

Spis treści

- 1 Warunki techniczne
- 2 Opis techniczny
- 3 Obliczenia techniczne
- 4 Rysunki

Nr 1 Sytuacja terenu

Nr 2 Schemat ideowy oświetlenia ulicznego

Opis techniczny

Do projektu budowlanego zasilania oświetlenia ulicznego w m. Dobra ul Kaczeńcowa dz. nr 781, 798 linią kablową z istniejącego słupa oświetlenia ulicznego na dz. nr 216/3 w celu oświetlenia drogi dojazdowej do budynków mieszkalnych

Podstawa opracowania

Projekt budowlany opracowano w ramach istniejących dróg i uzbrojenia podziemnego

Dane wyjściowe

- 1 Podkład geodezyjny
- 2 Dane zebrane przez projektanta
- 3 Warunki techniczne

Zakres opracowania

Projekt budowlany obejmuje usytuowanie słupów oświetlenia ulicznego w m. Dobra ul Kaczeńcowa na dz. nr 781, 798 ułożenie kabla zasilającego od istniejącego słupa oświetlenia ulicznego usytuowanego na dz. nr 216/3

Stan istniejący

W m. Dobra w pasie drogowym dz. nr 216/3 istnieje słup oświetlenia ulicznego

Założenia do projektu oświetlenia ulicznego w m. Dobra ul Kaczeńcowa

Projektowane oświetlenie w m. Dobra ul Kaczeńcowa przewiduje się kategorię drogi o małym natężeniu ruchu i z prędkością do 30km/h w grupie sytuacji oświetleniowej MEW5

Istniejący pas drogowy z pobocznymi wynosi 9m szerokość, pas jezdny istnieje o szerokości 5m.

Zakłada się że słupy oświetlenia ulicznego będą usytuowane po prawej stronie pasa drogi w odległości 2m od pasa jezdni .

Kategoria drogi	Tło otoczenia drogi	Równomierność luminacji		Poziom luminacji nawierzchni jezdni L_{sr} [Cd/m ²]	Ograniczenie oświetlenia	
		Ogólna U_o	Wzdłużna U_l		Wskaźnik wygody G	Przyrost Wartości Progowej Kontrastu TI [%]
MEW5	ciemne	0,35	0,4	0,3	-	15

Zasilanie oświetlenia ulicznego

Zasilanie oświetlenia ulicznego wykonać z istniejącego słupa oświetleniowego kablem typu YAKY 4x25mm², pod kablem i warstwą podsypki z piasku należy ułożyć bednarkę FeZn 25x4mm. Na słupie należy zamontować ochronnik przepięciowy ASA660/5. Na słupie schodzący kabel należy zabezpieczyć rurą AROT SV Ø 75 na długości 3m. Kabel układać w ziemi na głębokości z godnie z wymogami zarządców dróg i zgodnie z wytycznymi warunków technicznych na podsypce z pisaku, nad kablem 0,3m należy ułożyć folię niebieską, kolizje z innymi mediami kabel należy układać w rurze AROT Ø 75 układając 50% przepustów więcej niż ilość kabli.

Przy słupach z oprawami oświetleniowymi kabel zasilający należy układać w giętkiej rurze grubościennej ochronnej Ø50 na odcinku około 0,5m, oraz pozostawić zapas kabla około 2,5m przy słupie.

Wprowadzony kabel do słupa należy w słupie obsypać piaskiem do wysokości 0,2m powyżej otworu do wprowadzania kabli.

Kable zasilające oświetlenie winne mieć oznaczniki przy słupach, przepustach, szafkach i co 10m typu jaki kabel, użytkownik, rok ułożenia i co zasilają. Głowice termokurczliwe dla kabli należy stosować typu SKE 3M lub równorzędne.

Słupy i oprawy oświetlenia ulicznego

Dla oświetlenia ulicznego przewidziano słupy stalowe ocynkowane o grubości minimum 4mm (z trwałym oznacznikiem typu i rok produkcji) o kształcie stożkowym typu MABO 07/60/4 lub równoważne, oprawy typu MALAGA ze źródłem światła MASTER SON-T PIA PLUS 70W.

Zabezpieczenia w słupie oświetleniowym przewidziano typu IZK - 6A lub równorzędne, w słupie oświetleniowym między oprawą a zabezpieczeniem należy ułożyć przewód zasilający typu YDY 3x2,5mm².

W każdym słupie oświetleniowym przewód PEN połączyć ze słupem.

Słupy powinny posiadać dwa otwory umożliwiające wprowadzenie kabli (0,5m od poziomu gruntu) i wnękę kablową na wysokości 0,6m nad ziemią.

Część podziemną słupa i 0,4m nad ziemią należy dodatkowo zabezpieczyć przed korozją farbami bitumicznymi.

Sterowanie oświetleniem

Sterowanie oświetleniem zewnętrznym odbywać się będzie razem z istniejącym oświetleniem ulicznym

UWAGA

Prace dotyczące wykonania sieci i odbioru należy wykonać zgodnie z wytycznymi ENEOS

Instalacja przeciwporażeniowa

Jako dodatkową ochronę przeciwporażeniową zastosowano samoczynne wyłączanie zasilania

Przewód ochronny oznaczyć kolorem żółtozielonym.

Przewód neutralny oznaczyć kolorem niebieskim.

Oporność uziomu nie może przekraczać 10ohm.

Po wykonaniu robót elektroenergetycznych wykonać pomiary elektrycznych.

Sposób prowadzenia kabla

Trasę kabli pokazano na rys 1

1. Przejście poprzeczne pod jezdnią o nawierzchni bitumicznej wykonać metodą przewiertu poziomego bez naruszania konstrukcji jezdni o nawierzchni asfaltowej.
2. Głębokość posadowienia linii kablowej minimum 1,5m pod dnem rowu linię kablową układać w rurze osłonowej.
3. Wykopy technologiczne pod przewiertu poprzeczne pod jezdnią wykonywać w odległości minimum 1,5m od krawędzi jezdni.
4. Naruszone pobocza, rowy i skarpy należy przywrócić do stanu pierwotnego po wykonaniu robót grunt należy zagęścić do wymaganego wskaźnika zagęszczenia (PN-B-06050 z1999r.).
5. Pozytywne wskaźniki zagęszczenia gruntu należy przedstawić zarządcy drogi przed podpisaniem protokołu odbioru robót.
6. Na czas wykonywania robót związanych z budową sieci należy opracować, uzgodnić oraz przedstawić Staroście Polickiemu do zatwierdzenia projekt czasowej zmiany organizacji ruchu drogowego zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 roku w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzeniem (DZ.U. nr 177, poz,1729 z 2003r).

Kabel należy ułożyć falisto bezpośrednio w ziemi na dnie wykopu 0,25 x 0,7m na warstwie piasku o grubości 10cm, następnie kabel należy przykryć warstwą piasku o tej samej grubości poza pasem drogowym. Promień zagięcia kabla nie może być mniejszy od 15-krotnej jego średnicy zewnętrznej.

W celu ochrony kabla od uszkodzeń mechanicznych należy zabezpieczyć go przykryciem wzdłuż całej trasy folią w celu informacji o leżącym kablu.

Przy skrzyżowaniu kabla z drogami publicznymi, innymi kablami oraz urządzeniami podziemnymi zaleca się zachowanie zasady skrzyżowania pod kątem prostym, w stosunku do krzyżowanego urządzenia.

Każdy z krzyżujących się kabli ułożony bezpośrednio w ziemi powinien być chroniony przed uszkodzeniem miejscu skrzyżowania i na odległość po 50 cm w obie strony od miejsca skrzyżowania

Kabel energetyczny należy prowadzić pod kablami teletechnicznymi.
Przy skrzyżowaniu i zbliżeniu kabla z innymi kablami oraz urządzeniami
podziemnymi muszą być zachowane pewne najmniejsze dopuszczalne
odległości 0,5m .

Kabel układany w pobliżu drzew należy układać w rurze PCV

Kabel ułożony w ziemi na całej długości co 10m powinien być zaopatrzony
w trwałe oznaczniki typ kabla i rok ułożenia , skąd dokąd ułożony
np. YAKY 4 x 25mm² 2009r

Obliczenia techniczne

Dobór zabezpieczeń i przekrojów przewodów

Obliczenie mocy

$$P_o = 81W \times 14 = 1,13kW$$

$$J_o = 4,9A$$

Istniejące zabezpieczenie w szafce oświetlenia ulicznego 10A
Przyjmuję dla zasilania kabel typu YAKY 4 x 25mm².

Obliczanie spadku napięcia

$$\Delta U_{\%} = 2 \times 100 \times 1,13 \times 454 / 35 \times 25 \times 230 \times 230 = 2,2 \%$$

Obliczenie mocy dla całego obwodu oświetleniowego

$$P_o = (81W \times 14) + (81W \times 10) = 1,94kW$$

$$J_o = 8,4A$$

Istniejące zabezpieczenie w szafce oświetlenia ulicznego 10A
Istniejące zasilanie linia napowietrzna typu 2xAL 25mm².

Obliczanie spadku napięcia

$$\Delta U_{\%} = 2 \times 100 \times 1,94 \times 694 / 35 \times 25 \times 230 \times 230 = 5,8 \%$$

Ochrona samoczynne wyłączenie zasilania , wkładka topikowa 10A

PROJEKT BUDOWLANY

ZASILANIA OŚWIETLENIA ULICZNEGO

OBIEKT OŚWIETLENIE ULICZNE

ADRES DOBRA UL KACZEŃCOWA
dz nr 781, 798, 216/3 Obręb Dobra

BRANŻA ELEKTROENERGETYCZNA

INWESTOR GMINA DOBRA
72-003 DOBRA
UL SZCZECIŃSKA 16A

Oświadczamy , że niniejszy projekt sporządzono zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej (zgodnie z art. 20 ustawy Prawo Budowlane) na dzień wykonania projektu.

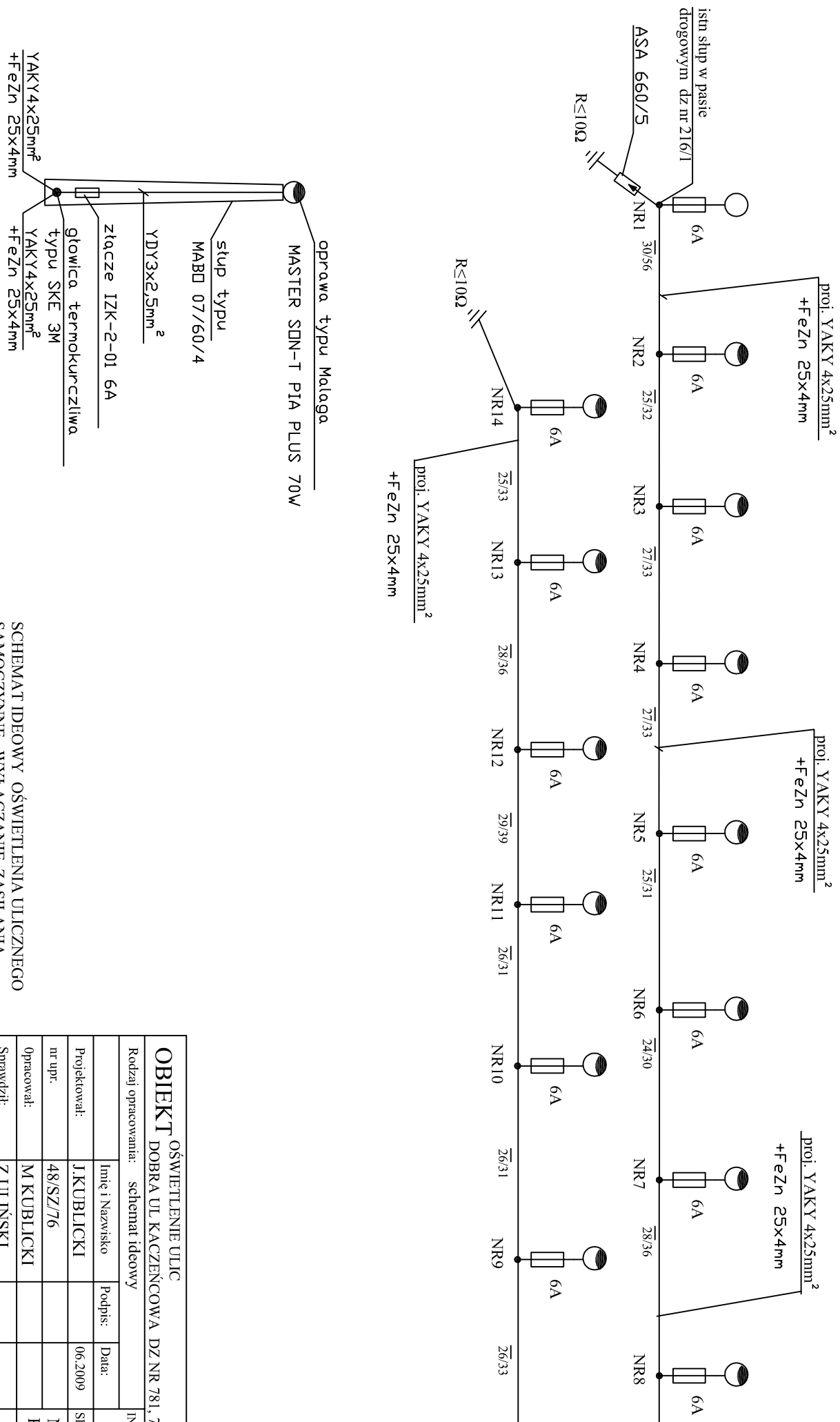
PROJEKTOWAŁ J KUBLICKI nr upr 48/SZ/76

OPRACOWAŁ M KUBLICKI

SPRAWDZIŁ Z ULIŃSKI nr upr 72/SZ/76

SZCZECIN CZERWIEC 2009

Współrzędne		
	X	Y
E1	5 992 019.72	3 327 205.75
E2	5 992 024.82	3 327 206.75
E3	5 992 026.46	3 327 198.41
E4	5 992 032.52	3 327 199.67
E5	5 992 032.80	3 327 197.06
E6	5 992 051.35	3 327 200.50
E7	5 992 052.67	3 327 199.25
E8	5 992 053.01	3 327 198.41
E9	5 992 055.18	3 327 197.16
E10	5 992 059.82	3 327 174.86
E11	5 992 065.09	3 327 148.33
E12	5 992 070.66	3 327 121.86
E13	5 992 075.66	3 327 097.46
E14	5 992 080.62	3 327 073.53
E15	5 992 081.13	3 327 072.94
E16	5 992 086.91	3 327 046.51
E17	5 992 086.22	3 327 046.35
E18	5 992 086.92	3 327 046.52
E19	5 992 091.87	3 327 021.91
E20	5 992 091.46	3 327 021.12
E21	5 992 096.71	3 326 996.21
E22	5 992 101.94	3 326 970.99
E23	5 992 103.86	3 326 970.81
E24	5 992 109.34	3 326 942.29
E25	5 992 107.90	3 326 941.92
E26	5 992 109.43	3 326 942.23
E27	5 992 114.92	3 326 917.46
E28	5 992 113.88	3 326 915.61
E29	5 992 116.46	3 326 902.05
E30	5 992 118.65	3 326 901.96
E31	5 992 118.65	3 326 893.69
E32	5 992 119.47	3 326 891.11



SCHEMAT IDEOWY OŚWIETLENIA ULICZNEGO
SAMOCZYNNE WYŁĄCZANIE ZASILANIA

OBIEKT OŚWIETLENIE ULIC
DOBRA UL KACZEŃCOWA DZ NR 781, 798

Rodzaj opracowania: schemat ideowy		INWESTOR: GMINA DOBRA	
Imię i Nazwisko	Podpis:	Data:	
Projektował: J.KUBLICKI		06.2009	Skala
nr upr: 48/SZ/76			Nr Rys. 2
Opracował: M.KUBLICKI			
Sprawił: Z.ULIŃSKI			
nr upr: 72/SZ/76			



LEGENDA
 projektowany szlip typu MABO 07/60/4
 z oprawką z MALAGA
 z źródłem MASTER SON-T PIA PLUS 70W
 linia kablowa typu YAKY4x25mm²
 o Zmiana PCV 75 AROT di 1,5m

Wysokość	Y
E1	3 527 200,75
E2	3 527 200,75
E3	3 527 200,75
E4	3 527 199,87
E5	3 527 199,87
E6	3 527 199,87
E7	3 527 199,87
E8	3 527 199,87
E9	3 527 199,87
E10	3 527 199,87
E11	3 527 199,87
E12	3 527 199,87
E13	3 527 199,87
E14	3 527 199,87
E15	3 527 199,87
E16	3 527 199,87
E17	3 527 199,87
E18	3 527 199,87
E19	3 527 199,87
E20	3 527 199,87
E21	3 527 199,87
E22	3 527 199,87
E23	3 527 199,87
E24	3 527 199,87
E25	3 527 199,87
E26	3 527 199,87
E27	3 527 199,87
E28	3 527 199,87
E29	3 527 199,87
E30	3 527 199,87
E31	3 527 199,87
E32	3 527 199,87
E33	3 527 199,87
E34	3 527 199,87
E35	3 527 199,87
E36	3 527 199,87
E37	3 527 199,87
E38	3 527 199,87
E39	3 527 199,87
E40	3 527 199,87
E41	3 527 199,87
E42	3 527 199,87
E43	3 527 199,87
E44	3 527 199,87
E45	3 527 199,87
E46	3 527 199,87
E47	3 527 199,87
E48	3 527 199,87
E49	3 527 199,87
E50	3 527 199,87
E51	3 527 199,87
E52	3 527 199,87
E53	3 527 199,87
E54	3 527 199,87
E55	3 527 199,87
E56	3 527 199,87
E57	3 527 199,87
E58	3 527 199,87
E59	3 527 199,87
E60	3 527 199,87
E61	3 527 199,87
E62	3 527 199,87
E63	3 527 199,87
E64	3 527 199,87
E65	3 527 199,87
E66	3 527 199,87
E67	3 527 199,87
E68	3 527 199,87
E69	3 527 199,87
E70	3 527 199,87
E71	3 527 199,87
E72	3 527 199,87
E73	3 527 199,87
E74	3 527 199,87
E75	3 527 199,87
E76	3 527 199,87
E77	3 527 199,87
E78	3 527 199,87
E79	3 527 199,87
E80	3 527 199,87
E81	3 527 199,87
E82	3 527 199,87
E83	3 527 199,87
E84	3 527 199,87
E85	3 527 199,87
E86	3 527 199,87
E87	3 527 199,87
E88	3 527 199,87
E89	3 527 199,87
E90	3 527 199,87
E91	3 527 199,87
E92	3 527 199,87
E93	3 527 199,87
E94	3 527 199,87
E95	3 527 199,87
E96	3 527 199,87
E97	3 527 199,87
E98	3 527 199,87
E99	3 527 199,87
E100	3 527 199,87

OBIEKT		OSWIETLENIE ULIC	
DOBRA UL. KACZENCOWA DZ. NR 731.738		KOSZAROWA	
projekt zagospodarowania		DOBRA	
linia i Nawisako		DOBRA	
Podpis:		Data:	
Projektant:		06.2009	
in upr.:		48/SZ/76	
Opracował:		M KOHLICKI	
Sprawdził:		Z LUNSKI	
in upr.:		72/SZ/76	