



# ZAKŁAD INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH BARTŁOMIEJ SZCZESŃIAK

ul. Piłsudskiego 33F m. 19, 05-300 Minsk Mazowiecki  
Siedziba firmy: ul. Mała 6 lok. 5, 05-300 Minsk Mazowiecki      Telefon kontaktowy: 514 957 215

## Projekt Budowlany i Wykonawczy

W niniejszym projekcie budowlanym  
zatwierdzony został dezyzją  
Starosty Mińskiego  
z dnia 16.09.2014 r. Nr 919/14

## Branża Elektryczna

Starosta  
Anton Jan Tarczyński

### Temat projektu:

*Budowa linii napowietrznej oświetlenia ulicznego AsXSn 2x25mm<sup>2</sup> na projektowanych stanowiskach słupowych w m. Brzozowica dz. nr 225, 393 gm. Dobre.*

**NR KONTRAHENTA: P05394**  
**NR WARUNKÓW: 14/R5/05195**

### Obiekt:

*Linia napowietrzna oświetlenia ulicznego AsXSn 2x25mm<sup>2</sup> wraz z oprawami oświetleniowymi.*

### Inwestor/Zleceniodawca:

**Gmina Dobro**  
**ul. Kościuszki 1**  
**05-307 Dobro**

Funkcja	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień budowlanych	Podpis
Projektant	mgr inż. Bartłomiej Szcześniak	MAZ/0589/POOE/12 upr. bud. do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	 mgr inż. Bartłomiej Szcześniak MAZ/0589/POOE/12 Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
Asystent projektanta:	tech. Kamil Chmielewski	-	 Zakład Instalacji Elektrycznych tech. Kamil Chmielewski asystent projektanta

Egz. nr 1

Minsk Mazowiecki, Lipiec 2014



PGE Dystrybucja S.A.  
Oddział Warszawa  
Rejon Energetyczny Mińsk Mazowiecki  
05-300 Mińsk Mazowiecki  
ul. Warszawska 218  
tel. 0-25 759-46-20 fax. 0-25 759-46-51

Mińsk Mazowiecki, dn. 03-04-2014r.

WYDZIAŁ POWIATOWY  
w Mińsku Mazowieckim  
ul. Konstytucyjnej 7, 05-300 Mińsk Mazowiecki

GMINA DOBRE  
ul. KOŚCIUSZKI 1  
05-307 DOBRE  
Nr kontrahenta: P05394

#### WARUNKI PRZYŁĄCZENIA nr 14/R5/05195

dla podmiotu V grupy przyłączeniowej do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV

Nazwa i lokalizacja obiektu przyłączanego: **oświetlenie uliczne, Brzozowica, gm. Dobre.**

Na podstawie rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 04 maja 2007r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz.U. Nr 93 z 2007r. poz. 623 z późn. zm.), w odpowiedzi na wniosek z dnia: **27-03-2014 r.**, określa się następujące warunki przyłączenia:

1. Miejsce przyłączenia: **sł 1 linii nn Al 5x25mm<sup>2</sup>.**
2. Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowiące jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. i instalacji Podmiotu Przyłączanego: **zaciski na listwie zaciskowej na wejściu do złącza od strony zasilania;**
3. Moc przyłączeniowa: **1.5 kW – zasilanie podstawowe.**  
**[zwiększenie mocy o 0,5 kW; dobudowa OU, przebudowa SON].**
4. Rodzaj przyłącza: **napowietrzne.**
5. Zakres niezbędnych zmian w sieci związanych z przyłączeniem:
  - 5.1. Dostosowanie stacji transformatorowej **BRZOWICA 2 [ 0697 ]** do zwiększonego obciążenia: .
  - 5.2. Powiązaniu stacji według punktu 5.1 z siecią 15 kV: **n/d .**
  - 5.3. Wybudowaniu linii nN: **n/d .**
  - 5.4. Wykonaniu przyłącza: **napowietrzne AsXSn 4x25mm<sup>2</sup> [ok 8mb].**  
**Przedpomiarową linię zasilającą wykonać w rurze ochronnej po słupie.**
6. Wymagania w zakresie budowy instalacji odbiorcy: wykonanie instalacji odbiorczej spełniającej wymogi określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75, poz.690), z późniejszymi zmianami.
7. Miejsce zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego: **tablica pomiarowa w skrzyni SON/SOK - na słupie Inn .**
8. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:  
**1-fazowy bezpośredni energii czynnej .**
9. Rodzaj i usytuowanie zabezpieczenia głównego: **nadmiarowo-prądowe (przedlicznikowe) w obudowie przystosowanej do plombowania 10 A w złączu;**
10. Jako system dodatkowej ochrony od porażeń przyjąć samoczynne wyłączanie zasilania w czasie określonym w obowiązujących normach. Układ pracy sieci zasilającej 0,4 kV: **TN-C.**
11. Wymagany stosunek poboru energii biernej do czynnej w miejscu dostarczania nie może być większy niż  $\text{tg } \varphi = 0,4$ .
12. Poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej w sieci mieści się w granicach przywołanego wyżej Rozporządzenia Ministra Gospodarki.
13. Instalacje i urządzenia elektryczne należące do Odbiorcy powinny zapewniać bezpieczeństwo użytkownika, a przede wszystkim ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym oraz ochronę przed przepięciami łączeniowymi i atmosferycznymi występującymi w sieci energetycznej, powstaniem pożaru, wybuchem i innymi szkodami. Wszelkie prace winna wykonać firma posiadająca uprawnienia budowlane do prowadzenia robót elektrycznych.
14. Informacje dodatkowe:
  - warunki przyłączenia są ważne 2 lata od daty ich doręczenia,
  - realizacja inwestycji związanych z przyłączeniem obiektu Wnioskodawcy będzie dokonywana na zasadach określonych w umowie o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej. Realizacja warunków przyłączenia (w tym rozpoczęcie prac projektowych) wymaga podpisania w okresie ważności warunków przyłączenia umowy o przyłączenie.
15. Uwagi dodatkowe: **Zakres budowy oświetlenia drogowego na stanowiskach słupowych należących do PGE Dystrybucja S.A. uzgodnić w Rejonie Energetycznym Mińsk Mazowiecki (Wydział Majątku Sieciowego). Dostarczyć prawomocną decyzję pozwolenia na budowę oświetlenia drogowego lub inny dokument wymagany ustawą Prawo Budowlane, instrukcja współpracy oświetlenia drogowego, inwentaryzacje powykonawczą, zawrzeć stosowną umowę na podwieszenie przewodów i montaż opraw oświetlenia na stanowiskach słupowych na leżących do PGE Dystrybucja S.A. Oddział Warszawa ,**

PGE Dystrybucja S.A.  
Oddział Warszawa  
Rejon Energetyczny Mińsk Mazowiecki  
Wydział Przyłączenia i Rozwoju

Kierownik  
Marek Błażejczyk

# Opis techniczny

## **1. Temat opracowania:**

Tematem projektu jest budowa linii napowietrznej oświetlenia ulicznego na projektowanych stanowiskach słupowych w m. Brzozowica gm. Dobre, zgodnie z warunkami przyłączenia do sieci dystrybucyjnej nr 14/R5/05195.

STADYSTWA ROWEK  
w Mińsku Mazowieckim  
ul. Kurstyłowa 44-46  
05-200 Mińsk Mazowiecki

## **2. Inwestor:**

Gmina Dobre  
ul. Kościuszki 1  
05-307 Dobre

## **3. Podstawa opracowania projektu:**

- ✓ Zlecenia inwestora
- ✓ Inwentaryzacji istniejących urządzeń elektroenergetycznych
- ✓ Aktualne mapy terenu
- ✓ Obowiązujących przepisów i norm elektrycznych
- ✓ Uzgodnień branżowych

## **4. Zakres inwestycji:**

- |  |        |
|--|--------|
| • Budowa linii napowietrznej oświetlenia ulicznego | 1 szt. |
| • Budowa stanowisk słupowych                       | 6 szt. |
| • Budowa lamp oświetlenia ulicznego                | 6 szt. |

## **5. Informacja o wpływie inwestycji na środowisko naturalne**

W oparciu o Rozporządzenie Rady ministrów z dnia 9.11.2004 w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz. U. z dnia 3 12.2004 nr 257 poz. 2573 i Dz. U. z 2005 r nr 92 poz. 769), istniejące, oraz projektowane zagospodarowanie nie stwarzają zagrożeń dla środowiska, oraz higieny i zdrowia użytkowników. Nie jest wymagane sporządzenie raportu o oddziaływaniu na środowisko.

## Zagadnienia projektowe

### Opis budowy linii napowietrznej oświetlenia ulicznego.

#### **1. Projektowana linia napowietrzna oświetlenia ulicznego.**

Zgodnie z uzgodnieniami z Wójtem Gminy Dobre zaprojektowano napowietrzną linię oświetlenia ulicznego przewodami AsXSn 2x25mm<sup>2</sup> na projektowanych stanowiskach słupowych w celu poprawy warunków przechodu i przejazdu mieszkańców drogą gminną o nr. ewid. 393. Linię napowietrzną oświetlenia ulicznego należy zasilić z istn. słupa nr 6 z którego linia napowietrzna oświetlenia ulicznego zasilona jest z proj. SON-u zlokalizowanego na słupie nr 1. Do budowy należy wykorzystać słupy wirowane typu E-10,5/6 oraz żelbetonowe typu ZN-10. Słupy należy lokalizować zgodnie z opinią ZUD oraz rysunkiem technicznym nr 2. Na słupie nr 6 i 6/6 należy zamontować ochronę odgromową za pomocą odgromnika ASA 0,5/10kA podłączając go do uziemienia wykonanego z prętów stalowych. Wartość uziemienia nie powinna przekraczać 10Ω. Na istniejącym słupie nr 6 zamontowana jest oprawa oświetleniowa typu OUS 70W którą należy zdemontować i przekazać inwestorowi.

Sieć niskiego napięcia pracuje w systemie TN-C. Granicą własności jak i miejscem dostarczenia energii będą zaciski na listwie zaciskowej na wejściu do złącza od strony zasilania.

Linię zaprojektowano zgodnie z katalogiem linii napowietrznych niskiego napięcia z przewodami samonośnymi o powłoce z polietylenu usieciowanego o przekrojach 25-120mm<sup>2</sup> na żerdziach wirowanych i ŻN, LnNi-ENSTO, Redakcja 2, Poznań, marzec 2004r

#### **2. Projektowane oprawy oświetlenia ulicznego typu LED 30W**

Zgodnie z uzgodnieniami z Gminą Dobre należy zamontować projektowaną oprawę typu LED 30W w ilości 6 sztuk. Oprawy należy lokalizować zgodnie z rysunkiem techniczny nr 2. Oprawy należy mocować z czuba słupa (wierzchołkowo) na wysięgnikach rurowych za pomocą uchwytów hakowych o wysokości 1,0m, długości 1,5m i kącie rozwarcia 105°. Oprawy oświetleniowe od złącza typu SV 29.25 z wkładką topikową BiWts 2A należy zasilić przewodem YDY 3x2,5mm<sup>2</sup>. Oprawa typu LED wykonana jest w II klasie ochronności z obudową metalową i płytą montażową z tworzywa sztucznego. W oprawie zastosowano dodatkowe środki ochrony przed porażeniem elektrycznym w postaci izolacji podwójnej.

Oprawy oświetlenia ulicznego zaprojektowano zgodnie z katalogiem oświetlenia ulicznego Polskiego Towarzystwa Przesyłu i Rozdziału Energii Elektrycznej, Poznań, 1999r.

#### **3. Proj. skrzynia oświetlenia napowietrzego**

Zgodnie z warunkami przyłączeniowymi istn. SON na konstrukcji stacji transformatorowej należy zdemontować. Proj. SON należy zamontować na słupie nr 1. Z proj. SON-u należy wyprowadzić dwa obwody napowietrzne. Schemat proj. SON-u jest przedstawiony na rys. nr 3.

#### **4. Uwagi końcowe**

- ✓ Przed przystąpieniem do robót elektroenergetycznych wykonawca powinien zapoznać się z projektem technicznym, warunkami przyłączenia wydanymi przez PGE Dystrybucja S.A, oraz obowiązującymi normami elektrycznymi i przepisami PBUE.
- ✓ Podczas wykonywania prac należy używać jedynie sprzętu sprawnego technicznie i zgodnie z jego przeznaczeniem przez osoby do tego uprawnione posiadające odpowiednie kwalifikacje.
- ✓ Po zakończeniu robót należy przeprowadzić niezbędne sprawdzenia i pomiary skuteczności ochrony przeciwporażeniowej, izolacji przewodów i kabli oraz oporności uziemień, z których należy wykonać protokoły
- ✓ Po zakończeniu prac wybudowane obiekty powinny podlegać końcowemu odbiorowi technicznemu. Pozytywny odbiór techniczny warunkuje możliwość załączenia wybudowanych urządzeń pod napięcie i rozpoczęcie eksploatacji.
- ✓ Do budowy należy stosować materiały, urządzenia i wyroby posiadające odpowiednie atesty, certyfikaty i świadectwa dopuszczania do obrotu na terenie Unii Europejskiej i powszechnego stosowania w budownictwie.

**mgr inż. Bartłomiej Szczęśniak**  
MAZ/0589/POOE/12

Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji  
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

**Zakład Instalacji Elektrycznych**

**tech. Kamil Chmielewski**  
asystent projektanta



Urząd Powiatowy  
Mińsk Mazowiecki  
ul. Konstytucyjna 16  
05-000 Mińsk Mazowiecki

### Wykaz materiałów do budowy linii napowietrznej oświetlenia ulicznego

<b>Zakład Instalacji Elektrycznych Bartłomiej Szcześniak ul. Piłsudskiego 33F m. 19 05-300 Mińsk Mazowiecki</b>	<b>Lokalizacja: m. Brzozowica gm. Dobre</b>
---	---

l.p.	nazwa	jednostka	ilość
1	AsXSn 2 x 25mm	mb	275
2	Hak wieszakowy SOT 21	szt.	7
3	Hak nakrętkowy PD2.2	szt.	1
4	Uchwyt odciągowy SO 80.2259	szt.	4
5	Uchwyt przelotowy SO140	szt.	4
6	Zacisk odgałęźny SLIP 22.1	szt.	0
7	Ośłona SV.29.25 z zaciskami SL21.1	szt.	6
8	Oprawa LED z wysięgnikiem	szt.	6
9	Ogranicznik przepięć BOP 0,66/5kA	szt.	1
10	Hak wieszakowy SOT 39	szt.	0
11	Bednarka	mb	24
12	SON	szt.	1
13	Odgromnik	szt.	2



## Opis do projektu zagospodarowania terenu

Zgodnie z warunkami przyłączenia wydanymi przez PGE Dystrybucja S.A. Rejon Energetyczny Mińsk Mazowiecki, należy wybudować nową sieć napowietrzną oświetlenia ulicznego przewodem AsXSn 2x25mm<sup>2</sup> w m. Brzozowica gm. Dobrze.

Projektowana sieć napowietrzna oświetlenia ulicznego będzie prowadzona na projektowanych stanowiskach słupowych zlokalizowanych w działkach prywatnych.. Do budowy sieci napowietrznej oświetlenia ulicznego należy wykorzystać słupy wirowane o wysokości 10m oraz żelbetonowe o wysokości 10m.

Cała sieć oświetlenia ulicznego zostanie zasilona z istn. skrzyni SON znajdującej się na istniejącym słupie energetycznym nr. 2

Planowana inwestycja nie będzie znacząco oddziaływała na środowisko naturalne i nie wymaga wyznaczenia strefy ochronnej. Działki, przez które przebiega projektowana infrastruktura elektroenergetyczna oświetlenia ulicznego nie są wpisane do rejestru zabytków oraz nie są działkami leśnymi. Warunki geotechniczne zalicza się do prostych, warstwy gruntów jednorodnie genetycznie i litologicznie. Zwierciadło wody poniżej projektowanego poziomu posadowienia projektowanych urządzeń.

**mgr inż. Bartłomiej Szczęśniak**  
**MAZ/0539/BOOE/12**

Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji  
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych





# INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

## 1. Tematem projektu technicznego

Budowa linii napowietrznej oświetlenia ulicznego na projektowanych stanowiskach słupowych w m. Brzozowica gm. Dobre

## 2. Inwestor i zleceniodawca

*Gmina Dobre*

*ul. Kościuszki 1*

*05-307 Dobre*

## 3. Zakres Robót:

Projekt obejmuje:

- |  |        |
|--|--------|
| - Budowę linii napowietrznej oświetlenia ulicznego | szt. 1 |
| - Stawianie słupów energetycznych                  | szt. 6 |
| - Budowa lamp oświetlenia ulicznego                | szt. 6 |

## 4. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

- Linia napowietrzna niskiego napięcia
- Ulica i droga dojazdowa

## 5. Uwagi

Podczas realizacji zadania inwestycyjnego wykonywane będą roboty budowlane:

- Stawianie słupów energetycznych
- Podwieszanie przewodu oświetleniowego
- Montaż opraw oświetleniowych

których to charakter stwarza ryzyko powstania zagrożenia dla bezpieczeństwa i zdrowia dla zatrudnionych przy realizacji inwestycji pracowników.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. (Dz. U. nr 120) powinien być, dla tego zadania, opracowany plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Opracowanie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, zgodnie z art. 21 a Ustawy Prawo Budowlane, należy do obowiązków Kierownika Budowy.

Plan BIOZ powinien być opracowany przed rozpoczęciem budowy, z uwzględnieniem specyfiki obiektu i warunków prowadzenie robót budowlanych.

#### **6. Zakres robót elektromontażowych**

Zakres robót elektromontażowych obejmuje:

- Stawianie słupów energetycznych
- Podwieszanie przewodu oświetleniowego
- Montaż opraw oświetleniowych

#### **7. Zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi**

Podwieszanie przewodu oraz montaż lamp oświetleniowych stwarzają ryzyko powstania zagrożenia:

- urazów mechanicznych.
- upadku z wysokości

W planie BIOZ należy uwzględnić utrudnienia wynikające z realizacji robót budowlanych na terenie działek, które obejmuje inwestycja.

#### **8. Instrukcja pracowników**

Wykonawca przed przystąpieniem do wykonywania robót powinien opracować instrukcję bezpiecznego ich wykonywania i zapoznać z nią pracowników w zakresie wykonywanych przez nich robót.

Pracownicy powinni być przeszkoleni w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy (szklenie wstępne, okresowe oraz instruktaż na stanowisku pracy) oraz powinni posiadać aktualne zaświadczenie lekarskie o braku przeciwwskazań do wykonywania danego rodzaju prac. Kopie tych dokumentów powinny być przechowywane w biurze budowy.

Pracownicy zatrudnieni przez Inwestora zobowiązani są do ścisłego przestrzegania obowiązujących przepisów w zakresie BHP i Ppoż.

Pracownicy zatrudnieni przy wykonywaniu robót powinni:

- znać przepisy, zasady bezpieczeństwa i higieny pracy, brać udział w szkoleniach z tego zakresu oraz poddawać się egzaminom sprawdzającym;
- wykonywać pracę w sposób zgodny z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosować się do wydawanych w tym zakresie poleceń i wskazówek przełożonych;

- dbać o należyty stan narzędzi i sprzętu oraz o porządek w miejscu pracy;
- stosować środki ochrony zbiorowej, a także używać przydzielonych środków ochrony indywidualnej i odzieży ochronnej zgodnie z przeznaczeniem;
- niezwłocznie zawiadomić o zauważonym na budowie wypadku, zagrożeniu życia lub zdrowia ludzkiego oraz ostrzec współpracowników oraz inne osoby znajdujące się w sąsiedztwie o grożącym niebezpieczeństwie;
- współdziałać z pracodawcą i przełożonym w wypełnianiu obowiązków dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

Przyjęcie do wiadomości przez pracownika przepisów i zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz odbycie szkoleń i instruktaży stanowiskowych musi być potwierdzone własnoręcznym podpisem w rejestrze ewidencji szkoleń. Obowiązek ten dotyczy wszystkich pracowników zatrudnionych na budowie.

## **9. Organizacja placu budowy**

Przed rozpoczęciem robót budowlanych należy:

- teren budowy zabezpieczyć przed przystąpieniem osób postronnych;
- wyznaczyć strefy gromadzenia odpadów materiałów budowlanych;
- wyznaczyć działki składowe do składowania elementów konstrukcyjnych i materiałów budowlanych;
- wyznaczyć strefy niebezpieczne, oświetlić i oznakować znakami ostrzegawczymi.;
- zapewnić dla pracowników budowy pomieszczenia socjalne oraz sanitarno-higieniczne;
- pracowników wyposażyć w odzież ochronną i środki ochrony indywidualnej.

W czasie realizacji robót należy ustanowić bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy.

Przebieg prac oraz usuwanie odpadów podczas rozbiórek należy wykonywać w sposób ograniczający rozrzut odpadów oraz ich pylenie.

W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze.

Wykopy powinny być wykonane z bezpiecznym nachyleniem skarpy lub powinny być obudowane, z wysuniętą górną krawędzią obudowy 15 cm ponad teren.

W pasie terenu przylegającego do górnej krawędzi wykopu wykonać spadki umożliwiające odpływ wód opadowych w kierunku od wykopu.

Urobek powinien być składowany poza linią naturalnego odłamu gruntu.

Sprzęt elektryczny powinien być pełnosprawny, chroniony przed wilgocią i uszkodzeniami mechanicznymi. Podłączenie, obsługa techniczna oraz uziemienie i konserwacja powinny być wykonane przez uprawnionego elektryka.

Roboty budowlane należy wykonywać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. nr 47).

W dostępnym miejscu powinna być powieszona tablica informacyjna budowy wraz z numerami telefonów:

- pogotowia ratunkowego 999
- straży pożarnej 998
- policji 997

#### **7. Przepisy związane**

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (Dz. U. Nr 89) z późniejszymi zmianami.
- Rozporządzenie Ministra infrastruktury z dnia 23.06.2003. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. nr 120);
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47).

**mgr inż. Bartłomiej Szczęśniak**  
MAZ/0589/P/OOE/12  
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji  
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

**Zakład Instalacji Elektrycznych**  
**tech. Kamu Chmielewski**  
asystent projektanta