.	Protokół z narady koordynacyjnej w Nr G.6630.2.120.2017	str. nr 6
7.	Wypis i wyrys GPP.6727.16.2017.AD z dnia 12.07.2017	str. nr 8
8.	Opis techniczny	str. nr 15
9.	Zestawienie materiałów podstawowych	str. nr 25
10.	Zestawienie montażowe	str. nr 26
11.	Informacja BIOZ	str. nr 27
12.	Rysunki	
12.1.	Plany realizacyjny w skali 1:500	rys. nr 1
12.2.	Mapa do celów projektowych	
13.	Uproszczony wypis z rejestrów gruntów	

O Ś W I A D C Z E N I E

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy dnia 7 lipca 1994 r, Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2016 r poz. 290 z późniejszymi zmianami r

oświadczam

że: Projekt budowlany „Budowa punktów świetlnych w ul. Narodowych Sił Zbrojnych w Mławie na terenie oznaczonym numerami Ewidencyjnymi: 10-4705, 10-4682/1, W OBRĘBIE NR 0010 m. Mława, JEDNOSTKA EWIDENCYJNA 141301_1 Mława, - sporządziłem zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, oraz zasadami wiedzy technicznej.

Powyższe oświadczenie potwierdzam własnoręcznym podpisem:

tech. elek. Leonard Witkowski
uprawniony projektant oraz kierownik
budowy i robót w spec. instalacyjno-inżynierskiej
w zakresie instalacji elektrycznych
Nr ewid. Sie 18/84
06-500 Mława, ul. Rep. Pińczowskiej 4

Projektant:

podpis i pieczęć

STAROSTA MŁAWSKI

G.6630.2.120.2017

**ODPIS
PROTOKOŁU Z NARADY KOORDYNACYJNEJ
dotyczącego sytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu**

1. Sposób, termin i miejsce przeprowadzenia narady koordynacyjnej:

- 1a. Narada koordynacyjna przeprowadzona stacjonarnie w dniu 2017-08-24 w siedzibie Wydziału Geodezji Katastru i Gospodarki Nieruchomościami Starostwa Powiatowego w Mławie przy ulicy Stary Rynek 10, 06-500 Mława

2. Opis przedmiotu narady:

- 2a. Oznaczenie rodzaju i typu sieci/przyłącza*: sieć energetyczna oświetlenia ulicznego
2b. Lokalizacja: Mława ul. Narodowych Sił Zbrojnych dz nr 4705, 4682/1

3. Wnioskodawca:

- 3a. Imię i nazwisko (nazwa) oraz dane identyfikujące wnioskodawcę:

USŁUGI PROJEKTOWE, Witkowski Leonard, 06-500 Mława, Republiki Pińczowskiej 4,

- 3b. Data wpływu wniosku do WGKiGN: 2017-08-23

4. Przewodniczący narady koordynacyjnej:

Arkadiusz Głazewski - Inspektor w Wydziale Geodezji Katastru i Gospodarki Nieruchomościami.

5. Imiona i nazwiska uczestników oraz oznaczenie podmiotów, które te osoby reprezentują zawiera tabela nr 1.
6. Stanowiska uczestników narady koordynacyjnej zawarte w tabeli nr 1.
7. Informacja o podmiotach wezwanych na naradę, których przedstawiciele w niej nie uczestniczyli zawarta w tabeli nr 1.
8. Wnioski o koordynację robót budowlanych, o których mowa w art. 36a ust. 3 pkt 5 lit. B ustawy z dnia 7 maja 2010 r. o wspieraniu rozwoju usług i sieci telekomunikacyjnych.

TABELA Nr 1.

L.p.	Nazwa podmiotu	Stanowiska uczestników narady (zalecenia, uwagi), Informacja o podmiotach nie uczestniczących w naradzie.	Imię i nazwisko uczestnika (podpis)
1	Przewodniczący narady koordynacyjnej	Uzgodniono	Arkadiusz Głazewski
2	Energa Operator S.A. Oddział w Płocku	Uzgodniono	Robert Wyszubski
3	Polska Spółka Gazownictwa Spółka. z o.o.	nieobecny	
4	ZWKiOŚ „WOD-KAN” Spółka z o.o.	Zadecydować stanowisko eksperta w odnośnym zakresie. Nie od skutku jest.	Arkadiusz Głazewski
5	Urząd Miasta / Gminy* w Mławie	Uzgodniono	Arkadiusz Głazewski
6	TP SA TOK Sekcja Zarządzania Zasobami Fizycznymi Sieci		
7	ENERGA Oświetlenie Sp. z o.o. Region Południe		
8	Powiatowy Zarząd Dróg w Mławie		
9	Mazowiecki Zarząd Dróg Wojewódzkich RD Ciechanów		
10	Zakład Usług Wodnych w Mławie		
11			

*Niepotrzebne skreślić

Zuz. STAROSTY
Przewodniczący
Arkadiusz Głazewski
Przewodniczący Narady
Koordynacyjnej

WYPIS I WYRYS

Z PLANU MIEJSCOWEGO ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO OSIEDLA DOMÓW
JEDNORODZINNYCH W KWARTALE ULIC: KOPERNIKA, TORFA- ZAŁĘSKIEGO,
POWSTAŃCÓW WIELKOPOLSKICH, DUDZIŃSKIEGO W MŁAWIE

„KOPERNIKA II”

Plan przyjęty uchwałą Rady Miejskiej w Mławie Nr XXXVIII/444/97 z dnia 29 grudnia 1997r., opublikowaną w Dziennik Urzędowym Województwa Ciechanowskiego Nr 14, poz. 67 z dnia 12 maja 1998r..

Wnioskodawca:

MIAST MŁAWA, 06-500 MŁAWA, UL. STARY RYNEK 19

Z up. BURMISTRZA
inż. Mirosława Dragun
GŁÓWNY SPECJALISTA DS. PLANOWANIA
I ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO

Dla działki objętej planem o nr: **10-4705, 10-4682/1**

Zwolnione z opłaty skarbowej
na podstawie art.7 ustawy z dnia 16 listopada 2006r.
o opłacie skarbowej (Dz.U.z 2016r poz. 1827 t.j.)

Podinspektor ds. Planowania
i Zagospodarowania Przestrzennego

inż. Aneta Drużczewska
(podpis osoby dokonującej adnotacji)

UCHWAŁA NR XXXVIII/444/97.....

RADY MIEJSKIEJ W MŁAWIE

z dnia 29 grudnia 1997r.

„ KOPERNIKA - II ”

w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego osiedla domów jednorodzinnych w kwartale ulic: Kopernika, Torfa-Załęskiego, Powstańców Wielkopolskich, Dudzińskiego w Mławie.

Na podstawie art. 18 ust. 2 pkt. 5 ustawy z dnia 8 marca 1990r. o samorządzie terytorialnym (Dz. U. nr 13, poz. 74 z 1996r. - tekst jednolity) oraz art. 26 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. o zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. nr 89, poz. 415 z 1994r.) RADA MIEJSKA w Mławie uchwala miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego osiedla domów jednorodzinnych w kwartale ulic: Kopernika, Torfa-Załęskiego, Powstańców Wielkopolskich, Dudzińskiego w Mławie.

§ 1

Przedmiotem ustaleń planu są:

1. Tereny budownictwa mieszkaniowego, jednorodzinnego, objętego scaleniem. Na rysunku planu poszczególne działki zostały oznaczone symbolem MN.
2. Teren budownictwa mieszkaniowego, jednorodzinnego z usługami. Na rysunku planu poszczególne działki oznaczone symbolem MN/U.
3. Tereny przeznaczone na komunikację. Na rysunku planu przedstawione w liniach rozgraniczających.
4. Teren pasa izolacyjnego rzeki Seracz, oznaczony na rysunku planu symbolem ZP.
5. Tereny związane z urządzeniami infrastruktury technicznej.

§ 2

Tracą moc ustalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Mławy, zatwierdzonego uchwałą Miejskiej Rady Narodowej w Mławie nr XVII/86/87 z dnia 22 czerwca 1987r. (z późniejszymi zmianami) dotyczące obszaru w granicach objętych planem.

§ 3.

1. Integralną częścią planu są rysunki planu, stanowiące załączniki do niniejszej uchwały:

- załącznik nr1 - rysunek nr1 - miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego osiedla domów jednorodzinnych w kwartale ulic: Kopernika, Torfa-Załęskiego, Powstańców Wielkopolskich, Dudzińskiego w Mławie (problematyka urbanistyczna)
- załącznik nr2 - rysunek nr2 - miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego osiedla domów jednorodzinnych w kwartale ulic: Kopernika, Torfa-Załęskiego, Powstańców Wielkopolskich, Dudzińskiego w Mławie (infrastruktura)

2. Następujące oznaczenia graficzne w rysunku planu są obowiązującymi ustaleniami planu:

- linie rozgraniczające tereny o różnym przeznaczeniu bądź różnych zasadach zagospodarowania
- oznaczenia obowiązujących i nieprzekraczalnych linii zabudowy
- oznaczenia wysokości zabudowy
- linie podziału na działki budowlane
- linie sieci infrastruktury

§ 4

1. Ustala się linie rozgraniczające ulic: Projektowana 1, Projektowana 2, Projektowana 3, Projektowana 4. Szerokość pasa w liniach rozgraniczających 11m.
2. Ustala się szerokość pasa w liniach rozgraniczających ulic M.Kopernika, Torfa-Załęskiego, Powstańców Wielkopolskich, Dudzińskiego od osi dróg do linii rozgraniczającej na terenie objętym planem.
3. Ustala się szerokość pasa izolacyjnego rzeki Seracz w liniach rozgraniczających, szerokość pasa 20m.

§ 5

1. Ustala się pełne uzbrojenie terenu w infrastrukturę techniczną:
 - sieć elektroenergetyczną
 - sieć wodociagową
 - kanalizację sanitarną
 - kanalizację deszczową
 - sieć gazową (gaz ziemny)
 - sieć telekomunikacyjną

- ogrzewanie indywidualne z pieca na opał gazowy, olejowy lub indywidualne elektryczne
- 2 Ustala się zachowanie istniejącej przepompowni ścieków ze strefą ochronną 50m
 - 3 Realizacja poszczególnych sieci infrastruktury technicznej musi być poprzedzona technicznymi projektami branżowymi.

§ 6

Na terenie budownictwa mieszkaniowego, jednorodzinnego, objętego scaleniem, oznaczonego na rysunku planu symbolem MN, ustala się następujące zasady kształtowania zabudowy i zagospodarowania działek:

1 Zasady kształtowania zabudowy.

- wysokość 1^{1/2} kondygnacji o max wysokości w kalenicy 9m. n.p.t.
- dach dwuspadowy, prosty, o kącie nachylenia połaci 45°±5°, wysięg okapu 90±15%
- ustala się poziom zera parteru +0,9m. n.p.t. ±5%
- nie dopuszcza się sytuowania na działce wolnostojących budynków gospodarczych i garaży
- pomieszczenia gospodarcze i garaże należy łączyć w jedną bryłę z budynkiem mieszkalnym

2 Ustala się następujące rodzaje materiałów wykończeniowych

- elewacje - tynk gładki, nakrapiany, wykładziny ceramiczne, kamienne, drewno (z wyłączeniem sidingu, tworzyw sztucznych, PCV)
- dach - pokrycie dachówką ceramiczną, blaszaną, cementową, bitumiczną, inne w kolorach od czerwieni do brązu (z wyłączeniem papy i eternitu)

3 Ustala się następujące zasady kształtowania obiektów małej architektury urządzeń technicznych i gospodarczych oraz zagospodarowania działki:

- ogrodzenie w liniach rozgraniczających dróg - całkowita wysokość z podmurówką 1,5m., wysokość podmurówki 40cm; powyżej ogrodzenie ażurowe
- wjazdy na działki usytuowane od strony południowo- lub północno-wschodniej przy orientacji działek północ-południe, przy orientacji wschód-zachód, wjazdy w części północnej działek

- usytuowanie śmietników przy wjazdach na działki
 - złącza elektryczne w ogrodzeniu, omurowane przy wjazdach na działki
 - szafki gazomierzy sytuowane przy wjazdach
4. Dopuszcza się zabudowę działki max. w 35% jej powierzchni. W skład powierzchni zabudowy działki wchodzi wszystkie powierzchnie utwardzone t.j., tarasy, dojścia, dojazdy, opaski, powierzchnia zabudowy domu.

§ 7

Ustala się następujące zasady kształtowania zabudowy mieszkaniowej, jednorodzinnej i zagospodarowania działek na obszarze oznaczonym na planie MN/U.

1. Ustala się możliwość wtórnych podziałów działek, jak na rys. nr1, z możliwością służebności przejazdu przez działki od strony ulicy Kopernika
2. Dla działek oznaczonych na rysunku planu symbolem MN/U ustala się funkcję mieszkaniową i usługową z wykluczeniem usług, których uciążliwość wychodzi poza granice własnej działki.
Miejsca parkingowe, związane z realizacją funkcji usługowej, lokalizowane w granicach własności.
3. Dopuszcza się lokalizację budynków w ostrych granicach na działkach o numerach :47,47a,48,48a,49,50,51,52,53.
4. Dla domów mieszkalno-usługowych, zlokalizowanych przy ul. Kopernika, ustala się obowiązek utwardzenia kostką betonową terenu między chodnikiem i linią rozgraniczającą ulicy Kopernika.
5. Zasady kształtowania zabudowy:
 - wysokość zabudowy 2¹/₂ kondygnacji
 - dach dwuspadowy, kalenica równoległe do linii zabudowy o wys. max 11m. n.p.t. ±5%, kąt nachylenia połaci dachowej 45°±5°; okapy o wysięgu max 80cm, spód okapów na wysokość 6,00m. n.p.t.±5%
 - w budynkach mieszkalno-usługowych obowiązujący poziom zera parteru +0,30m. n.p.t. Wysokość kondygnacji parteru w świetle 3,0m.
 - nie dopuszcza się sytuowania na działce wolnostojących budynków gospodarczych i garaży
 - pomieszczenia gospodarcze i garaże należy łączyć w jedną bryłę z budynkiem mieszkalnym
6. Ustala się następujące rodzaje materiałów wykończeniowych

- elewacje - tynk gładki, nakrapiany, wykładziny ceramiczne, kamienne, drewno (z wyłączeniem sidingu, tworzyw sztucznych, PCV)
 - dach - pokrycie dachówką ceramiczną, blaszaną, cementową, bitumiczną, inne w kolorach od czerwieni do brązu (z wyłączeniem papy i eternitu)
7. Ustala się następujące zasady kształtowania obiektów małej architektury urządzeń technicznych i gospodarczych oraz zagospodarowania działki:
- ogrodzenie w liniach rozgraniczających dróg - całkowita wysokość z podmurówką 1.5m., wysokość podmurówki 40cm; powyżej ogrodzenie ażurowe
 - usytuowanie śmietników przy wjazdach na działki
 - złącza elektryczne w ogrodzeniu, omurowane przy wjazdach na działki
 - szafki gazomierzy sytuowane przy wjazdach
8. Dopuszcza się zabudowę działki max. w 35% jej powierzchni. W skład powierzchni zabudowy działki wchodzi wszystkie powierzchnie utwardzone t.j.: tarasy, dojścia, dojazdy, opaski, powierzchnia zabudowy domu.

§ 8

Dopuszcza się użytkowanie rolnicze gruntów do czasu zabudowy zgodnie z ustaleniami mpzp.

§ 9

Wykonanie uchwały powierza się Zarządowi Miasta Mławy.

§ 10

Uchwała wchodzi w życie po upływie 14 dni od daty jej ogłoszenia w Dzienniku Urzędowym Województwa Ciechanowskiego oraz podlega wywieszeniu na tablicy ogłoszeń Urzędu Miasta Mławy.

RADCA PRAWNY
Bożena Zembrzuska
Bożena Zembrzuska

**Za zgodność
z oryginałem
stwierdzam**

13.07.2017

Z up. BURMISTRZA

Mirella Dragun
Mirella Dragun
GŁÓWNY SPECJALISTA DS. PLANOWANIA
I GOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO

Przewodniczący Rady Miejskiej
Paweł Tański
mgr Paweł Tański

MIEJSCOWY PLAN ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO

Za zgodność z oryginałem stwierdzam
 13.07.2014
 Z up. inż. MISTRZA
 inż. Agnieszka Drogosz
 GŁÓWNY SPECJALISTA DLA PLANOWANIA I ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO

OSIEDLE DOMÓW JEDNORODZINNYCH W KWARTALE ULIC KOPERNIKA TORFA-ZAŁĘSKIEGO, POWSTAŃCÓW WIELKOPOLSKICH, DUDZIŃSKIEGO

1:500



LEGENDA

- FRANCYZIAK
- NIERZĘKAWY LINE ZABUDOWY
- LINE ROZGRANICZAJĄCE
- LINE ZABUDOWY - OBYWIAZUJĄCE
- GRANICE OPERACYJNE
- NUMERY DZIAŁEK
- PROJEKCIOWANY BUDYNEK MIESZKALNO-JEDNORODZINNY
- PROJEKCIOWANY BUDYNEK MIESZKALNO-USŁUGOWY JEDNORODZINNY
- PROJEKCIOWANY MOSTEK
- LINE ROZGRANICZAJĄCA ULICZNIKI
- W STREPIE OCHRONY RZ. SERACZY
- STREFA ZABUDOWY - PRZEMOJOWIŚCIENIE SANITARNYCH
- ISTNIEJĄCE DRZEWA
- PROJEKCIOWANE DRZEWA
- ILOŚĆ KONDYGNACJI

PRACOWNIA ARCHITECTURALNA WIOSNA KONTAKTOWA
 ul. Dąbrowskiego 10, 01-641 Warszawa
 tel. 22 624 12 34
 AUTORZY: inż. Agnieszka Drogosz, inż. Tomasz Kozłowski
 TORFA-ZAŁĘSKIEGO - PRZESTRZENNE KWARTALE ULIC: KOPERNIKA, WIELKOPOLSKICH, DUDZIŃSKIEGO, POWSTAŃCÓW

Niniejszy projekt jest załącznikiem do uchwały
 Rady Miejskiej nr 100/14/14 z dnia 29.12.2014 r.

8. Opis techniczny

8.1 Podstaw opracowania.

Niniejszą dokumentację opracowano na podstawie:

- a). Zlecenie inwestora
- b). Map zasadniczych w skali 1 :500
- c). Własnej inwentaryzacji urządzeń elektroenergetycznych
- d). Uzgodnienia ZUD

8.2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt:

Budowa oświetlenia ulicznego polegające na budowie linii zalicznikowej kablowej oświetlenia drogowego kablem typu YAKXS 4 X 25 mm² + płaskownik stalowy ocynkowany FeZn 25 x 4 mm o łącznej trasie 125 mb, oraz budowa 6 kompletnych latarni oświetlenia ulicznego (Latarnia oświetlenia ulicznego Nr 1 i nr 2 (słup aluminiowy P4,5m anodowany w kolorze grafitowym z wysięgnikiem WR-4/1/0,5/5 + Oprawa LED 36W, 5 000 K, 10kV, inox-czarny, z optyką DW)

- Latarnia oświetlenia ulicznego Nr 3, 4 , 5 i nr 6 (słup aluminiowy 9m z wysięgnikiem WŁ 1/1,5/3,2/10 anodowany w kolorze grafitowym + Oprawa LED 60W, 5 000 K, 10kV, inox-czarny, z optyką DW), na fundamencie betonowym.

Przykładowy opis słupa i oprawy:

SŁUP 9 m aluminiowy z wysięgnikiem WŁ 1/1,5/3,2/10 i Oprawą LED 60W 5000K DW

Na inwestycję przewidziano słupy Skup aluminiowy dwu elementowy o całkowitej wysokości 9m z wysięgnikiem łukowym 1,5m w kacie podniesienia 10 stopni anodowany na

kolor grafit minimalna grubość anody nie mniej niż 20mikronów zabezpieczony fabrycznie elastomerem poliuretanowym do wys.350mm. Podstawa słupa wykonana z blachy aluminiowej o grubości 12mm i rozstawie śrub 300x300 Na wysokości 0,6m wnęka słupowa o wym. 400x95 wyposażona w listwę do zamontowania złącza słupowego

Słup oraz wysięgnik zabezpieczony technologią anodowania minimalna grubość powłoki anody 20 µm, minimalna grubość ścianki słupa 3 mm. Powłoka anodowa jest integralnie związana z podłożem dzięki czemu nie ma możliwości ich złuszczenia odpryskiwania czy rozwarstwiania przez cały okres użytkowania słupa.

Słup winien posiadać deklaracje zgodności WE sygnowaną znakiem CE wystawioną przez producenta. Do wyposażenia dołączona ma być tabliczka bezpiecznikowa, oraz nierdzewiejący komplet elementów złącznych słupa (nakrętki, podkładki, osłony na nakrętki z tworzywa sztucznego zgodnego z kolorem słupa, kluczyk imbusowy). Dodatkowo każdy słup ma zostać dostarczony na inwestycje w zabezpieczeniu rękawem materiałowym usuwanym po zamontowaniu słupa co wpływa na minimalizowanie uszkodzeń w trakcie trwania inwestycji.

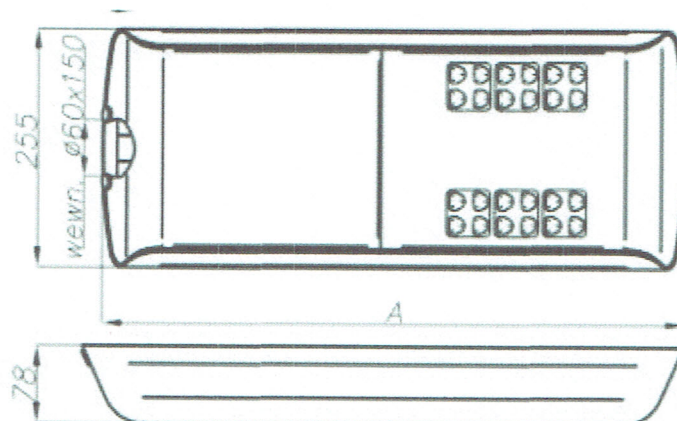
W celu montażu słupów oświetleniowych przewidziano fundament betonowy B-71 wykonany metoda wibroprasowania w celu uzyskania lepszych parametrów zagęszczenia betonu. Fundament o klasie wyższej bądź równoważnej dla klasy C25/30. Zbrojenie fundamentu powinno być wykonane ze stali, a końce śrubowe powinny być cynkowane ogniowo i zabezpieczone tulejką termokurczliwą , lub innymi zabezpieczeniami na czas składowania w celu uniemożliwienia bezpośredniego kontaktu końca śrubowego z podstawą aluminiowa słupa. Konstrukcja fundamentu powinna być jednoelementowa o przekroju kwadratowym ,oraz wyposażona w otwory umożliwiające wprowadzenie kabli przyłączeniowych. Fundament winien być doposażony w komplet nakrętek montażowych oraz tulejek poprawiających walory estetyczne montowanego słupa.

Oprawa LED 60 5000K DW

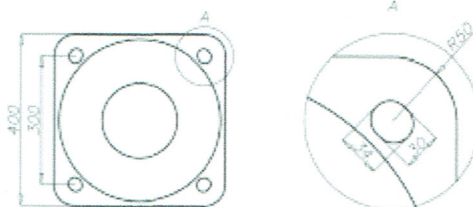
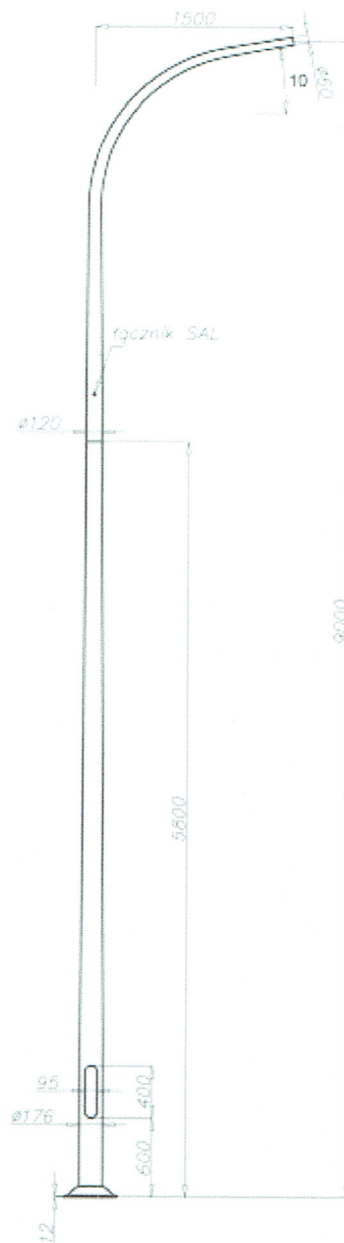
W celu oświetlenia przewidziano montaż punktów świetlnych zrealizowanych za pomocą opraw LED. Oprawa przeznaczona do montażu na wysięgniku średnica zakończenia wysięgnika powinna wynosić 60 mm. Konstrukcja oprawy z profili oraz blach, wykonywanych z aluminium o przewodności cieplnej (>200W/mK) zabezpieczona przez

anodowanie, powłoka 20 mikron. Oprawa anodowana w kolorze grafitowym. Kształt oprawy według załączonej karty katalogowej powłoka anodowana. Oprawa wyposażona w 24 diod CREE XP-L lub równoważne, diody umieszczone na płytce drukowanej MCPCB z elementami zabezpieczającymi, zintegrowana z soczewką asymetryczną wykonaną z tworzywa PMMA o podwyższonych właściwościach temperaturowych. Moc całkowita oprawy przy zasilaniu prądem 650mA wynosi 60W. Strumień świetlny oprawy min 5950 lm. Oprawa z możliwością wymiany pojedynczych modułów optycznych. Wymiana pojedynczego modułu optycznego nie może przekraczać 20% wartości oprawy co ma wpływ na koszty eksploatacji po okresie gwarancji. Temperatura barwy światła 5000K +/- 3%, oprawa osiąga efektywność energetyczną klasy A++ co ma bezpośrednie przełożenie na zmniejszenie kosztów eksploatacyjnych, a także pozytywnie wpływa na środowisko naturalne. Żywotność diod LED minimum 50 000 godzin, gwarancja producenta na oprawę minimum 5 lat. Oprawa przystosowana do pracy w temperaturach od -40 stopni C do 40 stopni C. W oprawie powinien być zainstalowany zasilacz wyposażony w niezbędne zabezpieczenia: przepięciowe, zwarciovowe oraz zabezpieczenie chroniące diody LED zamontowane w oprawie przed przegrzaniem, IP66 modułu optycznego i zasilacza. Wymagane dodatkowe zabezpieczenie w oprawie 10KV. Oprawy muszą posiadać deklarację zgodności CE producenta.

Wizerunek oprawy:



Wizerunek słupa:



SŁUP AL 4,5 z oprawą Led 36W 5000K DW

Na inwestycję przewidziano słupy aluminiowe cylindrycznie stożkowe jednoelementowe o całkowitej wysokości 4,5 metrów, średnica przy podstawie fi 120 mm przy podstawie, podstawa słupa o wymiarach 224 x 224 rozstaw śrub 180 x 180, grubość podstawy min 8mm co zapewnia stabilność całej konstrukcji.

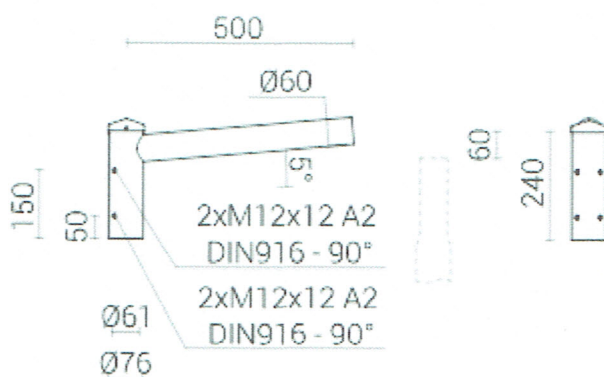
Słup zabezpieczony technologią anodowania na kolor czarny lub inny wyznaczony przez inwestora, minimalna grubość powłoki anody 20 µm, minimalna grubość ścianki słupa 3 mm. Powłoka anodowa jest integralnie związana z podłożem dzięki czemu nie ma możliwości ich złuszczenia odpryskiwania czy rozwarstwiania przez cały okres użytkowania słupa. Waga netto słupa do 13 kg co umożliwi transport bez użycia np. transportera. Słup winien posiadać deklarację zgodności WE sygnowaną znakiem CE wystawioną przez producenta. Do wyposażenia dołączona ma być tabliczka bezpiecznikowa, oraz nierdzewiejący komplet elementów złącznych słupa (nakrętki, podkładki, osłony na nakrętki z tworzywa sztucznego zgodnego z kolorem słupa, kluczyk imbusowy). Dodatkowo każdy słup ma zostać dostarczony na inwestycje w zabezpieczeniu rękawem materiałowym usuwanym po zamontowaniu słupa co wpływa na minimalizowanie uszkodzeń w trakcie trwania inwestycji.

W celu montażu skupów oświetleniowych przewidziano fundament betonowy B-50 wykonany metoda wibroprasowania w celu uzyskania lepszych parametrów zagęszczenia betonu. Fundament o klasie wyższej bądź równoważnej dla klasy C25/30. Zbrojenie fundamentu powinno być wykonane ze stali, a końce śrubowe powinny być cynkowane ogniowo i zabezpieczone tulejką termokurczliwą, lub innymi zabezpieczeniami na czas składowania w celu uniemożliwienia bezpośredniego kontaktu końca śrubowego z podstawą aluminiowa słupa. Konstrukcja fundamentu powinna być jednoelementowa o przekroju kwadratowym, oraz wyposażona w otwory umożliwiające wprowadzenie kabli przyłączeniowych. Fundament winien być doposażony w komplet nakrętek montażowych oraz tulejek poprawiających walory estetyczne montowanego słupa.

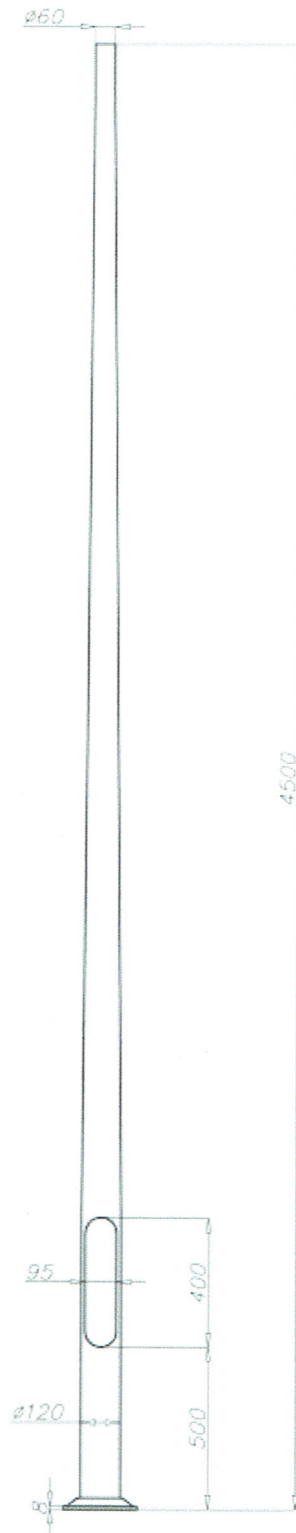
W celu oświetlenia przewidziano montaż punktów świetlnych zrealizowanych za pomocą opraw LED. Oprawa przeznaczona do montażu na słup z zakończeniem Fi 60. Konstrukcja oprawy z profili oraz blach, wykonywanych z aluminium o przewodności cieplnej (>200W/mK) zabezpieczona przez anodowanie, powłoka 20 mikron. Kształt

oprawy według załączonej karty katalogowej powłoka anodowana. Oprawa wyposażona w 12 diod CREE XP-L lub równoważne tzn. nie gorsze od zaproponowanych, diody umieszczone na płytce drukowanej MCPCB z elementami zabezpieczającymi, zintegrowana z soczewką asymetryczną wykonaną z tworzywa PMMA o podwyższonych właściwościach temperaturowych. Moduł optyczny IP 66 montowany na powierzchni radiatora. Moc całkowita oprawy max 39 W strumień świetlny oprawy min, 4700 lm. Temperatura barwy światła 5000K (barwa neutralna). Oprawa przystosowana do pracy w temperaturach od -40 stopni C do 40 stopni C. W oprawie powinien być zainstalowany zasilacz wyposażony w niezbędne zabezpieczenia: przepięciowe, zwarciovowe oraz zabezpieczenie chroniące diody LED zamontowane w oprawie przed przegrzaniem, IP66. Oprawy muszą posiadać deklarację zgodności CE producenta. Oprawy powinny być dostarczone wraz z nierdzewiejącymi elementami mocującymi i być gotowe do działania i montażu.

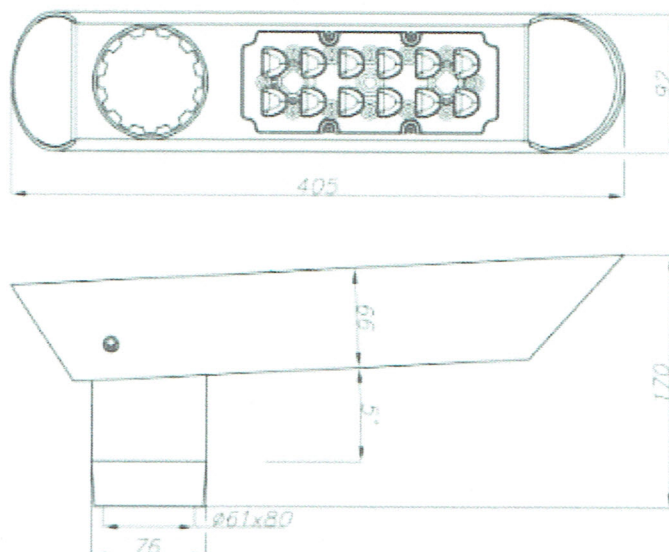
Wizerunek wysięgnika:



Wizerunek słupa:



Wizerunek Oprawy:



Dodatkowe informacje:

- dopuszcza się zastosowanie oprawy równoważnej co oznacza nie gorszej niż zaproponowana,
- równoważność należy potwierdzić szczegółowymi obliczeniami na podkładzie,
- nie dopuszcza się stosowania opraw z zastosowanym radiatorem na zewnątrz oprawy, co może wpływać na zbieranie się zanieczyszczeń ze środowiska naturalnego,
- zastosowana oprawa umożliwi redukcję strumienia w czasie przy zastosowaniu profili czasowych. Istnieje również możliwość zastosowania jej w przypadku systemu DALI.

8.3 Budowa linii kablowej.

Przyłącze oraz linię kablową oświetlenia ulicznego należy wykonać kablem ziemnym typu YAKXS 4 x 25 mm² zgodnie z trasą pokazaną na planie realizacyjnym w skali 1:500 rys. Nr 1. Kable należy ułożyć w rurze osłonowej typu DVK 75mm.

Wykopy pod kabel należy wykonać ze szczególną ostrożnością. Kabel powinien być ułożony w ziemi na głębokości 0.6 m i na 10 cm warstwie piasku oraz winien być przykryty taką samą warstwą piasku.

Na całej długości kabla na głębokości 25 cm nad nim należy ułożyć folię z tworzywa sztucznego koloru niebieskiego grubości 0,5 mm i szerokości min. 25 cm. Na kabel należy nałożyć opaski z oznaczeniami – roku budowy, typu kabla i jego przekroju, oraz kierunku zasilania i jego właściciel. Przed zasypaniem kabel należy zgłosić uprawnionej osobie do wykonania inwentaryzacji geodezyjnej.

Na powierzchni ziemi ustawić oznaczniki betonowe trasy kablowej. Oznaczniki te powinny znajdować się na wszystkich zmianach kierunku trasy, przy mufach i zblizeniach. Na początku kabla pozostawić 1 metrowy zapas kabla natomiast przy każdym słupie pozostawić zapasy na kablach nie mniejsze jak 1 mb.

Tablica 2. Odległości kabli elektroenergetycznych i sygnalizacyjnych ułożonych w ziemi od innych urządzeń podziemnych

Lp.	Rodzaj urządzenia podziemnego	Najmniejsza dopuszczalna odległość [cm]			
		kable o napięciu znamionowym $U_N \leq 30$ kV		kable o napięciu znamionowym 30 kV < $U_N \leq 110$ kV	
		pionowa na skrzyżowaniu	pozioma przy zbliżeniu	pionowa na skrzyżowaniu	pozioma przy zbliżeniu
1	Rurociągi wodociągowe, ściekowe, ciepłe, gazowe z gazami niepalnymi	25 + średnica rurociągu	25 + średnica rurociągu	50 + średnica rurociągu	50 + średnica rurociągu
2	Rurociągi z gazami i cieczami palnymi	uzgodnić z właścicielem rurociągu, ale nie mniej niż w lp. 1			
3	Zbiorniki z gazami i cieczami palnymi	nie mogą się krzyżować	200	nie mogą się krzyżować	uzgodnić z właścicielem rurociągu, ale nie mniej niż 250
4	Części podziemne linii napowietrznych (ustój, podpora, odciążka)	nie mogą się krzyżować	40	nie mogą się krzyżować	100
5	Podziemne części budynków i inne budowle, np. przyczółki, z wyjątkiem urządzeń wyszczególnionych w lp. 1, 2, 3, 4	nie mogą się krzyżować	50*	nie mogą się krzyżować**	100
6	Skrajna szyna trakcji, rowy odwadniające w pasie technicznym kolei	100 – między osłoną kabla i stopą szyny; 50 – między osłoną kabla a dnem rowu odwadniającego	250*	120 – między osłoną kabla i stopą szyny; 80 – między osłoną kabla a dnem rowu odwadniającego	250
7	Urządzenia do ochrony budowli od wyładowań atmosferycznych	PN-EN 62305 2008-2009, Ochrona odgromowa. Wymagania ogólne			

* Dopuszcza się zmniejszenie odległości podanych w tablicy 2 pod warunkiem zastosowania osłon otaczających i uzgodnienia odstępstwa z użytkownikami obiektów.
 ** Dopuszcza się w przypadku ułożenia kabli w kanałach, tunelach, kanalizacji kablowej, przewiertach sterowanych, po uzgodnieniu z właścicielami budynków lub budowli.

Wykopy pod kabel należy wykonać ręcznie pod nadzorem właścicieli

urządzeń podziemnych.

Po ułożeniu kabla należy wykonać pomiary:

- a/. Sprawdzenia ciągłości żył i stanu izolacji.
- b/. Sprawdzenia przed zasypaniem kabla czy sposób ułożenia odpowiada normie i jest zgodny z projektem.
- c/. Sprawdzenia zgodności faz i kolejności faz.
- d/. Pomiar oporności izolacji.
- e/. Sprawdzenia wytrzymałości elektrycznej.
 - pomiar wartości oporności uziemienia

Z pomiarów należy sporządzić stosowne protokoły.

Na szafę oświetlenia ulicznego i słupie należy założyć tabliczki identyfikacyjne, których treść należy uzgodnić w Dziale Zarządzania Eksploatacją Rejonu Dystrybucji Mława, również przed przystąpieniem do realizacji prac należy uzgodnić sposób i termin ich wykonania.

8.4. Uziemienie.

Uziemienie należy wykonać z płaskownika stalowego ocynkowanego FeZn o przekroju 25 x 4 mm i podłączyć w projektowanej rozdzielnicy do obudowy oraz, podłączyć w słupie do jego obudowy, do zacisku uziemienia słupa należy podłączyć metalicznie obudowę oprawy. Płaskownik należy ułożyć w wspólnym wykopie pod kablem na głębokości minimum 20 cm.

8.5. Obciążalność zwarciorowa i wytrzymałość.

Obciążalność długotrwała kabla YAKY 4 x 25 mm² wynosi 110A.

8.6. Środki dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej.

Jako środek dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej przewidziano „szybkie wyłączenie”. Układ sieci TN-C 3-faz. 4 przewodowy z bezpośrednio uziemionym przewodem neutralnym. linii kablowej z uziemieniem o wartości oporności $R_u \leq 10 \Omega$.

8.7. Uwagi końcowe.

8.7.1. Całość prac wykonać w oparciu o „Standardy urządzeń i rozwiązań do stosowania w ENERGA-OPERATOR S.A. Oddział w Płocku” oraz niniejszy projekt z zachowaniem postanowień obowiązujących norm, albumów, katalogów. Przepisów w wykonawstwie oraz zgodnie z wiedzą techniczną.

8.7.2. Wszelkie prace montażowe wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Część V – roboty elektryczne” oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP i uzgodnieniami.

Tyczenie oraz inwentaryzację zlecić uprawnionej jednostce geodezyjnej.

Materiały użyte do budowy, powinny posiadać atest oraz być dopuszczone do stosowania na terenie zarządzanym przez ENERGA-OPERATOR S.A. Oddział w Płocku.

8.7.3. Wszelkie prace winna wykonać osoba, przedsiębiorstwo, które posiada odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia do prowadzenia robót w zakresie elektrycznym.

9.7.4. Użyte do budowy materiały i urządzenia powinny posiadać certyfikat dopuszczenia do obrotu i stosowania w budownictwie zgodnie z Zarządzeniem Dyrektora Polskiego Centrum Badań i Certyfikacji z dnia 20.05.1994r w sprawie wykazu wyrobów podlegających obowiązującemu zgłoszeniu do certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczenia tym znakiem IM.P. Nr 39194 poz. 335 / oraz - zgodnie z Rozporządzeniem Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dn. 19.12.1994 w sprawie aprobat i kryteriów technicznych dotyczących wyrobów budowlanych I Dz. U. Nr 10 poz. 48 z dnia 08.02.1995r/ Normami Polskimi lub w przypadku braku takich norm z aprobatami technicznymi stosownie do ustaleń Ustawy z dnia 03.04.1993r. o badaniach i certyfikacji (Dz. U. Nr. 55 G poz. 250).

tech. elek. Leonard Witkowski
uprawniony projektant oraz kierownik
budowy i robót w spec. instalacyjno-inżynierskiej
w zakresie instalacji elektrycznych
Nr ewid. Cie 18/84
06-500 Mława, ul. Rep. Pińczowskiej 4

11. Zestawienie materiałów podstawowych

1. Kabel YAKXS 4 x 25mm ²	mb.	156
2. Płaskownik stalowy ocynkowana FeZn 25x4mm	mb.	149
3. Folia niebieska	mb.	125
4. Rura ochronna osłonowa typu DVK 75	mb	137
5. Pręt stalowy 16mm ocynkowany L =1,5m	kpl.	4
6. Grot 16mm ocynkowany	szt.	2
7. Oznacznik kablowy	szt	16
z trwałymi napisami zawierającymi informacje: poziom napięcia, typ i przekrój kabla, właściciela linii kablowej, rok ułożenia,		
8. Piasek na podsypkę	m ³	2
9. Słup aluminiowy grafitowy 4,5m + WR4/1/0,5/5 wg. PT	szt.	2
10. Słup aluminiowy grafitowy 9 metrowy Wł1/1,5/3,2/5 /10 wg. PT	szt.	4
11. Fundament betonowy B-71	szt.	4
12. Fundament betonowy B-50	szt.	2
13. Przewód YDYżo 3x2,5mm ²	m	60
14. Rura ochronna twarda 110mm	m	17
15. Tabliczka bezpiecznikowa TB-11	szt.	6
16. Oprawa Led 60, 5000K DW według PT	kpl	4
16. Oprawa LED 36, 5 000 K z optyką DW	kpl	2
17. I inne drobne materiały		

Zestawienie montażowe oświetlenia podstawowych materiałów Nr 1

Obiekt : Budowa punktów świetlnych w ul. Narodowych Sił Zbrojnych w Mławie

Lp.	Odcinek		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	Folia		16	15	17	17	19	20	21	22				
	kabla	od-do												Czerwona (s/n)	Folia niebieska (n/n)												
1			Trasa kabla	YAKXS 4 x 25 mm ²	Śłup aluminiowy grafitowy 4,5m + WR4/10,5/5 wg. PT	Śłup aluminiowy grafitowy 9 metrowy W1/1,5/3,2/5 /10 wg. PT	Fundament betonowy wg. PT B71	Fundament betonowy B-50	Przewód YDY żo 3 x 2,5 mm ²	plaskownik FeZn 25x4mm	Zacisk krzyżowy	Rura osłonowa 75mm	Rura ochronna twarda 110mm	14	15	Szafka oświetleniowa 3 odpływowa wyposażenie zgodnie z rys. nr 1 + fundament	15	17	Rozłącznik bezpiecznikowy wg. PT	17	17	Tabliczka bezpiecznikowa TB-11	Oprawa Led 60, 5000K DW według PT	Oprawa LED 36, 5 000 K z optyką DW	Wysięgnik łukowy wd. PT	Uziemienie szpilkowe wg. PT (kpl.)	
1		2	9	15	1		1	1	10	13	1	1			9						1						1
2		od słupa nr 1 do istniejącego kabla	20	25	1		1	1	10	24	1	24			20						1						
3		od słupa nr 2 do nr 3	20	25		1	1		10	24	1	24	17		20						1						
4		od słupa nr 3 do nr 4	24	29		1	1		10	28	1	28			24						1						
5		od słupa nr 4 do nr 5	26	31		1	1		10	30	1	30			26						1						
6		od słupa nr 5 do nr 6	26	31		1	1		10	30	1	30			26						1						1
7																											
8																											
9																											
10																											
11																											
12																											
13																											
14																											
15																											
16																											
17																											
18																											
19																											
20																											
			125	156	2	4	4	2	60	149	6	137	17		125						4	2					2
			Razem																			6					

INFORMACJA

Dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

O P I S

Do informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Inwestor: Miasto Mława
06-500 Mława ul. Stary Rynek 19

Nazwa obiektu: Budowa punktów świetlnych ul. Narodowych sił Zbrojnych
w Mławie

Adres budowy: Mława działki nr 10-4705, 10-4682/1
W OBRĘBIE NR 0010 m. Mława,
JEDNOSTKA EWIDENCYJNA 141301_1 Mława

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:
Usługi Projektowe Leonard Witkowski
06-500 Mława ul. Republiki Pińczowskiej 4

AUTOR PROJEKTU:

- LEONARD WITKOWSKI, upr. proj. nr CIE-13/84, MAZ/IE/4758/01

Mława, sierpień 2017 r.

tech. elek. Leonard Witkowski
uprawniony projektant oraz kierownik
budowy i robót w spec. instalacji inżynierskiej
w zakresie instalacji elektrycznych
Nr ewid. CIE 18/84
06-500 Mława, ul. Rep. Pińczowskiej 4

Podstawa opracowania:

1. Mapa sytuacyjno – wysokościowa w skali 1:500 wydana przez Wydział Geodezji, Kartografii, Katastru i Gospodarki Nieruchomościami Starostwa Powiatowego w Mławie
2. Protokół z narady koordynacyjnej w Nr G.6630.2.120.2017 z dnia 24.08.2017r
3. Wizja i pomiary w terenie oraz uzgodnienia z Inwestorem

Zakres robót:

Zakres wykonywanych robót objętych opracowaniem :

- Budowa zalicznikowej linii kablowej 0,4 kV oświetlenia ulicznego o długości trasy linii 125 mb
- Zabudowa latarni oświetleniowych 6 kpl.

Zakres rzeczowy przedmiotowej inwestycji oraz kolejność realizacji:

Roboty ziemne, montażowe i instalacyjne kabla Nin 0,4 kV, słupów oświetleniowych wraz z oprawami.

Kolejność realizacji robót:

- Zapoznanie pracowników z projektem budowlanym
- Przygotowanie placu budowy
- Wytyczenie trasy linii kablowej i określenie położenia skrzynek rozdzielczych
- Wykonanie robót ziemnych
- Układanie kabla energetycznego

- Montaż słupów oświetlenia ulicznego
- Montaż opraw oświetleniowych
- Inwentaryzacja geodezyjna powykonawcza
- Zasypanie wykopu i uporządkowanie placu budowy
- Pomiary, uruchomienie i odbiór wykonanej instalacji

Wykaz elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- Istniejące linie energetyczne podziemne
- Droga miejska – ruch samochodowy
- Sieć wodociągowa, kanalizacyjna, gazowa i telefoniczna

Wskazanie przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych:

- transport i składowanie materiałów budowlanych – przyciśnięcie pracownikowi kończyn przez elementy konstrukcyjne, otarcia naskórka
- wykopy pod kabel linii n.n. – uszkodzenie istniejących kabli nN i SN, pracownik może ulec porażeniu prądem elektrycznym
- wykopy ręczne pod kabel linii n.n. – oberwanie się skarpy i przysypanie pracownika
- wykopy pod fundamenty i słupy – uszkodzenie istniejących sieci podziemnych
- wykopy ręczne pod fundamenty i słupy – oberwanie się skarpy i przysypanie pracownika
- montaż i stawianie fundamentów i słupów – przyciśnięcie pracownikowi kończyn, uszkodzenie ciała przy zerwaniu lub zsunięciu zawiesi z haka dźwigu
- wykonanie skrzyżowania linii z istniejącą linią kablową Nin – pracownik może ulec porażeniu prądem elektrycznym
- wykonanie skrzyżowania linii z istniejącym gazem – uszkodzenie sieci gazowniczej może spowodować jej wybuch a w konsekwencji utratę przez pracownika zdrowia lub życia

- porażenie prądem elektrycznym: przy pracach z użyciem elektronarzędzi
- hałas: w czasie pracy maszyn i narzędzi mechanicznych
- wysiłek fizyczny: występuje podczas wykonywania większości prac

Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych:

- zapoznanie pracowników zatrudnionych na budowie z zakresem niebezpieczeństwa przy poszczególnych fazach robót budowlanych bezpośrednio przed przystąpieniem do wykonania robót
- prowadzenie szkoleń z zakresu BHP

Wskazanie środków technicznych zapobiegających niebezpieczeństwom

- wyposażenie pracowników w odpowiednie środki techniczno – ochronne
- zabezpieczenie placu budowy przed dostępem osób niezatrudnionych
- zabezpieczenie placu budowy w niezbędne środki łączności
- wyposażenie budowy w środki pierwszej pomocy
- składowanie materiałów w odpowiednich miejscach aby nie tarasowały i utrudniały dojazdu i dojścia
- wyposażenie placu budowy w niezbędny sprzęt p. poz.

Mława wrzesień 2017r.

Opracował:

tech. elek. Leonard Witkowski
uprawniony projektant oraz kierownik
budowy i robót w spec. instalacyjno-inżynierskiej
w zakresie instalacji elektrycznych
Nr ewid. Cie 18/84
06-500 Mława, ul. Rep. Pińczowskiej 4