

Projekt Budowlany

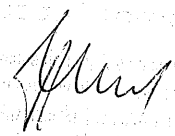
Opis: PRZEBUDOWA DRÓG WRAZ Z BUDOWĄ
INSTALACJI OŚWIETLENIA ULICZNEGO W M-CI
ZWARTOWO gm. Karlino

Obiekt: Zwartowo gm. Karlino dz. nr 15; 40; 46; 66;
obr. Zwartowo

Branża: Elektryczna - przebudowa instalacji oświetlenia ulicznego

Inwestor: Gmina Miasto Karlino
Plac Jana Pawła II 6
78-230 Karlino

Projektował: inż. Ryszard Tomczyk
upr. nr UAN/U/7342/42/93



Stamp of the contractor: Ryszard Tomczyk, ul. ... 1, 78-230 Karlino, tel. ...

Projekt budowlany jest kompletny z
Punktu widzenia, któremu ma służyć.

egz. 2

Karlino, X 2012 r.

ZAWARTOŚĆ PROJEKTU

1) Oświadczenie, przynależność do Izby i uprawnienia projektanta	E-3 ÷ E-5
2) Opis techniczny	E-6 ÷ E-9
3) Schemat ideowy	E-10
4) Obliczenia	E-11 ÷ E-14
5) Projekt zagospodarowania terenu - opis	E-15 ÷ E-16
6) Projekt zagospodarowania terenu - część graficzna	Rys. 1, 2
7) Karty katalogowe	E-19 ÷ E-24
8) Plan Bioz	E-25 ÷ E-28
9) Współrzędne dla budowy instalacji oświetleniowej Zwartowo	E-29 ÷ E-30

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania:

- mapa 1:500 do celów projektowych,
- uzgodnienia,
- obowiązujące przepisy i normy
- wizja lokalna.

2. Zakres projektowanej przebudowy instalacji oświetlenia drogowego:

Przedmiotem opracowania jest przebudowa dróg wraz z przebudowa instalacji oświetlenia ulicznego w m-ci Zwartowo. Projektowane oświetlenie zasilić z istniejącej linii napowietrznej 0,4kV.

2.1 Linia zasilająca.

Z istniejącej linii nap. 0,4kV zasilić kablem YAKY 4x35mm² projektowana szafkę oświetleniową. Z szafki kablem YAKXS 4x25mm² wyprowadzić 3 obwody oświetleniowe. Kable układać w rowie na głębokości 0,7m w warstwie piasku 0,2m. Po zasypaniu ziemią wys. 0,25m nad kablem ułożyć folię winidurową niebieską o szerokości 0,2m i grubości 0,4-0,6mm. Przy tzw. kolizjach z innymi sieciami oraz wjazdów na posesje kabel ułożyć w rurze ochronnej XXXXXXXXXX DVK 75mm. Całość wykonać zgodnie z opisem technicznym i normą PN-76/E 05125.

2.2 Słupy oświetleniowe i opraw.

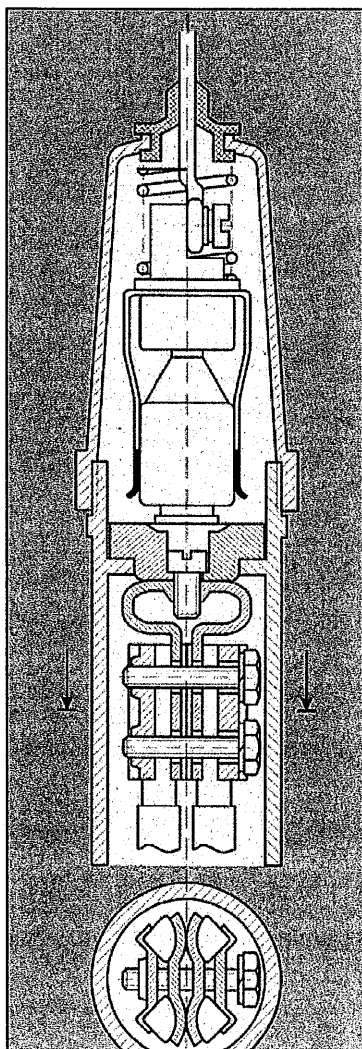
Projektuję się słupy stalowe ocynkowane 8m i 5m z oprawami ledowymi. W słupach zastosować izolowane złącze kablowe typu IZK-2. Do oprawy instalować przewody YDY 3x1,5mm /750V. Zabezpieczenie oprawy wykonać wkładką topikową Bi Wts 4A. Końcówki kabli we wnękach słupowych wykonać koszulkami termokurczliwymi w kolorach faz.

Słupy ponumerować zgodnie ze wzorem:

$$\frac{\text{nr obwodu nr słupa}}{\text{nr stacji transf. lub szafki}}$$

Izolacyjne
złącze IZK-
2-01

Napięcie znamionowe	$U = 500 \text{ V}$
Dop. wartość prądu znam. wkład. bezp.	$I(n) = 25 \text{ A}$
Max. prądu złącza	$I = 100 \text{ A}$
Ilość żył kablowych	$n = 1-4 \text{ szt.}$
Przekrój żył kablowych	$S = 10-50 \text{ mm}^2 \text{ Nm}$
Max. przekrój przewodu przyłączeniowego	$S = 10 \text{ mm}^2$
Min. temp. montażu	$t(m) = -20 \text{ }^{\circ}\text{C}$
Max. temp. pracy	$t(p) = 100 \text{ }^{\circ}\text{C}$
Wymiary	$\varnothing 48 \times 170 \text{ mm}$
Masa	$m = 0,25 \text{ kg}$



OPIS IZK-2

Izolacyjne złącze kablowe jest przewidziane do montażu we wnęce (wnętrzu) słupa oświetleniowego. Odizolowujące końce żył kabli oraz przewodu zasilającego oprawę oświetleniową, podłączyć do zacisków wkrętami. Na podłączone żyły nakłada się korpus z wkładką bezpiecznikową.

Dane techniczne

Izolacyjne złącze kablowe składa się z dwuczęściowego korpusu wykonanego wtryskowo z polipropylenu łączonego gwintem o dużym skoku. W dolnej cylindrycznej części korpusu znajduje się złączka dociskana śrubami pozwalającymi podłączyć żyły kabli w ilości 1-4 o przekroju $S=10-50 \text{ mm}^2$. Górna część korpusu wykonana jest w kształcie stożka ściętego, wewnątrz którego mieści się w uchwycie sprężystym wkładka bezpiecznikowa typu gG o maksymalnej wartości $I=25\text{A}$ oraz zacisk z wkrętami do podłączenia przewodu zasilającego oprawę o przekroju max $S=10 \text{ mm}^2$. W górnej części korpusu umieszczona jest uszczelniająca przelotka gumowa dla wyprowadzenia przewodu zasilającego oprawę.

System ochrony od porażen

Instalację oświetleniową zaprojektowano w układ TN-C, gdzie przewód PEN pełni równocześnie dwie funkcje: przewodu PE oraz przewodu neutralnego N. Zastosować system ochrony od porażen – **Szybkie Odłączenie Zasilania W/G PN-IEC 60364-1-41**. Uziemieniu dodatkowemu podlegają części metalowe słupa. W tym celu na trasie przewidziano ułożenie uziomu powierzchniowego drutem ocynkowanym DFe Zn 0,8 mm układanego w rowie kablowym. Przewód neutralno-ochrony PEN połączyć z uziomem.

Trasowanie

Trasowanie linii kablowej i słupa oświetleniowego zlecić do biura geodezyjnego. Dokonać inwentaryzacji geodezyjnej wykonanych robót kablowych przed ich zasypaniem.

Pomiary i badania

Zmierzyć oporność uziemienia krańcowego słupa (rezystancja uziomu winna być $R < 10\Omega$). Sprawdzić stan izolacji linii kablowej. Zmierzyć skuteczność zerowania słupów oświetleniowych. Protokoły pomiarów dołączyć do odbioru robót.

Uwagi ogólne.

Stosować się do uzgodnień.

Przed przystąpieniem do prac wykonawca winien zawiadomić służby techniczne w celu sprawowania nadzoru branżowego. Zachować szczególną ostrożność przy pracach ziemnych ze względu na sieć techniczną podziemną. Stosować zabezpieczenia wykopów taśmą ostrzegawczą na prętach stalowych wzdłuż wykopów. Po ułożeniu kabla przed zasypaniem zgłosić do odbioru dla inwestora.

Po zakończeniu budowy teren budowy i jego otoczenie doprowadzić do stanu poprzedniego.

Uwagi BHP

Zgodnie z „Prawem Budowlanym” osoba przejmująca obowiązki kierownika budowy winna opracować lub zlecić opracowanie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Przystąpienie do prac na czynnych urządzeniach energetycznych może nastąpić dopiero po uprzednim przygotowaniu miejsca pracy i dopuszczenia do robót przez pracowników energetyki zawodowej.

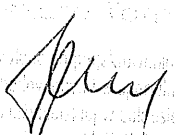
Informacja do sporządzania planu BIOZ

Zakres robót:

- linia kablowa oświetleniowa
- wykopy rowu kablowego
- przepych pod drogą
- posadowienie słupów oświetleniowych
- montaż opraw z podnośnika montażowego
- ułożenie kabla w rowie kablowym oraz wprowadzenie do słupów.

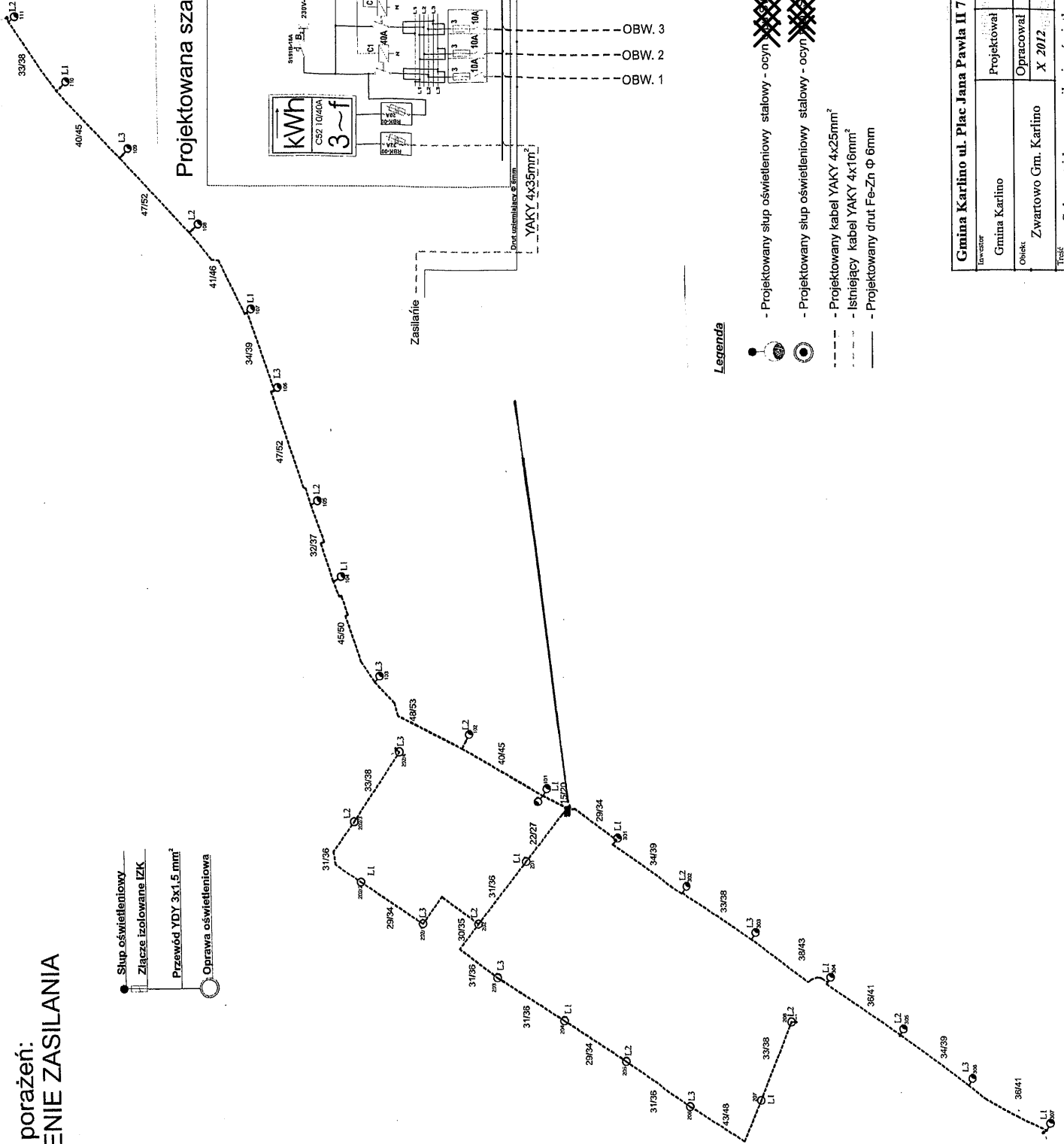
Posadowienie słupów dobrano właściwie do istniejących warunków geotechnicznych w miejscu posadowienia słupów.

Województwo Łódzkie
Urząd Marszałkowski
Urząd Wojewódzki
ul. Piotrkowska 100
100-001 Łódź
tel. 42 25 25 25
www.woj.lodz.pl

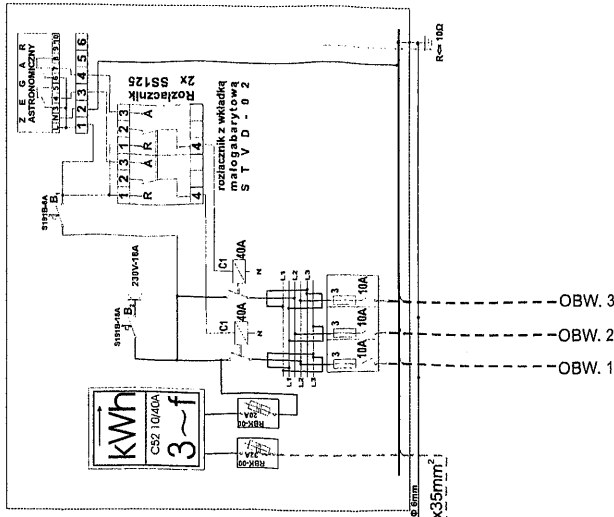


Ochrona od porażień: SZYBKIE ODŁĄCZENIE ZASILANIA

- Słup oświetleniowy
- ⊞ Złącze izolowane IZK
- ▬ Przewód YDY 3x1.5 mm²
- Oprawa oświetleniowa



Projektowana szafka oświetleniowa



Legenda

- - Projektowany słup oświetleniowy stalowy - ocyn
- ⊞ - Projektowany słup oświetleniowy stalowy - ocyn
- ▬ - Projektowany kabel YAKY 4x25mm²
- - - - - Istniejący kabel YAKY 4x16mm²
- ▬ - Projektowany drut Fe-Zn φ 6mm

Gmina Karlino ul. Plac Jana Pawła II 78 - 230 Karlino	
Projektował	inż. R. Tomczyk
Opracował	inż. R. Tomczyk
Obiekt	Zwartowo Gm. Karlino
Trasę	Schemat ideowy zasilania oświetlenia drogowego

X

Nazwa obwodu: Oświetlenie drogowe w m. Zwartowo Gm. Karlino - OBW I



obi2002

www.obi2002.pl

Licencja nr 59389 ver. 1.00

Wyniki obliczeń skuteczności ochrony przed skutkami przeciążeń:

Element	Opis	Sp. ułoż.	l [m]	Zabezpieczenie	Opis zabezpieczenia	IB [A]	In [A]	Iz [A]	IB ≤ In ≤ Iz	Iz [A]	Tolerancja [A]	$Iz \leq 1.45 \cdot Iz$	TAK
L1:1	Al 70 ²	lato	80,0	B1:1_1	WTN 63 A (PN-91)	6,7	63,0	275,0	TAK	131,0	±5,2	398,8	TAK
K1:2	YAKY4x 35 ²	D	12,0	B1:2_1	WTN 25 A (PN-91)	6,7	25,0	144,0	TAK	49,0	±2,0	208,8	TAK
K1:3	YAKY4x 25 ²	D	65,0	B1:3_1	S303 B 10 A (FAEL)	6,7	10,0	120,0	TAK	14,9	±0,6	174,0	TAK
W1.1:1	Cu 2,5 ²	A	5,0	B1.1:1_1	WTN 4 A (PN-91)	0,4	4,0	21,8	TAK	9,4	±0,4	31,7	TAK
K1.2:1	YAKY4x 25 ²	D	140,0	B1:3_1	S303 B 10 A (FAEL)	6,0	10,0	120,0	TAK	14,9	±0,6	174,0	TAK
K1.2.1:1	YAKY4x 25 ²	D	137,0	B1:3_1	S303 B 10 A (FAEL)	5,2	10,0	120,0	TAK	14,9	±0,6	174,0	TAK
K1.2.1.1:1	YAKY4x 25 ²	D	135,0	B1:3_1	S303 B 10 A (FAEL)	0,8	10,0	120,0	TAK	14,9	±0,6	174,0	TAK
W1.2.1.1:2	Cu 2,5 ²	A	8,0	B1.2.1.1:2_1	WTN 4 A (PN-91)	0,4	4,0	21,8	TAK	9,4	±0,4	31,7	TAK
W1.2.1.2:1	Cu 2,5 ²	A	8,0	B1.2.1.2:1_1	WTN 4 A (PN-91)	0,4	4,0	21,8	TAK	9,4	±0,4	31,7	TAK
W1.2.2:1	Cu 2,5 ²	A	5,0	B1.2.2:1_1	WTN 4 A (PN-91)	0,4	4,0	21,8	TAK	9,4	±0,4	31,7	TAK

IB - prąd roboczy, Iz - dopuszczalna obciążalność prądowa, In - prąd znamionowy zabezpieczenia, Iz - prąd wyłączalny zabezpieczenia dla czasu długotrwałego obciążenia

OCHRONA PRZED SKUTKAMI PRZECIĄŻEŃ JEST SKUTECZNA

Program oblicza ww. wielkości zgodnie z PN-IEC 60364 w zakresie ochrony przed skutkami przeciążeń.

Program korzysta ze stabelaryzowanych danych:

- dopuszczalna obciążalność prądowa kabli i przewodów instalacyjnych wg „Wytycznych ochrony przewodów przed prądem przeciążeniowym (...)”; COBR Elektromontaż 1998
- dopuszczalna obciążalność prądowa typowych przewodów linii napowietrznych wg PBUE Instytut Energetyki 1980
- dopuszczalna obciążalność prądowa innych elementów wg danych producentów
- prądy wyłączalne dla czasu długotrwałego obciążenia odczytano z charakterystyk czasowo-prądowych wg PN lub danych producentów (tolerancja odczytu ±4%)
- * - typ zdefiniowany przez Użytkownika

X

Nazwa obwodu: Oświetlenie drogowe w m. Zwartowo Gm. Karlino - OBW I

Wyniki obliczeń skuteczności ochrony od porażień:

Element	Opis	I [m]	Zabezpieczenie	Opis zabezpieczenia	Czas zadziałania [s]	Zs [Ω]	Ia [A]	Zs*Ia [V]	Tolerancja[V]	U [V]	Zs*Ia ≤ U	Izw [A]
L1:1	AI 70 ²	80,0	B1:1_1	WTN 63 A (PN-91)	0,4	0,155	554,0	85,67	±3,43	230	TAK	1 487,3
K1:2	YAKY4x 35 ²	12,0	B1:2_1	WTN 25 A (PN-91)	0,4	0,176	177,0	31,11	±1,24	230	TAK	1 308,6
K1:3	YAKY4x 25 ²	65,0	B1:3_1	S303 B 10 A (FAEL)	0,2	0,355	45,5	16,17	±0,65	230	TAK	647,1
W1:1:1	Cu 2,5 ²	5,0	B1:1:1_1	WTN 4 A (PN-91)	0,4	0,443	31,9	14,13	±0,57	230	TAK	519,3
K1:2:1	YAKY4x 25 ²	140,0	B1:3_1	S303 B 10 A (FAEL)	0,2	0,772	45,5	35,13	±1,41	230	TAK	297,9
K1:2:1:1	YAKY4x 25 ²	137,0	B1:3_1	S303 B 10 A (FAEL)	0,2	1,186	45,5	53,95	±2,16	230	TAK	194,0
K1:2:1:1:1	YAKY4x 25 ²	135,0	B1:3_1	S303 B 10 A (FAEL)	0,2	1,594	45,5	72,54	±2,90	230	TAK	144,3
W1:2:1:1:2	Cu 2,5 ²	8,0	B1:2:1:1:2_1	WTN 4 A (PN-91)	0,4	1,741	31,9	55,52	±2,22	230	TAK	132,1
W1:2:1:2:1	Cu 2,5 ²	8,0	B1:2:1:2:1_1	WTN 4 A (PN-91)	0,4	1,332	31,9	42,48	±1,70	230	TAK	172,7
W1:2:2:1	Cu 2,5 ²	5,0	B1:2:2:1_1	WTN 4 A (PN-91)	0,4	0,863	31,9	27,52	±1,10	230	TAK	266,5

OCHRONA OD PORAZIEŃ JEST SKUTECZNA

Program oblicza ww. wielkości zgodnie z PN-IEC 60364 w zakresie ochrony od porażień prądem elektrycznym.

W obliczeniach uwzględniono wartość impedancji powiększoną o 25%.

Program korzysta ze stabilizowanych danych:

- rezystancje i reakcje typowych transformatorów, kabli i przewodów linii napowietrznych i instalacyjnych wg "Komentarza do Rozp.Min.Przemysłu (...) "Instytutu Energetyki, wyd. SEP 1992
- rezystancje i reakcje innych elementów wg danych producentów
- wartości skutecznych prądów wyłączalnych odczytano z pasmowych charakterystyk czasowo-prądowych wg PN lub danych producentów (tolerancja odczytu ±4%)
- typ zdefiniowany przez Użytkownika

X


obI2002
 www.obI2002.pl

Licencja nr 59389 wer. 1.00

Nazwa obwodu: Oświetlenie drogowe w m. Zwartowo Gm. Karlino - OBW I

Wyniki obliczeń spadków napięcia:

Element	Opis	I [m]	U [V]	Σ PI.k.	Σ Ps.k.	n. k.	PI.k.	kjk	Ps.k.	Po.k	kjs.	PI.w.	n.w.	Σ PI.w.	Σ n.w.	kj.w.	Pobl	cos φ	kx	dU[%]	IB [A]
L1:1	AI 70 ²	80,0	230	1,47	1,47	-	-	-	-	1,47	1,00	-	-	-	-	-	1,47	0,95	1,24	0,23	6,72
K1:2	YAKY4x 35 ²	12,0	230	1,47	1,47	0	0,00	0,00	0,00	1,47	1,00	-	-	-	-	-	1,47	0,95	1,04	0,06	6,72
K1:3	YAKY4x 25 ²	65,0	230	1,47	1,47	0	0,08	1,00	0,08	1,47	1,00	-	-	-	-	-	1,47	0,95	1,03	0,45	6,72
W1.1:1	Cu 2,5 ²	5,0	230	0,08	0,08	1	0,08	1,00	0,08	0,08	1,00	-	-	-	-	-	0,08	0,95	1,00	0,01	0,38
							0,16		0,16												0,75
L1:1	AI 70 ²	80,0	230	1,47	1,47	-	-	-	-	1,47	1,00	-	-	-	-	-	1,47	0,95	1,24	0,23	6,72
K1:2	YAKY4x 35 ²	12,0	230	1,47	1,47	0	0,00	0,00	0,00	1,47	1,00	-	-	-	-	-	1,47	0,95	1,04	0,06	6,72
K1:3	YAKY4x 25 ²	65,0	230	1,47	1,47	0	0,08	1,00	0,08	1,47	1,00	-	-	-	-	-	1,47	0,95	1,03	0,45	6,72
K1.2:1	YAKY4x 25 ²	140,0	230	1,31	1,30	1	0,08	0,98	0,08	1,30	1,00	-	-	-	-	-	1,30	0,95	1,03	0,86	5,97
K1.2.1:1	YAKY4x 25 ²	137,0	230	1,14	1,14	0	0,88	1,00	0,88	1,14	1,00	-	-	-	-	-	1,14	0,95	1,03	0,74	5,24
K1.2.1.1:1	YAKY4x 25 ²	135,0	230	0,18	0,18	1	0,09	1,00	0,09	0,18	1,00	-	-	-	-	-	0,18	0,95	1,03	0,11	0,81
W1.2.1.1:2Cu 2,5 ²		8,0	230	0,09	0,09	1	0,09	1,00	0,09	0,09	1,00	-	-	-	-	-	0,09	0,95	1,00	0,02	0,40
							1,22		1,22												2,47
L1:1	AI 70 ²	80,0	230	1,47	1,47	-	-	-	-	1,47	1,00	-	-	-	-	-	1,47	0,95	1,24	0,23	6,72
K1:2	YAKY4x 35 ²	12,0	230	1,47	1,47	0	0,00	0,00	0,00	1,47	1,00	-	-	-	-	-	1,47	0,95	1,04	0,06	6,72
K1:3	YAKY4x 25 ²	65,0	230	1,47	1,47	0	0,08	1,00	0,08	1,47	1,00	-	-	-	-	-	1,47	0,95	1,03	0,45	6,72
K1.2:1	YAKY4x 25 ²	140,0	230	1,31	1,30	1	0,08	0,98	0,08	1,30	1,00	-	-	-	-	-	1,30	0,95	1,03	0,86	5,97
K1.2.1:1	YAKY4x 25 ²	137,0	230	1,14	1,14	0	0,88	1,00	0,88	1,14	1,00	-	-	-	-	-	1,14	0,95	1,03	0,74	5,24
K1.2.1.1:1	YAKY4x 25 ²	135,0	230	0,18	0,18	1	0,09	1,00	0,09	0,18	1,00	-	-	-	-	-	0,18	0,95	1,03	0,11	0,81
W1.2.1.1:2Cu 2,5 ²		8,0	230	0,09	0,09	1	0,09	1,00	0,09	0,09	1,00	-	-	-	-	-	0,09	0,95	1,00	0,02	0,40
							1,22		1,22												2,47

Wyniki obliczeń spadków napięcia (cd.):

Element	Opis	I [m]	U [V]	Σ Pi k.	Σ Ps k.	n. k.	Pi k.	kj k	Ps k.	Po k	kj s.	Pi w.	n w.	Σ Pi w.	Σ n w.	kj w.	Pobl	cos φ	kx	dU [%]	IB [A]
				1,13	1,13															2,36	
L1:1	AI 70 ²	80,0	230	1,47	1,47	-	-	-	-	1,47	1,00	-	-	-	-	-	1,47	0,95	1,24	0,23	6,72
K1:2	YAKY4x 35 ²	12,0	230	1,47	1,47	0	0,00	0,00	0,00	1,47	1,00	-	-	-	-	-	1,47	0,95	1,04	0,06	6,72
K1:3	YAKY4x 25 ²	65,0	230	1,47	1,47	0	0,08	1,00	0,08	1,47	1,00	-	-	-	-	-	1,47	0,95	1,03	0,45	6,72
K1:2:1	YAKY4x 25 ²	140,0	230	1,31	1,30	1	0,08	0,98	0,08	1,30	1,00	-	-	-	-	-	1,30	0,95	1,03	0,86	5,97
W1.2.2:1	Cu 2,5 ²	5,0	230	0,08	0,08	1	0,08	0,98	0,08	0,08	1,00	-	-	-	-	-	0,08	0,95	1,00	0,01	0,37
				0,25	0,24															1,61	

parametry i wyniki obliczeń dla odcinka:

S Pi k. - suma mocy zainstal. odbiorców komunalnych [kW]
 S Ps k. - suma mocy szczyt. odbiorców komunalnych [kW]
 n k., Pi k., kj k., Ps k. - dane odbiorcy komunalnego [kW]
 Po k = [P_{o(k-1)} + Ps(k-1)] * kj s(k-1) + Ps k

Program korzysta ze stabilizowanych danych:

- rezystancje i reaktancje typowych transformatorów, kabli i przewodów linii napowietrznych i instalacyjnych wg "Komentarza do Rozp.Min.Przemyslu (...)" Instytutu Energetyki, wyd. SEP 1992
- rezystancje i reaktancje innych elementów wg danych producentów
- wsp. jednoczesności dla odbiorców wiejskich wg ZP ELTOR Bydgoszcz
- * - typ zdefiniowany przez Użytkownika

kj s. - wsp. jednoczesn. styku gąlezi (dot. mocy szczytowych odb. komunalnych)

Pi w., n w. - dane odbiorcy wiejskiego [kW]

S Pi w. - suma mocy zainstalowanych odbiorców wiejskich [kW]

S n w. - suma ilości odbiorców wiejskich

kj w. - wsp. jednoczesności dla odbiorców wiejskich
 Pobl - rzeczywiste obciążenie mocą danego odcinka [kW]

kx - współczynnik wpływu reaktancji kx=1+(X/R)*tg fi

IB - prąd roboczy [A]



Projekt zagospodarowania terenu

Przedmiotem opracowania zagospodarowania terenu jest przebudowa dróg wraz z przebudową instalacji oświetlenia ulicznego w m-ci Zwartowo gm. Karlino.

Stan istniejący:

Działka 66 jest utwardzoną asfaltową drogą powiatową, na której są następujące obiekty liniowe: instalacja telefoniczna, wodna, kanalizacyjna linia napowietrzna 15; 0,4kV oraz oświetleniowa

Działki 15; 49; 46 są utwardzonymi drogami gminnymi na których są następujące obiekty liniowe: instalacja oświetleniowa, telefoniczna, wodna, kanalizacyjna

Linia zasilająca.

Z istniejącej linii napowietrznej zasilić projektowaną szafkę oświetleniową 3 faz. 3 obw. 2 tar. sterowaną zegarem astronomicznym. Z szafki oświetleniowej zasilić projektowaną instalację oświetleniową tj. Wyprowadzić trzy obwody; obwód kierunku Domacyno kablem długości 240mb, obwód świetlica kablem o długości 364mb oraz obwód trzeci kierunku Karlino o długości 424mb Kable układać w rowie na głębokości 0,7m

Projektują się słupy stalowe ocynkowane 8m i 5m oraz oprawami ledowymi.

Działka na której budowana jest instalacja oświetlenia ulicznego nie jest wpisana do rejestru zabytków i nie podlega ochronie. Projekt spełnia warunki zawarte w decyzji o ustaleniu lokalizacji celu publicznego

Informacja do planu BIOZ.

Roboty budowlane obejmują wykonanie:

- budowa instalacji oświetlenia drogowego
- wykopy rowu kablowego
- ułożenie kabla istniejących rowie kablowym oraz wprowadzenie do słupów oświetleniowych.

Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

- a) linia napowietrzna 0,4 i 15kV
- b) linia napowietrzna oświetleniowa
- c) instalacja telefoniczna

- d) instalacja wodna
- e) instalacja kanalizacyjna

Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

- a) linia napowietrzna 0,4 i 15kV
- b) linia napowietrzna oświetleniowa
- c) instalacja wodna

[Faint, illegible text and a signature]