

JKCOMPLEX s.c.; ul. Waszyngtona 22a/56; 15-274 Białystok
NIP: 5423193747 REGON: 200417969

PROJEKT WYKONAWCZY

Projekt	BUDOWA NAPOWIETRZNEGO OŚWIETLENIA DROGOWEGO
Branża	ELEKTRYCZNA
Inwestor	Gmina Mińsk Mazowiecki ul. Chełmońskiego 14, 05-300 Mińsk Mazowiecki
Adres inwestycji	m. Targówka, ul. Cicha, gm. Mińsk Mazowiecki, dz. nr 184, 186/6
Jednostka projektowa	JKCOMPLEX S.C 15-274 Białystok, ul. Waszyngtona 22a/56 Tel: +48 504 596 455; +48 504 596 466 E-mail: biuro@jkcomplex.pl
Projektant	mgr inż. Grzegorz Jarosiewicz Nr. Upr.- PDL/0145/POOE/12
Współpraca	mgr inż. Michał Kaźmierczak mgr inż. Sławomir Kapelewski

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

<i>l.p.</i>	<i>nazwa</i>	<i>str.nr</i>
1	Strona tytułowa	1
2	Zakres opracowania	2
	<i>załączniki</i>	
3	Warunki PGE Dystrybucja S.A.(14/R5/02664/2)	3
4	Opinia ZUD (866/2014)	4
5	Uzgodnienie z Gminą Mińsk Mazowiecki	5
6	Zaświadczenie o przynależności do POIIB - Projektanta	6
7	Stwierdzenie przygotowania zawodowego - Projektanta	7
	<i>rysunki</i>	
8	Projekt zagospodarowania terenu	rys nr 1 8
9	Schemat elektryczny	rys nr 2 9
	<i>część opisowa</i>	
10	Opis techniczny	10
11	Opis do zagospodarowania terenu	12
12	Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	13
13	Oświadczenie o wykonaniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami	15
14	Zestawienie materiałów	16
15	Obliczenia techniczne	17

ZAKRES OPRACOWANIA

1	Budowa oświetlenia drogowego - AsXSn 2x25	86(98) m / 1st.
---	---	-----------------

OPIS TECHNICZNY

I. Podstawa opracowania

1. Zlecenie Inwestora
2. Warunki techniczne PGE Dystrybucja S.A.
3. Uzgodnienia
4. Pomiary i oględziny w terenie
5. Wrys geodezyjny
6. Obowiązujące przepisy i normy

II. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowy oświetlenia drogowego nn w miejscowości Targówka, ul. Cicha na dz. 184, 186/6. Zakres opracowania obejmuje budowę słupów nn, zawieszenie przewodu zasilającego oprawy na projektowanych słupach, montaż opraw oświetleniowych z wysięgnikami, łączem bezpiecznikowych i przewodami.

Przebieg projektowanej trasy przedstawiony jest na projekcie zagospodarowania terenu w skali 1:500, rys nr 1.

III. Budowa oświetlenia drogowego

Zgodnie ze zleceniem inwestora i warunkami technicznymi należy wybudować stanowisko słupowe od istniejącego słupa linii napowietrznej nn nr 21/2 do projektowanego słupa nr 21/4 należy powiesić obwód oświetlenia ulicznego przewodem AsXSn 2x25mm². Teren robót należy oznakować i zabezpieczyć.

Przyjęto jedną sekcję naciagową. Do budowy oświetlenia wykorzystano żerdzie wirowane typu E o długościach do 10,5m i siłach wierzchołkowych do 10kN, ustoje dla wybranych słupów zaprojektowano dla gruntu średniego. Przyjęto dla słupów E głębokość zakopania $l=2m$, w czasie wykonywania prac jeżeli stwierdzono inny rodzaj gruntu należy zweryfikować dobrany ustój wg katalogów "ELPROJEKT" Poznań Lnni. Dobre słupy są przystosowane do maksymalnego ich wyposażenia.

Do budowy oświetlenia napowietrznego przewidziano przewody izolowane typu AsXSn 2x25mm². Na końcu projektowanego obwodu stosować ograniczniki przepięć i zaciski uziemiające.

Do zawieszania i łączenia przewodów dobrano typowy osprzęt stosowany przy połączeniach linii napowietrznych nn. Dla zawieszenia wykonanego przewodem AsXSn 2x25mm² w warunkach normalnych zastosować naprężenie przewodów 42,5 Mpa przy dł. przęsła do 50m. Budowę przewodów napowietrznych wykonać wg katalogów "ELPROJEKT" Poznań Lnni tom V, VI.

Na słupach wskazanych na rys. 1 i 2 zamontować ograniczniki przepięć z sygnalizacją i zaciski uziemiające. Rezystancja uziemienia nie może przekroczyć $R_u \geq 10\Omega$. Uziemienie wykonać jako uziemienie powierzchniowo-głębinyowe z zastosowaniem bednarki ocynkowanej FeZn 25x4mm malowanej na słupie w żółto-zielone pasy o szerokości 10cm i prętów pionowych.

Projektowane słupy pokazano w skali 1:500 na załączonym do projektu zagospodarowaniu terenu. Poszczególne słupy, wraz z zaznaczonym uziemieniem, aparaturą elektryczną opisano na schemacie elektrycznym (rys. nr 2) i w zestawieniu materiałów.

Rozliczeniowy pomiar energii elektrycznej znajduje się w istniejącej szafce SON zamontowanej na pierwszym słupie linii napowietrznej nn od stacji transformatorowej. Ze względu na zły stan techniczny istniejącą szafkę należy

wymienić na nową wg rys. nr 2. Istniejące zabezpieczenia w szafce SON pozostają bez zmian.

Po zakończeniu robót teren należy przywrócić do stanu pierwotnego na warunkach właściciela terenu.

IV. Oprawy oświetleniowe

Projektowane oświetlenie wykonać na oprawach ACRON 50S2 PC wykonanych w II klasie ochronności ze źródłem światła NAV-T 70W Super 4Y montowane na wysięgnikach o wysięgu 1,5m. Do zabezpieczenia opraw przewidziano złącza bezpiecznikowe SV29.253 z wkładką topikową 6A. Od złącz bezpiecznikowych do opraw oświetleniowych prowadzić przewód typu YDY 2x2,5mm². Miejsca zawieszenie opraw przedstawione jest na projekcie zagospodarowania terenu (rys.1).

V. Ochrona przeciwporażeniowa

Ochronę przeciwporażeniową dodatkową dla napięcia 0,4 kV zaprojektowano przez samoczynne wyłączenie zasilania w układzie sieciowym TN-C w określonym czasie (wg PN-HD 60364-4-41-komplet norm).

VI. Zalecenia

- 1.1. Wszelkie prace w pobliżu istniejących urządzeń elektroenergetycznych wykonywać po dopuszczeniu przez pracowników PGE Dystrybucja S.A.
- 1.2. Całość wykonać zgodnie z normami PN-E-05100-1:2000, N SEP-E-003, N SEP-E-004 i PBUE z zachowaniem przepisów BHP oraz z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych” tom V – Instalacje elektryczne.
- 1.3. Przy wykonywaniu stosować materiały i urządzenia posiadające aktualne atesty i certyfikaty dopuszczające do ich stosowania zgodnie z zaleceniami PGE Dystrybucja S.A.
- 1.4. Przed rozpoczęciem wyznaczonych zadań Wykonawca poinformuje Właścicieli działek (budyneków) o rozpoczynaniu prac i ustali ewentualne terminy budowy.
- 1.5. Roboty w pasie drogowym prowadzić na określonych warunkach wydanych w decyzjach, załączonych do projektu.
- 1.6. Opis stanowi integralną część projektu.
- 1.7. Wszystkie prace ziemne zaleca się wykonywać ręcznie z uwagi na możliwość występowania urządzeń i sieci podziemnych nie uwzględnionych na mapach do celów projektowych. Wykonawca po uszkodzeniu urządzenia lub sieci powinien powiadomić właściciela uszkodzonego mienia i zlecić jego naprawę.
- 1.8. Prace budowlane wykonywać zgodnie z zaleceniami PGE Dystrybucja S.A. i Inwestora

VII. Obszar oddziaływania

Projektowana inwestycja nie spowoduje zmian w istniejącym i projektowanym zagospodarowaniu działek sąsiednich i zamyka się na wymienionych działkach.

OPIS DO ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest projekt budowy oświetlenia drogowego w miejscowości Targówka, gm. Mińsk Mazowiecki na dz. 184, 186/6.

2. Zagospodarowanie – stan istniejący

Teren częściowo zagospodarowany.

3. Zagospodarowanie – stan projektowany

Przedmiotowy teren jest objęty miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego Gminy Mińsk Mazowiecki i jest z nią zgodny. Projektowany obiekt posiada prostą konstrukcję.

4. Zestawienie powierzchni

- przewód napowietrzny nn – typu AsXSn 2x25mm² wykonane z polietylenu usieciowanego o średnicy zewnętrznej 18mm.
- żerdź wirowana E-10,5/10 – długości 10,5m i średnicy podstawy 330mm

5. Dane o terenie

Teren nie jest w strefie konserwatorskiej.

6. Wpływ eksploatacji górniczej

Nie zachodzi (nie dotyczy).

7. Informacja o zagrożeniach dla środowiska

Projektowane słupy i oprawy oświetleniowe nie stwarzają zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia ludzi.

8. Charakter robót budowlanych

Roboty budowlane są robotami typowymi, zaś trasę budowy oświetlenia drogowego, montaż opraw z wysięgnikami pokazano na załączonym do dokumentacji planie zagospodarowania terenu (rys. nr 1). Inwestycja nie ogranicza w żaden sposób zagospodarowania działek sąsiednich.

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Projekt	BUDOWA NAPOWIETRZNEGO OŚWIETLENIA DROGOWEGO
Branża	ELEKTRYCZNA
Inwestor	Gmina Mińsk Mazowiecki ul. Chełmońskiego 14, 05-300 Mińsk Mazowiecki
Adres inwestycji	m. Targówka, ul. Cicha, gm. Mińsk Mazowiecki, dz. nr 184, 186/6
Jednostka projektowa	JKCOMPLEX S.C 15-274 Białystok, ul. Waszyngtona 22a/56 Tel: +48 504 596 455; +48 504 596 466 E-mail: <i>biuro@jkcomplex.pl</i>
Projektant	mgr inż. Grzegorz Jarosiewicz Nr. Upr.- PDL/0145/POOE/12

1. Zakres robót:

- 1.1. Budowa oświetlenia drogowego.

2. Istniejące obiekty budowlane:

- 2.1. Droga gminna
- 2.2. Linia elektroenergetyczna napowietrzna nn
- 2.3. Urządzenia infrastruktury podziemnej

3. Elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- 3.1. Linia elektroenergetyczna napowietrzna nn
- 3.2. Urządzenia infrastruktury podziemnej – wodociągowa.
- 3.3. Urządzenia infrastruktury podziemnej, dla których brak było informacji branżowych i nie zostały odnalezione w czasie inwentaryzacji.

4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych:

- 4.1. Ryzyko porażenia prądem – przy budowie projektowanych urządzeń elektroenergetycznych nn w rejonie istniejących urządzeń nn - prace wykonywać po wyłączeniu spod napięcia istniejącej linii elektroenergetycznej nn
- 4.2. Ryzyko wypadków drogowych
- 4.3. Ryzyko wypadku z maszynami budowlanymi.
- 4.4. Ryzyko upadku z wysokości.

5. Sposób prowadzenia instrukcji pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

- 5.1. Bezpośrednio przed przystąpieniem do prac należy zapoznać pracowników z zagrożeniami wyszczególnionymi w pkt. 3 i 4, oraz udzielić instruktażu z zakresu prowadzonych robót włącznie z wykonaniem wpisu do dziennika budowy

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia.

- 6.1. Zaleca się organizowanie stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy
- 6.2. Należy zapewnić pracownikom odzież ochronną i sprzęt ochronny osobistej oraz dopilnować aby środki te były stosowane zgodnie z przeznaczeniem
- 6.3. Prace w rejonie istniejącej linii napowietrznej powinno się wykonywać po przygotowaniu miejsca pracy i dopuszczeniu do pracy przez upoważnionych pracowników RE (wyłączenie napięcia w urządzeniach elektroenergetycznych i ich obustronne uziemienie w stosunku do miejsca pracy)
- 6.4. Podczas postoju sprzętu w pasie drogowym należy zastosować się do przepisów Kodeksu Drogowego
- 6.5. Zaleca się posiadanie apteczki pierwszej pomocy
- 6.6. Zaleca się posiadanie telefonu komórkowego
- 6.7. Przy pracach na wysokości należy stosować środki ochrony przed upadkiem (np. uprząż)

Białystok, 11.08.2014r.

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że projekt budowlany:

BUDOWA NAPOWIETRZNEGO OŚWIETLENIA DROGOWEGO
w miejscowości Targówka, ul. Cicha
gm. Mińsk Mazowiecki, na działkach nr 184, 186/6
jest sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy
technicznej.

Projektant: mgr inż. Grzegorz Jarosiewicz
Nr. Upr.- PDL/0145/POOE/12

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW NR 1 NA PRZEBUDOWĘ SZAFKI SON NA SŁUPIE NR 1

L.p.	Wyszczególnienie	J.m.	Ilość
1.	Przewód AsXSn 2x25 mm ²	m	8
2.	Rura typu RL 37	m	8
3.	Kolanka do rur ww.	szt.	4
4.	Bednarka FeZn 25x4	m	5
5.	Uziom pionowy - pręt 5/8" o dł.1,5m-12szt. - głowica-2szt. - złączka 5/8"- 10szt. - grot stalowy 5/8"-2szt - uchwyt końcowy 5/8"-2szt - uchwyt krzyżowy 5/8"-2szt.	kpl.	1
6.	Szafka SON kompletna, wyposażone wg schematu przedstawionego na rys.2 (system skrzynek) z mocowaniem	kpl	1
7.	Mocowanie przewodów i rury (COT 37+COT 36 + uchwyt dystansowy)	kpl	8
8.	Zaciski przebijające jednostronnie izolację	szt.	5
9.	Ograniczniki przepięć typu ASA 660/5/BO+F	szt.	1
10.	Wazelina techniczna	wg potrzeb	
11.	Końcówki kablowe	wg potrzeb	
12.	Wkręty, śruby itp.	wg potrzeb	

Pozostałe, drobne materiały dostarczy Wykonawca we własnym zakresie na plac budowy.

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW Z DEMONTAŻU

L.p.	Wyszczególnienie	J.m.	Ilość
13.	Istniejąca szafka SON	kpl	1

Materiały z demontażu Wykonawca zagospodaruje zgodnie z podpisaną umową z Inwestorem

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW NA BUDOWĘ OŚWIETLENIA DROGOWEGO AsXSn 2x25mm², OD ISTNIEJĄCEGO SŁUPA NR 21/2 DO PROJEKTOWANEGO SŁUPA NR 21/4 (rys. nr 1 i 2)

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.	22.	23.	24.	25.	26.	27.	28.	29.
L.p.	Typ słupa	Nr słupa	Żerdź E-10,5/10 z numerem	Typ ustoju	Głębokość zakopania	Płyta ustojowa U-130	Objemka OU-1VE z mocowaniem	Płyta stopowa 0,3x0,3m	Izolbet A	Rozpiętość przęsła	Przewód AsXSn 2x25mm ² + PK 99.025	Hak SOT 39, M20 do słupów okrągłych	Hak SOT 21, M20 do słupów z otwor.	Hak SOT 21.3, M20 do słupów z otwor.	Uchwyt odciążowy SO 118.425S	Uchwyt przelotowy SO 239	Zacisk uziemiający TTD 1-CC	Zacisk przebijający izolację dwustronnie	Zacisk przebijający izolację jednostronnie	Ogranicznik ASA 660/5/BO + F z przewodem AsXSn(2m) i zaciskami	Skrzynka bezpiecznikowa SV 29.253 z zaciskiem i bezpiecznikiem BiWts 6A	Wysięgnik do oprawy 1m/1,5m z konstrukcją mocującą do boku słupa	Oprawa ELGO ACRON 50S2 70W, II klasa ,t2C, PC 230V + NAV-T 70 SUPER 4Y	Przewód YDY 2x2,5mm (I=5m) z zaciskiem przebijającym izolację	Uziom pionowy -pręt 5/8" o dł.1,5m-12szt. -głowica-2szt., - złączka 5/8" - 10szt. - grot stalowy 5/8"-2szt - uchwyt końcowy 5/8"-2szt - uchwyt krzyżowy 5/8"-2szt.	Uziemienie wysięgnika (przewód AsXSn 1x16 -2m z zaciskiem; zacisk uziemiający	Mocowanie haków i uziemienia na słupie (COT 37+COT 36)	Bednarka FeZn 25x4
-	-	-	szt	-	m	kpl		szt	kg	m	m	szt	szt	szt	szt	szt	szt	szt	szt	kpl	kpl	kpl	kpl	kpl	kpl	kpl	kpl	m
1.	istn. RPKb-10/ZN	21/2		istn.										1	1				1	1					1		2	5
2.	istn. Kb-10/ZN	21/3		istn.						45	51			1		1					1	1	1	1		1		
3.	proj. K-10,5/10	21/4	1	UP4	2,0	2	2	1	2	41	47	1			1		2			1	1	1	1	1	1	1	8	20
	Razem	-	1	-	-	2	2	1	2	-	98	1	-	2	2	1	2	-	1	2	2	2	2	2	2	2	10	25

Pozostałe, drobne materiały dostarczy Wykonawca we własnym zakresie na plac budowy.

Przed rozpoczęciem robót numerację słupów uzgodnić z właściwym Rejonem Energetycznym.