STAROSTA POZNAŃSKI
Powiatowy Ośrodek Geodezyjno-Kartograficzny

UMOWA NR 1/2010
z dnia 20.04.2010 r.
Przekazano dnia 20.04.2010

Reprodukcja zabroniona

WYKONAWCA:
"ELEKTROTEST ELEKTROBUDOWA"
Ryszard Kaźmierski
ul. Kościuszki 20
tel/ 777 085 041, kom. 505 050 766
GEOPORTAL
Krzysztof Kaźmierski
ul. Lazurowa 1
Mosina

Stan aktualny na dzień: 20.04.2010

KERG: 425.950.2010
Sekcja: 6.173.11.01.2.4; 4.1 - 2.3
Województwo: wielkopolskie
Powiat: poznański
Gmina: Mosina
Obręb: Mosina
Arkusz: 37, 40
Działka: wg zasięgu

Legenda:
Projektowane słupy typu SO 6/N ze
s wysięgnikiem 0,5m prod. ELSEMTER
Zagłówek i oprawami energooszczędnymi
typu SGS 102/100 ze źródłem światła
SON-T 100W prod. PHILIPS LIGHTING POLAND

UWAGI:
1. Kabel układać na głębokości 0,8m
(na skrzyżowaniu z drogą 1,2m) w ziemi.
2. Na końcach tras pozostawić zapasy dł. 1,5m.
3. Miejsca skrzyżowań kabli z innymi urządzeniami
na i podziemnymi pokazano na tym rysunku,
a sposób ich wykonania na rys. A/4 i B/4.

030001	Linia kablowa nn 0,4kV zasilająca oświetlenie uliczne w m. Mosina przy ul. Czwartaków i Wrzosowej na dz. nr 2992/2, 2015/2, 2008/2, 2008/3, 2004/2, 2012/1, 2012/3
07/2010/MW	Projekt budowlany linii kablowej nn 0,4kV zasilającej oświetlenie uliczne
PROJEKTANT:	Data: maj 2010
	SKALA: 1:500
Projekt zagospodarowania Trasa linii kablowych nn 0,4kV	Rys. nr 1

OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany linii kablowej nn 0,4kV zasilająca oświetlenie uliczne w m. Mosina przy ul. Czwartaków i Wrzosowej na dz. nr 2505/2, 2515/2, 2506/3, 2515/1, 2510/4, 2508/3, 2509/4, 2512/1, 2513/9.

2. Podstawa prawna opracowania.

- zlecenie Inwestora

3. Podstawy techniczne opracowania.

- warunki techniczne przyłączenia wydane przez R. D. Września
  - nr Wp nr 0307/2010 z dnia 09.02.2010r,
- plan sytuacyjny w skali 1:500,
- aktualne przepisy i normy

4. Dane wyjściowe.

-napięcie zasilania:	230/400V, 50 Hz,
-rząd izolacji:	1 kV,
-dodatkowa ochrona p.poraż:	**SAMOCZYNNE WYŁĄCZANIE ZASILANIA**
-dopuszczalny dU:	± 10% dla sieci
-pomiar energii:	projektowany pomiar energii czynnej 1-fazowy, 1 taryfowy zabudowany w projektowanej szafce oświetleniowej sterowniczo – pomiarowej SO usytuowanej obok istniejącego słupa linii napowietrznej nn 0,4kV w poboczu ul. Szpakowej

5. Opis projektowanych rozwiązań .

Zgodnie z warunkami technicznymi przyłączenia zaprojektowano odgałęzienie kablowe z istniejącej linii napowietrznej nn 0,4kV. Odgałęzienie należy wykonać z istniejącego słupa linii napowietrznej nn 0,4kV zabudowanego w poboczu ul. Szpakowej w m. Mosina i zakończyć w projektowanej szafce oświetleniowej SO zabudowanej obok wzmiankowanego słupa linii napowietrznej nn 0,4kV przy dz. nr 2513/8. Z projektowanej szafki należy wyprowadzić obwód kablowy zasilający projektowane oświetlenie uliczne. Projektowana linia kablowa oświetlenia ulicznego wyprowadzona z szafki oświetleniowej będzie przelotowo zasilała projektowane oświetlenie uliczne na dz. nr 2505/2, 2515/2, 2506/3, 2515/1, 2510/4, 2508/3, 2509/4, 2512/1, 2513/9 w m. Mosina przy ul. Czwartaków. Projektowane oświetlenie należy wykonać na dwunastu słupach oświetlenia ulicznego typu SO-8 stalowych ocynkowanych ogniowo ośmiokątnych z wysięgnikiem 0,5m i oprawami energooszczędnymi ze źródłem światła 100W. Na końcowych słupach, należy wykonać uziemienie szpilkowe z prętów stalowych pomiedziowanych, którego oporność wypadkowa zgodnie normą SEP nie może przekraczać 5om.

Plan sytuacyjny z zaprojektowaną linią kablową pokazano na rys. nr 1

6. Słup odgałęźny lini napowietrznej.

Słup odgałęźny należy uziemić przy pomocy typowego uziomu ZPB-9 wg kat. Lnn t.1. Oporność uziemienia słupa nie może przekraczać 10om.

Kabel prowadzić na żerdzi słupa na uchwytach odstępowych od wysokości 2,5m. nad ziemią. Do wysokości 2,5m i głębokości 0,5m w ziemię kabel prowadzić w rurze „AROTA" typu SV 50. Kabel na słupie należy zakończyć głowiczką termokurczliwą na kabel YAKY 4x35mm^2 .

7. Linie kablowe

7.1. Trasa linii.

Linia kablowa przelicznikowa nn 0,4kV typu YAKY 4x35mm^2 o długości L=2(14)m. zasilająca szafkę oświetleniową sterowniczo-pomiarową SO biegnie od istniejącego słupa linii napowietrznej nn 0,4kV zabudowanego w poboczu

ul. Szpakowej dz. nr 2513/8 do projektowanej szafki oświetleniowej sterowniczo – pomiarowej zabudowanej obok wzmiankowanego słupa linii napowietrznej nn 0,4kV w całości po terenie dz. nr 2513/8 – ul. Szpakowej. Linia kablowa zalicznikowa nn 0,4kV typu YAKY 4x25mm^2 o łącznej długości L = 543(603)m zasilająca oświetlenie uliczne wychodząc z szafki oświetleniowej sterowniczo-pomiarowej SO będzie biega po terenie dz. nr 2505/2, 2515/2, 2506/3, 2515/1, 2510/4, 2508/3, 2509/4, 2512/1, 2513/9 ul. Czwartaków i Wrzosowej poprzez kolejne słupy oświetlenia ulicznego. Teren po wykonanych robotach przywrócić do stanu pierwotnego. Trasę lini kablowych pokazano na rys. 1.

7.2. Ułożenie kabli w ziemi.

Kable należy układać linią falistą w wykopie na głębokości 0,6 (na skrzyżowaniu z drogą 1,2m) na warstwie piasku grubości 10cm. Taką samą warstwą kabel należy przykryć. Następnie należy nasypać 15cm warstwę gruntu rodzimego, a na tej warstwie ułożyć folię niebieską z tworzywa sztucznego o grubości min. 0,5mm i szerokości 20 cm. Promień zagięcia kabla winien być większy od jego 20-krotnej średnicy. Przy układaniu kabli temperatura otoczenia nie może być niższa od 0°C. Kabel w ziemi winien być zaopatrzony na całej długości w opaski informacyjne z igielitu lub ołowiu, rozmieszczone co 10m. Opaski mocować należy także przy skrzyżowaniach z innymi urządzeniami na i podziemnymi oraz przy podejściach do słupów i szafki oświetleniowej sterująco-pomiarowej. Treść informacji na opaskach uzgodnić na roboczo w R.D. Września. Na faliste ułożenie przeznaczyć 4% długości kabla.

8. Szafka oświetleniowa rozdzielczo – pomiarowa oświetlenia SO.

Zgodnie z Wp zaprojektowano pobudowanie szafki oświetleniowej wolnostojącej zabudowanej na dz. nr 2513/8, wyposażonej w pomiar bezpośredni energii czynnej 1-fazowy, 1-taryfowy z zegarem astronomicznym typu ZE-02 z wyłącznikiem zmierzchowym. Z szafki należy wyprowadzić obwody zasilające projektowane oświetlenie. Dla szafki należy wykonać uziom szpilkowy - prętowy pomiedziowany. Oporność uziemienia w szafce nie może przekroczyć 5om.

Na zewnętrznych drzwiach szafki SO należy zamontować tabliczkę wygrawerowaną z napisem: Oświetlenie uliczne na majątku Gminy Mosina.

9. Ochrona przeciwporażeniowa.

Podstawową ochronę przed porażeniami stanowić będzie izolacja robocza Przewód neutralny na każdym słupie łączyć z zaciskiem PEN słupa.

10. Ochrona antykorozyjna.

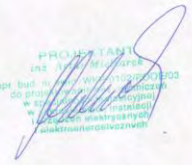
Wszystkie elementy stalowe, fabrycznie nie zabezpieczone należy dwukrotnie pomalować farbą olejną.

11. Warunki bezpieczeństwa.

Roboty należy wykonać ściśle przestrzegając przepisy bhp. Szczególną ostrożność należy zachować przy wykopach ze względu na możliwość natrafienia na niezarejestrowane na planie urządzenia i sieci podziemne.

12.Uwagi końcowe.

Po zakończeniu prac należy wykonać pomiary rezystancji izolacji ciągłości żył oraz uziemienia, skuteczności ochrony p.porażeniowej, oraz geodezyjne pomiary przebiegu lini. Prace należy wykonać z zachowaniem norm i przepisów aktualnie obowiązujących.



OBLICZENIA TECHNICZNE

1. Bilans mocy.

Jako moc obliczeniową dla doboru kabla i przewodu przyjęto zgodnie z wp Po=3kW, prąd obliczeniowy Io =13,1A.

Każdą oprawę na słupie należy zabezpieczyć na tabliczce przyłączeniowej wkładką topikowa 4A.

2. Dobór przewodu.

Doboru przewodów dokonano biorąc pod uwagę wielkości ich zabezpieczeń, sposób ułożenia, dopuszczalną obciążalność i założony spadek napięcia.

3. Sprawdzenie skuteczności samoczynnego wyłączania zasilania

Po przeprowadzonych obliczeniach wynika że, skuteczności samoczynnego wyłączania zasilania na projektowanym odcinku linii kablowej będzie zachowana.

PROJEKTANT
inż. Jacek Mucharek
upr. bud. prz. do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych

ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW

1. Kabel YAKY 4x25mm^2	m.	603
2. Kabel YAKY 4x35mm^2	m.	14
3. Folia kalandrowa koloru niebieskiego	m.	545
4. Piasek na podsypkę	m^3	43,6
5. Opaski oznacznikowe OKi	szt.	103
6. Uziom prętowy	m	45
7. Końcówki kablowe na kabel 25mm^2	szt.	96
8. Końcówki kablowe na kabel 35mm^2	szt.	8
9. Słupy oświetlenia terenu SO-8	szt.	12
10. Wysięgniki 0,5m pojedyncze	szt.	12
11. Oprawy oświetleniowe ze źródłami światła	szt	12
12. Wkładki bezpiecznikowe 4 A	szt.	12
13. Wkładki bezpiecznikowe WTN-00/gG 25A	szt.	1
14. Wkładki bezpiecznikowe WTN-00/gG 10A	szt.	3
15. Szafka sterująco-pomiarowa oświetlenia SO	kpl.	1
16. Rura osłonowa DVK-110	m	46

INFORMACJE DLA OPRACOWANIA PLANU BIOZ

1. **Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.**
   - wytyczenie geodezyjne trasy kabli,
   - wykonanie wykopów ręcznie lub mechanicznie,
   - nasypanie piasku do wykopu,
   - ułożenie rur osłonowych,
   - ułożenie kabli w wykopie,
   - wykonanie pomiarów kontrolnych kabli,
   - nasypanie pisku i ułożenie folii ochronnych
   - zasypanie wykopów,

   Wykonanie pomiarów kontrolnych i załączenie napięcia w obiekcie.

2. **Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas wystąpienia:**
   - zagrożenie porażenia prądem elektrycznym przy odłączaniu i załączaniu napięcia,
   - zagrożenie przy rozładunku bębnów z kablami,
   - zagrożenie przy rozwijaniu kabla z bębna,
   - zagrożenie potrącenia przez pojazdy związane z ruchem zakładu,
   - zagrożenie przy robotach ziemnych i niezabudowanych otworach,
   - zagrożenie przy pracach na wysokości,

3. **wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.**
   Podstawowe zasady bezpieczeństwa pracy przy urządzeniach elektroenergetycznych.

   Pracownicy wykonujący prace przy urządzeniach elektroenergetycznych muszą posiadać odpowiednie świadectwa kwalifikacyjne i powinni być przeszkoleni w zakresie ratowania osób porażonych prądem elektrycznym.
   Prace przy urządzeniach elektrycznych wykonywać po wyłączeniu spod napięcia zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach elektroenergetycznych.

   Roboty ziemne.
   Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy zapoznać się z projektem technicznym i trasami istniejących sieci i urządzeń podziemnych. Należy je oznakować na terenie prowadzonych robót oraz określić ich bezpieczną

odległość od wykopu w pionie i poziomie. Przy braku rozeznania co do uzbrojenia terenu wykopy o głębokości większej niż 0,4m prowadzić ręcznie. W przypadku odkrycia jakiegokolwiek istniejącego uzbrojenia podziemnego nie pokazanego na mapie, należy bezzwłocznie przerwać roboty do czasu ustalenia pochodzenia tych sieci i określenia czy i w jaki sposób możliwe jest w tym miejscu dalsze bezpieczne prowadzenie prac. Wykopy w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy robotach należy zabezpieczyć przed przypadkowym wpadnięciem osób postronnych. Załadunek i wyładunek bębnów z kablami może być dokonywany wyłącznie przy użyciu dźwigu lub ramp pochylni. Zabrania się wyładunku przez zrzucanie ich z samochodu lub ramp. Bęben z kablami należy ustawić na stojakach kablowych na gruncie twardym i równym. Oś bębna wypoziomować. Hamowanie obrotów bębna za pomocą deski metodą dźwigni.

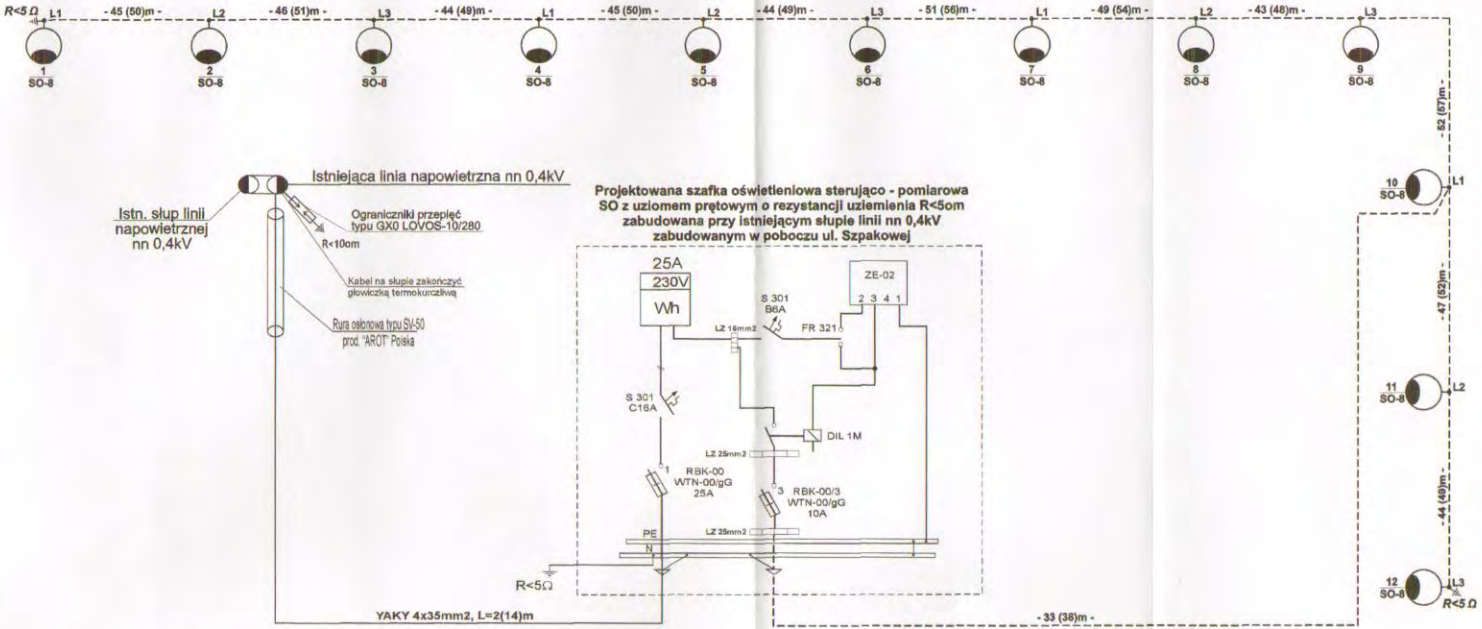
Bezpieczeństwo pracy przy stosowaniu sprzętu ciężkiego.
Dźwigi samojezdne.
Zabrania się przebywania osobom podczas pracy dźwigu w zasięgu działania jego ramienia. Kierownik budowy ma obowiązek zapewnić operatorowi dźwigu bezpieczne warunki pracy. Operator ma prawo odmówić wykonania polecenia, jeżeli nie może wykonać pracy w sposób zapewniającym jemu i osobom zatrudnionym lub postronnym pełnego bezpieczeństwa.
Koparki.
Przy wykonywaniu wykopów koparką należy uzyskać zgodę Inwestora i sprawdzić czy na trasie wykonywania wykopu nie znajdują się istniejące urządzenia podziemne. Koparkę może obsługiwać jedynie pracownik posiadający odpowiednie uprawnienia. W zasięgu działania koparki zabrania się przebywania brygadzie kablowej i osobom postronnym.

Podstawowe zasady bezpieczeństwa przy pracach na wysokościach.
Prace na wysokości mogą być wykonywane tylko przy zastosowaniu odpowiednich urządzeń (rusztowania, pomosty, podnośniki) lub innych właściwych przy tego rodzaju pracach ochron, zabezpieczeń oraz drabin przystawnych i rozstawnych, słupołazów i szelek bezpieczeństwa.
Zabrania się wykonywania prac na wysokościach na otwartej przestrzeni w czasie silnych wiatrów, ulewnych deszczów, oblodzeń i w nocy. Pracownicy pracujący na wysokościach oraz pracownicy z nimi współpracujący znajdujący się na niższych poziomach mają obowiązek używania hełmów ochronnych.
Przy organizowaniu pracy na wysokościach należy zwrócić szczególną uwagę na to, by stanowiska nie znajdowały się w bezpośredniej bliskości urządzeń elektrycznych będących pod napięciem, albo nie były narażone na potrącenia przez środki transportowe (np. wózki elektryczne) lub inne. W czasie wykonywania prac na wysokościach jeden z pracowników powinien znajdować się na ziemi i być wyposażonym w sprzęt i środki umożliwiające szybkie udzielnie pierwszej pomocy.

Uwagi:
- używać materiały dopuszczone do stosowania w budownictwie.
- prace wykonać zgodnie z projektem branżowym, planem bioz, obowiązującymi przepisami i Polskimi Normami PN/IEC/E oraz BHP.

4. **Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawna komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.**
   – drogi dojazdowe powinny być przejezdne, zabrania się składowania na nich materiałów budowlanych, gromadzenia sprzętu itp.
   - na placu budowy w widocznym miejscu powinien znajdować się sprzęt p.poż.,
   - umieszczenie we wszelkich, widocznych miejscach tablic ostrzegawczo – informacyjnych.

MAPA ZASADNICZA
Mapa do celów projektowych
Skala 1: 500
Projektowany przejazd z rury DWK-75 o dł. L=52m
Projektowana linia kablowa nn 0,4kV podziemna oświetleniowa uliczna typu YAKY 4x25mm2, 1kV o łącznej dł. L=543,60m
Projektowany przejazd z rury DWK-75 o dł. L=54m
Projektowana linia kablowa nn 0,4kV przedłużeniowa oświetleniowa uliczna typu YAKY 4x25mm2, 1kV o łącznej dł. L=521m
Istniejący słup linii nn 0,4kV odbudowany w pełnym zakresie
Projektowana szafka oświetleniowa SO-6 wyposażona w zabezpieczenia i układ sterowania oświetleniem uliczno - parkowym pracującym w nocnej redukcji mocy o 4h/dobę
SO-6
Legenda:
Projektowane słupy typu SO-6/6 ec o wysięgnikach 0,5m prod. ELMONTER
Zagięcie 1 oprawami energooszczędnymi typu SGS 102/100 ze źródłami sodowymi SON-T 100W prod. PHILIPS LIGHTING POLAND
UWAGI:
1. Kabel układać na głębokości 0,8m
2. Na skrzyżowaniu z drogą kablowy 0,5m
3. Na końcach kabli zapasowe rezerwy dł.1,5m.
4. Miejsca skrzyżowań kabli z innymi uzbrojeniami na i podziemnymi pokazano na rys. tym rysunku, a sposób ich wykonania na rys. A-4 i B-4.
KERG: 425-952/10
Województwo: wielkopolskie
Powiat: poznański
Gmina: Mosina
Obręb: Mosina
Arkusz: 2
Działka: wg zasięgu
Stan aktualny na dzień: 20.04.2010
Reprezentacja zabezpieczona
WYKONAWCA:
Kopia niniejszej mapy zgodna z treścią oryginału stwierdzam dnia ... roku
Nie wyrażam zgody na kopiowanie i wydanie kopii niniejszej mapy innym osobom i instytucjom
PROJEKTANT:
mgr inż. Krzysztof Kantorczyk
upr. WP/1018/04/01, legit. 3004/06
Krzysztof Kantorczyk
ul.Łokietka 3/4, 62-052 Mosina
tel. 061/8191 780
BIURO PROJEKTOWE
ELEKTROMONTAŻ
Krzysztof Kantorczyk
62-052 Mosina, ul. Łokietka 3/4
Pomorska 2 m. 1, 62-510 Konin
tel. 063/242 44 44, 063/242 44 ...
STAROSTA POZNAŃSKI
Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Poznaniu
Wyrys z mapy zasadniczej
Niniejszy wyrys z mapy zasadniczej stanowi dokument w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.).
Wyrys z mapy zasadniczej nie może być powielany i udostępniany osobom nieposiadającym uprawnień określonych w przepisach ustawy.
Wyrys z mapy zasadniczej sporządzono dla celów projektowych.
Wyrys z mapy zasadniczej nie może być podstawą do sporządzania kopii, wypisów i wyrysów.
Wyrys z mapy zasadniczej jest ważny 6 miesięcy od daty jego sporządzenia.
Poznań, dnia 20.04.2010 r.
Kierownik Powiatowego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Poznaniu
OBIEKT: Linia kablowa nn 0,4kV zasilająca uzależnione zlicznie w m. Mosina przy ul. Czereśniowe i Wiosennej: na dz. nr 2580/2, 2510/2, 2506/3, 2512/1, 2510/4, 2508/3, 2508/4, 3406/2, 2512/1, 2512/3
OPRACOWANIE: Projekt budowlany linii kablowej
Przebudowa 0,4kV zasilającej oświetlenie uliczne
PROJEKTANT: mgr inż. Krzysztof Kantorczyk
Data: wrzesień 2010
SKALA: 1:500
Rys. nr 1
Projekt zagospodarowania
Trasa linii kablowych nn 0,4kV



OCHRONA OD PORAŻEŃ
samoczynne wyłączanie zasilania

PRZEWODY POŁĄCZEŃ WEWNĘTRZNYCH W ZŁĄCZU: YLY 16mm

N,PE: ZACISKI DLA PRZEWODÓW 16mm2

SO-8

Projektowana linia kablowa nn 0,4kV zalicznikowa oświetlenia ulicznego typu YAKY 4x25mm2, 1kV o łącznej dł. L=543(603)m

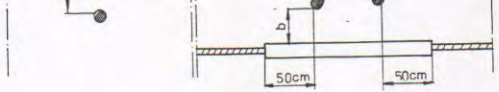
Projektowane słupy typu SO 8/N oc z wysięgnikiem 0,5m prod. ELMONTER Zagórów i oprawami energooszczędnymi typu SGS 102/100 ze źródłem światła SON-T 100W prod. PHILIPS LIGHTING POLAND

OBIEKT: *Linia kablowa nn 0,4kV zasilająca oświetlenie uliczne w m. Mosina przy ul. Czwartaków i Wrzosowej na dz. nr 2505/2, 2515/2, 2506/3, 2515/1, 2510/4, 2509/3, 2509/4, 2484/3, 2512/1, 2513/9*		
OPRACOWANIE: ***Projekt budowlany linii kablowej nn 0,4kV zasilającej oświetlenie uliczne***		
PROJEKTANT	inż. Artur Mi... Data: ***wrzesień 2010***	SKALA
Schemat zasilania		Rys. nr **2**

L.P.		PRZEZNACZENIE KABLA	a	KABLE ELEKTROENERG. NAPIĘCIE SIECI DO 1 kV		NAPIĘCIE SIECI 1÷10 kV		NAPIĘCIE SIECI PONAD 10 kV		KABLE STEROW. SYGNAL. POMIAR.		KABLE TELE-KOMUNIKACYJNE	
				b	c	b	c	b	c	b	c	b	c
1	KABLE ELEKTROEN.	NA NAPIĘCIE SIECI DO 1kV	70	25	10	50	10	50	10	25	10	50	50
		j.w. LECZ OŚWIETLENIOWE	70										
2		NA NAPIĘCIE SIECI 1 kV ÷ 10 kV	80	50	10	50	10	50	25	50	10	50	50
3		NA NAPIĘCIE SIECI 10 kV ÷ 15 kV	80	50	10	50	25	50	25	50	10	50	50
		j.w. LECZ PONAD 15 kV	100										
4		KABLE STEROWNICZE SYGNALIZACYJNE POMIAROWE	70	25	10	50	10	50	10	25	0	50	50

UWAGI:

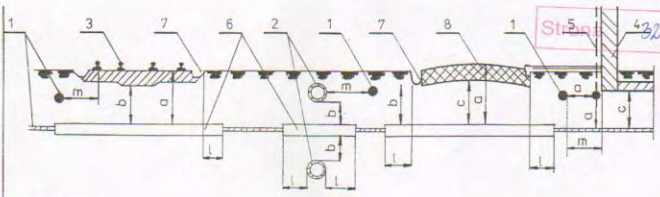
1. WYMIARY PODANO W cm.
2. NAJMNIEJSZA ODLEGŁOŚĆ KABLI OD MUF SĄSIEDNIC KABLI C = 25 cm.
3. NAJMNIEJSZA DOPUSZCZALNA ODL. MIĘDZY KABLAMI UŻYTKOWANYMI PRZEZ RÓŻNE ZAKŁADY C = 50 cm
4. LINIA WYŻSZEGO NAPIĘCIA POWINNA BYĆ ZAKOPANA GŁĘBIEJ NIŻ LINIA NIŻSZEGO NAPIĘCIA A LINIA ELEKTROENERGETYCZNA LUB SYGNAL. GŁĘBIEJ NIŻ TELE



SKRZYŻOWANIA i ZBLIŻENIA KABLI ENERGETYCZ. RÓWNYCH i RÓŻNYCH NAPIĘĆ ZE SOBĄ ORAZ KABLAMI INNYMI.

A

Za zgodność z oryginałem
Data 25.11.2010
inż. Artur Wawrzeniuk



OBJAŚNIENIA:

1. KABEL 2. RUROCIĄG 3. TOR (SZYNA) 4. ŚCIANA BUDYNKU, ZBIORNIKA, FUNDAMENT
5. INSTALACJA OCHRONNA OD WYŁADOWAŃ ATMOSFERYCZNYCH 6. RURA OCHRONNA
7. RÓW ODWADNIAJĄCY 8. NAWIERZCHNIA DROGI

Rodzaj urządzenia podziemnego	Najmniejsza dopuszczalna odległość w cm				
	a	b	c	l	m
Rurociąg wodociągowy, ściekowy, gazowy z gazami niepalnymi		80		50	50
Rurociągi z płynami palnymi		80		50	100
Rurociągi gazowe z gazami palnymi o ciśnieniu do 0,4 MPa		80		50	100
Rurociągi z płynami palnymi o ciśnieniu 0,4 ÷ 6,4 MPa		80		50	100
Zbiorniki z płynami palnymi			200		200
Części podziemne linii napowietrznych (ustój, podpora, odciążka).					80
Ściany budynków i inne budowle (tunele, kanały) z wyjątkiem wyszczególnionych w lp. 1–6					50
Szyna toru nieprzystosowanego do trakcji elektrycznej	100	50		100	250
Szyna toru trakcji elektrycznej	100	50		300	300
Urządzenia ochrony budowli od wyładowań	wg ZARZ NR 16 DZ. BUD. NR 8/1972				
Droga kołowa	70	50	20	100	

UWAGI:

1. Przy drodze z krawężnikami (ulice) L = 50cm
2. Wymiary podano w cm

a, b, c, L — Skrzyżowanie
m — Zbliżenie

* 150 — PRZY $\phi > 250$

SKRZYŻOWANIA i ZBLIŻENIA KABLI Z INNYMI URZĄDZENIAMI PODZIEMNYMI — NAZIENIE NR II

Zgodność z oryginałem
Data: 25.11.2010

B

inż. Artur Migdarek