



Egz. 1

PROJEKT BUDOWLANY

Branża : Elektryczna

Temat : Budowa oświetlenia drogowego na ulicy Malinowej,
Poziomkowej, Borówkowej i Jagodowej w Przybyszewie
Kategoria: XXVI

Lokalizacja : Miejscowość: Przybyszewo, ul. Malinowa, Poziomkowa,
Borówkowa, Jagodowa,
Działki nr ewid.: 424/1, 468, 628/69, 628/89, 628/144
Obręb: 0008 Przybyszewo, Gmina Święciechowa
Jednostka ewidencyjna: 301305_2 Święciechowa

Inwestor / adres : Gmina Święciechowa
ul. Ułańska 4
64-115 Święciechowa

Projektował : mgr inż. Szymon Szulc

Sprawdzający : mgr inż. Wojciech Poprawa

Opracował : Szymon Puśledzki

data opracowania – maj 2019

SPPoprawa Sp. z o.o.
Święciechowa, ul. Gen. Stefana Grot-Roweckiego 5
64-115 Święciechowa
NIP: 697-231-93-53
REGON: 363110517

II. Spis treści

I.	Strona tytułowa.....	1
II.	Spis treści.....	2
	Spis tabel w części opisowej.....	3
III.	Oświadczenie projektanta i sprawdzającego	4
IV.	Opis techniczny - część ogólna.....	5
1.	Podstawa opracowania	5
2.	Zakres opracowania.....	5
3.	Informacja o obszarze oddziaływania obiektu	5
V.	Opis techniczny - część szczegółowa.....	6
1.	Zasilanie oświetlenia drogowego.....	6
2.	Wytyczne układania linii kablowych niskiego napięcia	6
3.	Oświetlenie drogowe.....	7
4.	Słupy oświetleniowe	7
4.1.	Szczegółowe wymagania projektowanej oprawy oświetleniowej	8
4.2.	Natężenia oświetlenia	9
5.	Ochrona przeciwporażeniowa	9
6.	Obliczenia techniczne oświetlenia drogowego	9
6.1.	Sprawdzenie przewodów na obciążenie oraz dobór zabezpieczeń.....	9
6.2.	Sprawdzenie spadku napięcia	10
7.	Informacja o przewidywanych zagrożeniach	10
8.	Wytyczne BHP.....	10
9.	Alternatywne rozwiązania.....	10
10.	Uwagi końcowe.....	11
VI.	Zestawienie podstawowych materiałów.....	12
VII.	Informacje dla opracowania planu BIOZ.....	13
VIII.	Zestawienie rysunków	17
1.	IE-001 – Sieci zewnętrzne – instalacje elektryczne – część 1.....	18
2.	IE-002 – Sieci zewnętrzne – instalacje elektryczne – część 2.....	19
3.	IE-101 – Schemat ideowy zasilania	20
IX.	Załączniki formalne.....	21
1.	Zaświadczenie projektanta instalacji elektrycznych.....	22
2.	Uprawnienia projektanta instalacji elektrycznych	23
3.	Zaświadczenie sprawdzającego instalacji elektrycznych.....	25
4.	Uprawnienia sprawdzającego instalacji elektrycznych	26
X.	Uzgodnienia projektowe.....	28
1.	Uzgodnienie z Gminą Świąciechowa nr ZP.7230.93.2019 z dnia 24.04.2019r.....	28
XI.	Odpis z narady koordynacyjnej	31
1.	Odpis z narady koordynacyjnej nr GN.III.6630.330.2019 z dnia 13.05.2019r.....	31

Spis tabel w części opisowej

Tab. VI.1. Zestawienie podstawowych materiałów	12
Tab. VIII.1. Spis rysunków	17

III. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego

OŚWIADCZENIE

Projektanta oraz sprawdzającego o sporządzeniu projektu budowlanego zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:

Ja niżej podpisany: **SZYMON SZULC**
(imię i nazwisko projektanta)

Sprawdzający:

Ja niżej podpisany: **WOJCIECH POPRAWA**
(imię i nazwisko sprawdzającego)

po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 07 lipca 1994 roku – Prawo budowlane zgodnie z art. 20ust. 4 tej ustawy oświadczam, że projekt budowlany opracowany dla:

GMINA ŚWIĘCIECHOWA

ul. Ułańska 4

64-115 Świąciechowa

dotyczący:

**BUDOWA OŚWIETLENIA DROGOWEGO NA ULICY MALINOWEJ, POZIOMKOWEJ, BORÓWKOWEJ I
JAGODOWEJ W PRZYBYSZEWIE**

dz. nr ewid.: 424/1, 468, 628/69, 628/89, 628/144,

obręb: 0008 Przybyszewo,

jednostka ewidencyjna: 301305_2 Świąciechowa

Gmina Świąciechowa

(nazwa i rodzaj oraz adres całego zamierzenia budowlanego, rodzaj/-e obiektu/-ów bądź robot budowlanych, oznaczenie działki ewidencyjnej wg ewidencji gruntów i budynków poprzez określenie obrębu ewidencyjnego oraz numeru działki ewidencyjnej)

sporządziłem(am) zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Świadomy odpowiedzialności karnej za podanie w niniejszym oświadczeniu nieprawdy, zgodnie z art. 233 Kodeksu Karnego, potwierdzam własnoręcznym podpisem prawdziwość danych zamieszczonych powyżej.

.....
(podpis projektanta)

.....
(podpis sprawdzającego)

IV. Opis techniczny - część ogólna

1. Podstawa opracowania

- [1] Uzgodnienia z Inwestorem
- [2] Podkłady geodezyjne
- [3] Obowiązujące przepisy i normy,
- [4] Projekty branżowe

2. Zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany branży elektrycznej, który ma na celu stworzenie podstaw do wykonania i kosztorysowania instalacji elektrycznych w projektowanej budowie oświetlenia drogowego na ulicy Malinowej, Poziomkowej, Borówkowej i Jagodowej w miejscowości Przybyszewo, zlokalizowana na działkach nr ewid.: 424/1, 468, 628/69, 628/89, 628/144, obręb: 0008 Przybyszewo, jednostka ewidencyjna: 301305_2 Świąciechowa, Gmina Świąciechowa.

W szczególności zostanie opisany następujący zakres prac:

- budowa linii kablowej nN oświetlenia drogowego,
- montaż słupów oświetleniowych wraz z oprawami LED,

Projektowana inwestycja zlokalizowana na terenie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego ustalona w Uchwale nr IX/62/2007 Rady Gminy Świąciechowa z dnia 27 września 2007r.

Zgodnie z ustawą z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym oraz na podstawie art. 4 oraz 50 ustalenie przeznaczenia terenu, rozmieszczenie inwestycji celu publicznego oraz określenie sposobów zagospodarowania i warunków zabudowy terenu następuje w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego. W związku z tym nie ma konieczności wystąpienia do urzędy Gminy Świąciechowa o decyzję o lokalizacji inwestycji celu publicznego.

3. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu

Dla projektowanej sieci elektroenergetycznej obszar oddziaływania zawiera się w terenie ograniczonym liniami granic działek, na której zlokalizowana jest inwestycja – dz.nr 424/1, 468, 628/68, 628/89, 628/141, 628/144, obręb 0008 Przybyszewo. Niniejszy obszar oddziaływania obiektu określony jest na podstawie Prawa Budowlanego oraz przepisów z zakresu budowy linii kablowych N SEP-E-004 „„Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa” oraz ochrony przeciwporażeniowej: PN-92/E-05009/41 „Ochrona przeciwporażeniowa”. Z przepisów tych wynika, że projektowane linie kablowe nN nie powodują ograniczenia możliwości zagospodarowania lub zabudowy sąsiednich nieruchomości.

V. Opis techniczny - część szczegółowa

1. Zasilanie oświetlenia drogowego

Projektowane oświetlenie drogowe w ramach realizacji zadania „ Budowa oświetlenia drogowego na ulicy Malinowej, Poziomkowej, Borówkowej i Jagodowej w miejscowości Przybyszewo” zasilane będzie z istniejącego słupa oświetleniowego nr II/4, II/5 oraz II/7 zlokalizowane na działce ewidencyjnej nr 468. Słupy, z których planuje się wyprowadzić linie zasilające zostały wskazane oraz odpowiednio oznaczone na planie sytuacyjnym rys. IE-001 oraz rys. IE-002. Zasilanie projektowanego oświetlenia należy wykonać linią kablową typu YAKY 4x25mm² od istniejących słupów oświetleniowych zgodnie ze schematem ideowy zasilania – rys. IE-101. Przebieg projektowanej linii kablowej nN przestawiono na rys. IE-001 oraz rys. IE-002.

2. Wytyczne układania linii kablowych niskiego napięcia

W zakresie opracowania projektuje się linie kablowe nN na potrzeby zasilania projektowanych instalacji:

- Linia kablowa nN 0,4kV typu YAKY 4x25mm² + bednarka FeZn 25x4mm – zasilanie oświetlenia zewnętrznego,

Projektowaną linię kablową nN należy układać, zwracając przy tym szczególną uwagę na następujące elementy:

- trasę kabla wytyczyć zgodnie z wykreśleniem na planie sytuacyjnym,
- kabel nn układać na głębokości 0,7m na 10 cm podsypce z piasku,
- pod drogą kable układać na głębokości 0,8m od górnej krawędzi rury do powierzchni jezdni,
- kabel nN zasypać warstwą piasku o grubości nie mniejszej niż 10 cm a następnie warstwą 15 cm rodzimego gruntu, następnie ułożyć taśmę ostrzegawczą,
- Uwaga! : W gruncie rodzimym nie mogą znajdować się kamienie, gruz oraz inne materiały ostre,
- kabel należy układać w warstwie piasku gliniastego lub pylastego, zabrania się stosowania żwiru,
- nie wymagane jest stosowanie warstwy piasku wtedy kiedy inwestycja realizowana jest na obszarze, gdzie występuje grunt mineralny, drobnoziarnisty, mało spisty lub niespisty taki jak: piasek gliniasty, pyły, pył piaszczysty,
- kabel należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi,
- na głębokości 0,35-0,45m ułożyć należy taśmę ostrzegawczą perforowaną koloru niebieskiego o szerokości 300mm oraz grubości min 0,5mm.
- pod drogami kabel ułożyć w rurze SRS o odporności na ściskanie 750N, w miejscach kolizji z uzbrojeniem terenu w rurach DVK o odporności na ściskanie 600N,
- przy istniejących skrzyżowaniach i zbliżeniach zachować normatywne odległości oraz stosować rury ochronne,
- w celu skompensowania przesunięć gruntu kabel ułożyć w wykopie faliście (dodatkowo ok. 3% długości wykopu),
- promień zginania kabla nN nie może być mniejszy od 10-krotnej średnicy kabla, zalecany promień gięcia linii kablowej w pionie i poziomie przy rozciąganiu kabla powinna wynosić nie mniej niż 0,8m,
- temperatura kabla w czasie układania nie może być niższa od 0 °C,

- na kablu umieścić trwale oznaczniki wykonane z tworzywa sztucznego z opisem: „właściciel, typ kabla, napięcie, rok budowy, kierunek”, umieszczany w odległości nie większej niż co 5m.
- linię kablową zinwentaryzować geodezyjnie przed zasypaniem,
- rury osłonowe należy zabezpieczyć (uszczelnić obustronnie) przed zamulaniem gniazdowym wkładem uszczelniającym odpornym na oddziaływanie wilgoci oraz nieoddziałującym negatywnie na uszczelniane elementy,
- długość zapasu linii kablowej na podłączenie tabliczki słupowej powinna wynosić po 1,5m na początku i na końcu linii kablowej,
- prace prowadzić zgodnie z normą N SEP-E-004,

3. Oświetlenie drogowe

W niniejszej dokumentacji zgodnie z planem sytuacyjnym rys. IE-001 oraz IE-002 projektuje się oświetlenie drogowe w oparciu o oprawy LED montowane na słupach oświetleniowych aluminiowych anodowanych o wysokości 9m w kolorze C-0. Projektowane oprawy należy montować na pojedynczych wysięgnikach o długości 1m i kącie gięcia 5°. Słupy montować na fundamencie zgodnie z zaleceniami producenta słupów. Dopuszcza się stosowanie innych słupów oraz opraw o parametrach technicznych równoważnych bądź lepszych. Projektowane oprawy oświetleniowe, słupy oświetleniowe oraz wysięgniki malowane w kolorze C-0 zgodnie z stanem istniejącym zlokalizowane na ulicy Jeżynowej w Przybyszewie według projektu „Budowa oświetlenia drogowego przy przedłużeniu ulicy Wiejskiej w Przybyszewie”.

W słupach zamontować tabliczki bezpiecznikowe wyposażone w wkładki bezpiecznikowe gG 2A. Oprawy oświetleniowe z tabliczką oświetleniową należy połączyć za pomocą przewodów YKY 3x2,5 mm². Dodatkowo wybrane słupy należy uziemić. Wartość rezystancji pojedynczego uziemienia nie może przekroczyć wartości 10Ω. Po wykonaniu uziemień należy wykonać pomiary kontrolne wartości rezystancji uziemienia.

Instalację oświetlenia zewnętrznego należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami. Sterowanie załączeniem odbywać się będzie poprzez istniejący zegar astronomiczny zlokalizowany w istniejącej szafce oświetleniowej z możliwością ręcznego załączenia/wyłączenia opraw oświetleniowych. Lokalizacja słupów oświetleniowych zgodnie z planem sytuacyjnym rys. IE-001 oraz IE-002.

Projektuje się oprawy oświetleniowe ze źródłem LED z rozsyłem drogowym szerokim lub o parametrach technicznych równoważnych bądź lepszych zgodnie z planem sytuacyjnym:

- 36x projektowana oprawa oświetleniowa LED oznaczona jako A1 z rozsyłem drogowym montowana na słupie aluminiowym, anodowanym, stożkowym w kolorze C-0 o wysokości 9m, barwa NW (3900K-4200K), moc oprawy nie większa niż 48W, strumień świetlny min. 6900 lm, oprawa montowana na wysięgniku o długości 1,0m. kąt gięcia wysięgnika 5° lub równoważna o takich samych parametrach bądź lepszych

4. Słupy oświetleniowe

Projektowane są słupy oświetleniowe o wysokości h=9m posadowione na fundamencie zgodne z zaleceniami producenta słupów. Projektowany jest następujący typ słupa:

- a) Słup o wysokości h=9m, stalowy, stożkowy, ocynkowany spawane bezszwowo metodą plazmową o grubości blachy min. 3mm,

Spawanie metodą plazmową charakteryzuje się tym, że nie następują odkształcenia materiału oraz nie następuje osłabienie połączenia spawanego. Łączenie odbywa się bez materiału wypełniającego co wpływa na jakość spoiny

a w efekcie na ochronę antykorozyjną i trwałość słupa. Dodatkowo powstająca spoina w wyniku spajania plazmowego jest niewidoczna co dodatkowo wpływa na estetykę słupa. Rozwiązaniem równoważnym może być zastosowanie słupa w którym spoina będzie niewidoczna a łączenie odbywa się bez materiału wypełniającego np. słup stalowy, ocynkowany walcowany. Połączenia skręcane zabezpieczyć przed korozją. Połączenia śrubowe z fundamentem wyposażać w kapturki. Na projektowanych słupach należy zamontować wyraźne oznaczenie z podaniem numeru słupa oraz numeru obwodu.

4.1. Szczegółowe wymagania projektowanej oprawy oświetleniowej

Oprawa oświetleniowa ze źródłem LED oznaczona jako A1:

- całkowita moc oprawy nie większa niż 48W,
- strumień świetlny oprawy nie mniejszy niż 6900lm,
- temperatura barwowa źródła światła LED – 3900K – 4200K, wskaźnik oddawania barw CRI ≥ 70 ,
- krzywa LDT z optyką dedykowaną do oświetlenia dróg,
- montaż bezpośrednio na słupie lub wysięgniku, średnica głowicy od $\varnothing 48\text{mm}$ do $\varnothing 60\text{mm}$,
- oprawa wyposażona w uniwersalny uchwyt pozwalający na montaż zarówno na wysięgniku jak i bezpośrednio na słupie, a także pozwalający na zmianę kąta nachylenia oprawy w zakresie 0 do 10° (montaż bezpośredni) lub 0 do -15° (montaż na wysięgniku),
- budowa oprawy dwukomorowa (otwarcie komory osprzętu nie powoduje rozszczelnienia komory optycznej),
- materiał korpusu – odlew aluminium malowany proszkowo,
- materiał klosza – szkło hartowane płaskie,
- stopień odporności klosza na uderzenia mechaniczne – IK08,
- szczelność komory optycznej – IP66,
- szczelność komory elektrycznej – IP66,
- utrzymanie strumienia świetlnego w czasie: 90% po 100 000h (zgodnie z IES LM-80 - TM-21),
- wartości wskaźnika udziału światła wysyłanego ku górze (ULOR) zgodne z Rozporządzeniem WE nr 245/2009,
- standardowa ochrona przeciwprzepięciowa – 10kV,
- układ zasilający umożliwiający sterowanie sygnałem 1-10V lub DALI
- możliwość wymiany modułu LED oraz zasilacza w warunkach pracy środowiska naturalnego,
- II klasa ochronności elektrycznej,
- gwarancja producenta co najmniej 5 lat,
- certyfikat ENEC,

4.2. Natężenia oświetlenia

Dobór natężenia oświetlenia dla istniejącej drogi wykonano zgodnie z normą PN-EN 13201-2:2007 Część 2: Wymagania oświetleniowe. Dla istniejącej drogi, gdzie projektowane jest oświetlenie przyjęto następujące parametry:

a) Klasa oświetleniowa S3 o następujących parametrach:

- Średnie natężenie oświetlenia $E_{sr} = 7,5lx$
- Minimalne natężenie oświetlenia $E_{min} = 1,5lx$

5. Ochrona przeciwporażeniowa

Instalacja 0,4kV. Środki ochrony przeciwporażeniowej należy wykonać według normy PN-HD 60364-4-41, PN-HD 60364-5-54. Ochrona przed dotykiem pośrednim zapewniona zostanie poprzez zastosowanie samoczynnego wyłączenia zasilania wyłącznikami i bezpiecznikami w układzie sieci typu TN. Ochrona przed dotykiem pośrednim będzie zapewniona przez zastosowanie drugiej klasy ochronności dla oprawy, kabli zasilających (zastosowanie dodatkowej rury przy wprowadzeniu do słupa spełniającej warunki drugiej klasy ochronności), tabliczki bezpiecznikowej i przewodów zasilających oprawę.

Dodatkowo w wykopie kablowym ułożyć bednarkę FeZn 25x4 mm i połączyć ze słupami. Zgodnie z planem sytuacyjnym oznaczone słupy należy dodatkowo uziemić poprzez wykonanie uziomu pionowego długości minimum 6m. Wypadkowa rezystancja uziemienia powinna spełniać warunek $R_u < 10\Omega$. W razie potrzeby rezystancję należy wzmocnić.

6. Obliczenia techniczne oświetlenia drogowego

6.1. Sprawdzenie przewodów na obciążenie oraz dobór zabezpieczeń

Podstawowe dane do obliczeń

- | | |
|---|----------|
| • Istniejące oprawy oświetleniowe A1 | - 7szt. |
| • Projektowane oprawy oświetleniowej A1 | - 36szt. |
| • Współczynnik jednoczesności | - 1,0. |

Moc zainstalowana i szczytowa oświetlenia:

$$P_i = P_s = (1,0 * 7szt. * 51W) + (1,0 * 36szt * 48W) = 2085W$$

- Prąd nominalny obwodu:

$$I_n = \frac{2085}{\sqrt{3} * 400 * 0,93} = 3,24A$$

dlatego dla spełnienia warunku:

$$I_{dd} > I_{zab} > I_n$$

zastosowano następujące aparaturę zabezpieczającą oraz linię kablową:

- Zabezpieczenie istniejącego obwodu typu LR601 gG 3x10A
- Kabel zasilający typu YAKY 4x25 mm², gdzie prąd dop. długotrwale 69A

$$I_{dd} > I_{zab} > I_n$$

$$69A > 10A > 3,24A$$

warunek spełniony

6.2. Sprawdzenie spadku napięcia

Obliczenia spadku napięcia linii kablowej typu YAKY 4x25mm² od istniejącej szafki kablowo – oświetleniowej do najdalej oddalonego słupa oświetleniowego nr II/4/13 zgodnie z schematem ideowym zasilania wynosi:

$$\Delta U_{\%} = \frac{2 * 100}{\sigma * S * U_n^2} * \sum_{i=1}^m P_i * L_i = 1,18\%$$

Maksymalny spadek napięcia nie przekroczy wartości dopuszczalnej.

7. Informacja o przewidywanych zagrożeniach

Inwestycja związana z budową elektroenergetycznej linii kablowych nN 0,4kV nie jest przedsięwzięciem mogącym znacząco oddziaływać na środowisko. W związku z tym zagrożenia dla środowiska i higieny zdrowia użytkowników i ich otoczenia nie występują. Projektowane rozwiązania techniczne nie będą szkodliwie oddziaływać na instalacje podziemne, ponadto nie będą źródłem jonizującego promieniowania pola elektromagnetycznego, szkodliwego dla zdrowia ludzi przebywających w ich sąsiedztwie.

8. Wytyczne BHP

Prace należy wykonywać zgodnie z zaleceniami pracownika BHP, Inwestora, Kierownika Budowy, Nadzoru oraz zgodnie z przepisami zawartymi w poniższych aktach prawnych:

- Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996r w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby” Dz.U. nr.62 poz. 288
- Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy „ / Dz.U. Nr 129/97 poz. 844 / oraz zmianach z 11 czerwca 2002 r. zmieniających Rozporządzenie w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy / Dz. U. Nr 91 poz.811
- Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano- montażowych i rozbiórkowych „ / Dz. U. Nr 47 poz. 401/.
- Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 17 września 1999 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych „ / Dz. U. Nr 80 poz. 912

Wszystkie prace budowlano-montażowe i odbiory wykonać zgodnie z zasadami BHP wg obowiązujących norm i przepisów oraz warunków technicznych wynikających ze stosownych przepisów, jak również wymogów producentów lub dostawców poszczególnych urządzeń. Montaż i uruchomienie poszczególnych instalacji oraz urządzeń należy zlecić wyspecjalizowanej i autoryzowanej firmie. Przed przystąpieniem do prac montażowych należy zapoznać się dokładnie z dokumentacją techniczną, obowiązującymi przepisami, z DTR urządzeń oraz wytycznymi producentów.

9. Alternatywne rozwiązania

Zasady zamówień publicznych mówią, że na etapie realizacji inwestycji mogą zostać zastosowane materiały i rozwiązania równoważne, to jest w żadnym stopniu nieobniżające standardu i niezmieniające zasad i rozwiązań

technicznych przyjętych w projekcie. W przypadku innych rozwiązań i elementów projektu należy pisemnie tj. z wykresami, tabelami porównawczymi charakterystyk udowodnić, że zastosowany typoszerzeg urządzeń spełnia zasadę wydajności oraz pewności prawidłowego kompatybilnego zadziałania w przypadku zagrożenia oraz zapewnia ochronę oraz bezpieczeństwo ludzi i urządzeń. Jeżeli wykonawca zaproponuje zastosowanie rozwiązania zamiennego (alternatywnego), powinien przedstawić listę zamienionych materiałów (wraz z zaprojektowanymi odpowiednikami np. w formie tabeli – nr katalogowy producenta, opis produktu, ilość), jak również wszelkie karty katalogowe i certyfikaty wystawione przez akredytowane niezależne laboratoria testowe oraz inne dokumenty pozwalające Projektantowi i Inwestorowi ocenić zgodność proponowanego rozwiązania ze wszystkimi wymaganiami SIWZ i dokumentacji projektowej. Jeżeli taka propozycja będzie składana przez oferenta na etapie przed otwarciem ofert, oferent powinien dostarczyć wszystkie w/w dokumenty jako załącznik do oferty – w celu zapewnienia uczciwej informacji dla Inwestora oraz warunków uczciwej konkurencji dla innych oferentów, biorących udział w tym postępowaniu.

10. Uwagi końcowe

- wykonawca zobowiązany jest rozpatrywać dokumentację projektową całościowo. Wszelkie elementy nie ujęte na rysunkach, a ujęte w opisie technicznym, lub ujęte na rysunkach a nie ujęte w opisie technicznym lub zestawieniu materiałów, należy traktować tak jakby były ujęte we wszystkich częściach dokumentacji projektowej. Wykonawca zobowiązany jest również szczegółowo zapoznać się z projektami pokrewnymi w tym z projektami branżowymi, w celu prawidłowego określenia zakresów rzeczowych poszczególnych instalacji oraz granic opracowania, aby zapewnić prawidłowe wykonanie całości instalacji elektrycznych,
- Prace wykonać zgodnie z projektem i rozporządzeniem ministra infrastruktury, (Dz. U. z 2002r Nr 75 poz 690) „ w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” i PN/E/IEC;
- Stosować wyroby i rozwiązania dopuszczone do stosowania w budownictwie;
- Po zakończeniu prac montażowych przeprowadzić badania i pomiary wykonanej instalacji zgodnie z wymaganiami obowiązujących norm i przepisów.
- Po wykonaniu prac przygotować dokumentację powykonawczą.
- Wykopy w miejscach skrzyżowań z istniejącymi instalacjami podziemnymi należy wykonać ręcznie.
- Zawarte w projekcie typy i producenci urządzeń służą jedynie określeniu standardów wykonania. Dopuszcza się stosowanie urządzeń innych producentów pod warunkiem zachowania wyznaczonych parametrów wizualno-jakościowych oraz technicznych. Wszelkie odstępstwa od projektu należy uzgodnić na etapie wykonywania.
- W przypadku napotkania niezainwentaryzowanej linii kablowej należy niezbędne prace przerwać, a następnie zgłosić do ENEA Operator w Lesznie,

Opracował:Projektant:

mgr inż. Szymon Szulc

upr. WKP/0214/POOE/18

Sprawdzający:

mgr inż. Wojciech Poprawa

upr. WKP/0363/POOE/10

VI. Zestawienie podstawowych materiałów

Tab. VI.1. Zestawienie podstawowych materiałów

Lp.	Nazwa materiału	J.m.	Ilość
1.	Linia kablowa typu YAKY 4x25mm ²	0	1730
2.	Linia kablowa typu YKY 3x2,5 mm ²	m	332
3.	Oprawa oświetleniowa A1	m	36
4.	Słup oświetleniowy o wysokości h=9m	m	36
5.	Wysięgnik pojedynczy o długości 1m oraz kąta gięcia 5°	szt.	36
6.	Fundament do słupów oświetleniowych o wysokości h=9m	szt.	36
7.	Wkładka topikowa typu gG/2A	szt.	36
8.	Bednarka ocynkowana typu FeZn 25x4m	m	1630
9.	Uziom szpilkowy dł. 6m Ø16	kpl	9
10.	Rura osłonowa typu DVK Ø75	m	32
11.	Rura osłonowa typu A-PS Ø110	m	5
12.	Rura osłonowa typu SRS Ø75	m	43
13.	Folia kablowa kalandrowana niebieska o szerokości 0,3m	m	1655
14.	Piasek ogólnobudowlany	m ³	75
15.	Tabliczka bezpiecznikowa	kpl	36
16.	Materiał pomocniczy	kpl	1

VII. Informacje dla opracowania planu BIOZ

Inwestor:	Gmina Świąciechowa
Adres inwestora:	ul. Ułańska 4, 64-115 Świąciechowa
Inwestycja:	BUDOWA OŚWIETLENIA DROGOWEGO NA ULICY MALINOWEJ, POZIOMKOWEJ, BORÓWKOWEJ I JAGODOWEJ W PRZYBYSZEWIE
Adres budowy:	dz. nr 424/1, 468, 628/69, 628/89, 628/144 Gmina Świąciechowa, obręb 0008 Przybyszewo
Obiekt:	Linia kablowa niskiego napięcia
Jednostka projektowa:	SPPoprawa Sp. z o.o. 64-115 Świąciechowa, ul. Gen. Stefana Grota-Roweckiego 5
Zespół projektowy:	
- inst. elektryczne:	mgr inż. Szymon Szulc
	mgr inż. Wojciech Poprawa

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 kabli w wykopach,
- Wykonanie pomiarów kontrolnych kabli,
- Nasypanie piasku i ułożenie folii ochronnych,
- Zasypanie wykopu,

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

Na terenie znajdują się następujące obiekty: brak.

3. 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,
- zagrożenia przy rozładunku bębna z kablem,
- zagrożenia przy rozwijaniu kabla z bębna,
- zagrożenie potrącenia przez pojazdy związane z ruchem drogowym,
- zagrożenie przy robotach ziemnych i niezabudowanych otworach,
- zagrożenie przy pracach na rusztowaniach związanych z montażem oświetlenia zewnętrznego,

4. 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.

BEZPIECZEŃSTWA PRACY PRZY STOSOWANIU SPRZĘTU CIĘŻKIEGO

Dźwigi samojezdne

Ze względu na niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym zabrania się ustawiania dźwigu pod przewodami linii energetycznych i wykonywania pracy w tych warunkach.

Zabrania się przebywania osobom podczas pracy dźwigu w zasięgu działania jego ramienia. Kierownik budowy ma obowiązek zapewnić operatorowi bezpieczne warunki pracy. Operator ma prawo odmówić wykonania polecenia, jeżeli nie może wykonać pracy w sposób zapewniający jemu i osobom zatrudnionym lub postronnym pełnego bezpieczeństwa.

Koparki

Przy wykonywaniu wykopów koparką należy uzyskać zgodę inwestora i sprawdzić czy na trasie znajdują się sieci i urządzenia podziemne. Koparkę może obsługiwać jedynie pracownik posiadający odpowiednie uprawnienia. W zasięgu działania koparki zabrania się przebywania brygadzie kablowej i osobom postronnym. Załadunek i wyładunek bębnow z kablami może być dokonywany wyłącznie przy użyciu dźwigu albo 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.

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, słupolazów 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.

Na terenie wokół rusztowania należy określić i oznakować strefy niebezpieczeństwa o promieniu nie mniejszym niż 10% wysokości, z której mogą spadać materiały, lecz nie mniejszym niż 6m. Pomosty drewniane rusztowań powinny mieć szerokość nie mniejszą niż 1m i powinny być wykonane z desek o grubości co najmniej 0,05m. Odstępy między deskami pomostu nie powinny być większe niż 0,01m. Rusztowanie powinno mieć dwie podpory zamocowane do pomostu. Na wysokości powyżej 1,0m pomost powinien być wyposażony w barierę o wysokości 1,1m, przy czym deska na dole bariery powinna mieć szerokość 0,15m. Zabrania się stania i przechodzenia pod miejscem pracy monterów na rusztowaniach lub drabinach. Nie wolno też przebywać pod unoszonymi przedmiotami. W czasie wykonywania prac na wysokościach jeden z pracowników powinien znajdować się na ziemi wyposażony w sprzęt i środki umożliwiające szybkie udzielenie 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 , warunkami technicznymi, oraz BHP.

5. 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 sprawną 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.

6. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu oraz prowadzonych robót budowlanych, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Wydzielenie pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych. Wskazanie punktu pomocy medycznej. Zapewnienie łączności telefonicznej. Urządzenie magazynu materiałów. Określenie wysokości składowania. Zorganizować punkt ochrony pożarowej wyposażony w sprzęt gaśniczy. Należy przeciwdziałać czynnikom psychofizycznym pracowników – polegającym na lekceważeniu zagrożenia, nie stosowania się do poleceń kierownika budowy, nie przestrzeganiu obowiązujących przepisów i zasad BHP. Należy przeciwdziałać zagrożeniu pożarowemu, które może powstać podczas wykonywanych robót oraz zagrożeń spowodowanych przez osoby trzecie. W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia życia lub zdrowia pracowników, osoba kierująca robotami budowlanymi zobowiązana jest do natychmiastowego wstrzymania robót i podjęcia działania w celu likwidacji wszelkich zagrożeń. Wszystkie roboty budowlane powinny być prowadzone zgodnie z obowiązującymi przepisami, sztuką budowlaną z zachowaniem zasad bezpieczeństwa i higieny pracy – powinny być prowadzone pod nadzorem osób z uprawnieniami.

7. Przestrzegać przepisy prawa dotyczące bhp:

- Ustawa z dnia 26.06.1974r. – Kodeks pracy (Dz. U. z 1998 r nr 21 poz. 94 późniejszymi zmianami),
- Ustawa z dnia 07.07.1994r. – Prawo budowlane - art. 21a (Dz. U. z 2003 r nr 207 poz. 2016 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003r.Nr 47, poz. 401)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U. z 2001r nr 118, poz.1263)
- Ustawa z dn. 21.12 2000r. o dozorcze technicznym (Dz. U. z 2000r. nr 122 poz. 1321),
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dn. 28.05.1996 w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby (Dz. U. z 1996r. nr 62 poz. 288),
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dn. 14 marca 2000r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych (Dz. U. z 2000r., nr 26 poz. 313)

Opracował:

Projektant:

mgr inż. Szymon Szulc

upr. WKP/0214/POOE/18

Sprawdzający:

mgr inż. Wojciech Poprawa

upr. WKP/0363/POOE/10

VIII. Zestawienie rysunków

Tab. VIII.1. Spis rysunków

Lp.	Symbol	Opis	Skala
1.	IE-001	Sieci zewnętrzne – instalacje elektryczne – część 1	1:500
2.	IE-002	Sieci zewnętrzne – instalacje elektryczne – część 2	1:500
3.	IE-101	Schemat ideowy zasilania	1:---

1. IE-001 – Sieci zewnętrzne – instalacje elektryczne – część 1

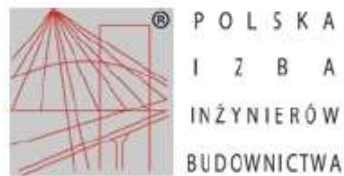
2. IE-002 – Sieci zewnętrzne – instalacje elektryczne – część 2

3. IE-101 – Schemat ideowy zasilania

IX. Załączniki formalne

- 1) Zaświadczenie projektanta instalacji elektrycznych o przynależności do Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa nr ewid. WKP/IE/0330/18 ważne do dnia 30.09.2019 r.
- 2) Uprawnienia projektanta instalacji elektrycznych nr ewid. WKP/0214/POOE/18.
- 3) Zaświadczenie sprawdzającego instalacji elektrycznych o przynależności do Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa nr ewid. WKP/0237IE/09 ważne do dnia 31.07.2019 r.
- 4) Uprawnienia sprawdzającego instalacji elektrycznych nr ewid. WKP/0363/POOE/10,

1. Zaświadczenie projektanta instalacji elektrycznych



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-SHE-ZB5-W21 *

Pan Szymon Szulc o numerze ewidencyjnym WKP/IE/0330/18
adres zamieszkania ul. Różana 1A/A, 64-115 Wilkowice
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2019-09-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-09-28 roku przez:

Włodzimierz Draber, Zastępca Przewodniczącego Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

mgr inż. Szymon Szulc
Uprawnienia budowlane do projektowania be-
ograniczeń w zakresie sieci, instalacji i
urządzeń elektrycznych i
elektroenergetycznych
nr ewid. WKP/0214/POOE/18

ZA ZGODNOŚĆ

Z ORYGINAŁEM

2. Uprawnienia projektanta instalacji elektrycznych



WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA
sygn. akt WOIB-OKK-EP-0054-244/2018

Poznań, dnia 22 czerwca 2018 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r. poz. 1725) i art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 12 ust. 2, 3 i 4 oraz ust. 4c pkt 1 oraz art. 13 ust. 1, 2 oraz ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2017 r. poz. 1332 z późn. zm.) oraz § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. 2014 r. poz. 1278) po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan
Szymon Szulc

magister inżynier
kierunek: Elektrotechnika
urodzony dnia 01 października 1989r. Leszno
otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0214/POOE/18

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

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej Izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.
Zgodnie z treścią art. 127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity Dz. U. z 2017 r. poz. 1257 z późn. zm.):
§ 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.
§ 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.
W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.



Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB

prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski

mgr inż. Szymon Szulc
Uprawnienia budowlane do projektowania bez
ograniczeń w zakresie sieci, instalacji i
urządzeń elektrycznych i
elektroenergetycznych
nr ewid. WKP/0214/POOE/18

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1 i 5 ustawy Prawo budowlane Pan Szymon Szulc jest upoważniony w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych **bez ograniczeń.**

Zgodnie z § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia uprawniają do projektowania obiektu budowlanego takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjnej metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.

Na podstawie § 10 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie danej specjalności.

Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski:.....

Członek Komisji – mgr inż. Anna Gieczewska:.....

Członek Komisji – dr inż. Daniel Pawlicki:.....

Otrzymują:

1. Pan Szymon Szulc
64-100 Leszno, ul. Zwycięstwa 8/3
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru
Budowlanego
4. a/a

mgr inż. Szymon Szulc
Uprawnienia budowlane do projektowania bez
ograniczeń w zakresie sieci, instalacji i
urządzeń elektrycznych i
elektroenergetycznych
nr ewid. WKP/0214/POOE/18

ZA ZGODNOŚĆ

Z ORYGINAŁEM

3. Zaświadczenie sprawdzającego instalacji elektrycznych



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-72I-9B5-BJX *

Pan Wojciech Poprawa o numerze ewidencyjnym WKP/IE/0237/09
adres zamieszkania Wilkowice ul. Spółdzielcza 1, 64-115 Świąciechowa
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2019-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-07-18 roku przez:

Włodzimierz Draber, Zastępca Przewodniczącego Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

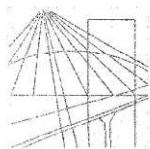
(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

mgr inż. Szymon Szulc
Uprawnienia budowlane do projektowania bez
ograniczeń w zakresie sieci, instalacji i
urządzeń elektrycznych i
elektroenergetycznych
nr ewid. WKP/0214/POOE/18

ZA ZGODNOŚĆ

Z ORYGINAŁEM

4. Uprawnienia sprawdzającego instalacji elektrycznych



WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt: WOIB-OKK-EP-0054-337/2010

Poznań, dnia 21 grudnia 2010 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 12 ust. 3 i 4, art. 13 ust. 1 pkt 1 oraz ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.)

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB
otrzymuje

Pan
Wojciech Poprawa

magister inżynier
kierunek: Elektrotechnika
urodzony dnia 02 marca 1983 r. w Rawiczu

UPRAWNIENIA BUDOWLANE **nr ewidencyjny WKP/0363/POOE/10**

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

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – dr inż. Daniel Pawlicki:

Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński:

Członek Komisji – mgr inż. Szczepan Mikurenda:

mgr inż. Szymon Szulc
Uprawnienia budowlane do projektowania bez
ograniczeń w zakresie sieci, instalacji i
urządzeń elektrycznych i
elektroenergetycznych
nr ewid. WKP/0214/POOE/18

ZGODNOŚĆ
RYGINAŁEM

Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1 i 5 ustawy Prawo budowlane Pan Wojciech Poprawa jest upoważniony w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych **bez ograniczeń.**

Zgodnie z § 24 ust.1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania.

Na podstawie § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia do projektowania stanowią podstawę do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

dr inż. Daniel Pawłicki

Otrzymują:

1. Pan Wojciech Poprawa
63-910 Miejska Górka, Konary 149
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

mgr inż. Szymon Szulc
Uprawnienia budowlane do projektowania bez
ograniczeń w zakresie sieci, instalacji i
urządzeń elektrycznych i
elektroenergetycznych
nr ewid. WKP/0214/POOE/18

ZA ZGODNOŚĆ

Z ORYGINAŁEM

X. Uzgodnienia projektowe

1. Uzgodnienie z Gminą Świąciechowa nr ZP.7230.93.2019 z dnia 24.04.2019r.



GMINA ŚWĄCIECHOWA

URZĄD GMINY W ŚWĄCIECHOWIE

ul. Ułańska 4, 64-115 Świąciechowa
Tel. 65 5333510, Fax 65 5299548, e-mail: urzadgminy@swieciechowa.pl
www.swieciechowa.pl, www.bip.swieciechowa.pl

ZP.7230.93.2019

Świąciechowa, 24.04.2019 r.

SPPoprawa Sp. z o.o.
ul. Gen. Stefana Grota-Roweckiego 5
64-115 Świąciechowa

Odpowiadając na wniosek z dnia 19.04.2019 r. w sprawie uzgodnienia projektowanej linii kablowej nn 0,4kV oświetlenia ulicznego w Przybyszewie, Urząd Gminy w Świąciechowie wyraża zgodę (uzgadnia pozytywnie) na wykonanie prac w zakresie dróg wewnętrznych (dz. nr ewid.: 424/1, 468, 628/69, 628/89, 628/144) będących własnością gminy, zgodnie z załączonym do niniejszego uzgodnienia planem sytuacyjnym.

Inwestorem zadania będzie Gmina Świąciechowa.

Załącznik 1.

1. Plan sytuacyjny – 1 egz.

WÓJT

mgr inż. Marek Lorych

ZAŁĄCZNIK GRAFICZNY – UZGODNIENIE – IE-001

ZAŁĄCZNIK GRAFICZNY – UZGODNIENIE – IE-002

XI. Odpis z narady koordynacyjnej

1. Odpis z narady koordynacyjnej nr GN.III.6630.330.2019 z dnia 13.05.2019r.

GN.III.6630.330.2019

STAROSTA LESZCZYŃSKI

Leszno, dn. 13.05.2019 r.

Znak sprawy: GN.III.6630.330.2019

ODPIS

PROTOKOŁU Z NARADY KOORDYNACYJNEJ

z dnia 13.05.2019 r. w sprawie usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu

Na podstawie art. 28b, 28c, 28d i 28e ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2017 r. poz. 2101 z późn. zm.) Na podstawie art. 7d pkt 2 oraz art. 28b ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (j.t. Dz.U. z 2010 r. Nr 193, poz. 1287 ze zm.)

Przedmiot narady:	Linia kablowa nN oświetlenia ulicznego
Lokalizacja:	Święciechowa Przybyszewo, ul.: Malinowa, Poziomkowa, Borówkowa i Jagodowa, dz.: 424/1, 468, 628/69, 628/89, 628/144
Wnioskodawca:	STUDIO PROJEKTÓW WOJCIECH POPRAWA ul. Generała Stef. Grot Roweckiego 5, 64-115 Święciechowa
Inwestor:	GINA ŚWIECIECHOWA ul. Ułańska 4, 64-115 Święciechowa
Przewodniczący:	EWA SZYSZKA
Miejsce narady:	Starostwo Powiatowe w Lesznie Wydz. GKKiGN
Sposób przeprowadzenia narady:	stacjonarny
Data wpływu:	30.04.2019 r.

PODSUMOWANIE NARADY

Projekt przedłożony na naradę koordynacyjną został uzgodniony pozytywnie z uwagami przez jej uczestników.

Stanowisko Przewodniczącego:

Brak projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej - uzgodnienie nr GN.III.6630.322.2019.

Na obszarze uzgodnienia znajdują się następujące punkty osnowy geodezyjnej: 6.164.07-1142, 6.164.07-1143, 6.164.08-1145.

Lista uczestników narady koordynacyjnej wraz z uwagami

Lp.	Nazwa instytucji Sposób uczestnictwa	Stanowisko Uwagi	Imię i nazwisko uczestnika
1	ENEA Operator Sp. z o.o. ZDE RD Leszno	- uzgodniono z uwagami - skrzyżowanie z siecią energetyczną nN, - zachować normatywne odległości od istniejących nadziemnych i podziemnych urządzeń energetycznych. W miejscu skrzyżowania lub zbliżenia do kabla energetycznego wykopy prowadzić ręcznie.	-Pan Grzegorz Piotrowiak
2	MPWiK Sp. z o.o. w Lesznie	- uzgodniono bez uwag.	-Pani Katarzyna Wojciechowska
3	Wójt Gminy Święciechowa	- uzgodniono bez uwag.	-Pan Włodzimierz Turek

GN.III.6630.330.2019

4	Zakład Usług Wodnych we Wschowie Sp. z o.o.	- uzgodniono z uwagami - skrzyżowanie z siecią wodociągową, - w miejscu skrzyżowania lub zbliżenia do sieci i przyłączy wodociągowych wykopy należy prowadzić ręcznie, - szczegółowy przebieg sieci i przyłączy wodociągowych należy ustalić w terenie na podstawie próbných przekopów, - zachować normatywne odległości od istniejących sieci i przyłączy wodociągowych.	-Pan Tadeusz Kulas
5	Orange Polska S.A.	- brak.	-przedstawiciel nie brał udziału
Wnioskodawca			STUDIO PROJEKTÓW WOJCIECH POPRAWA

Przewodniczący Narady Koordynacyjnej

Z up. Starosty Leszczyńskiego

Ewa Szyszka
Główny Specjalista
w Wydziale Geodezji, Kartografii, Katastru
i Gospodarki Nieruchomościami

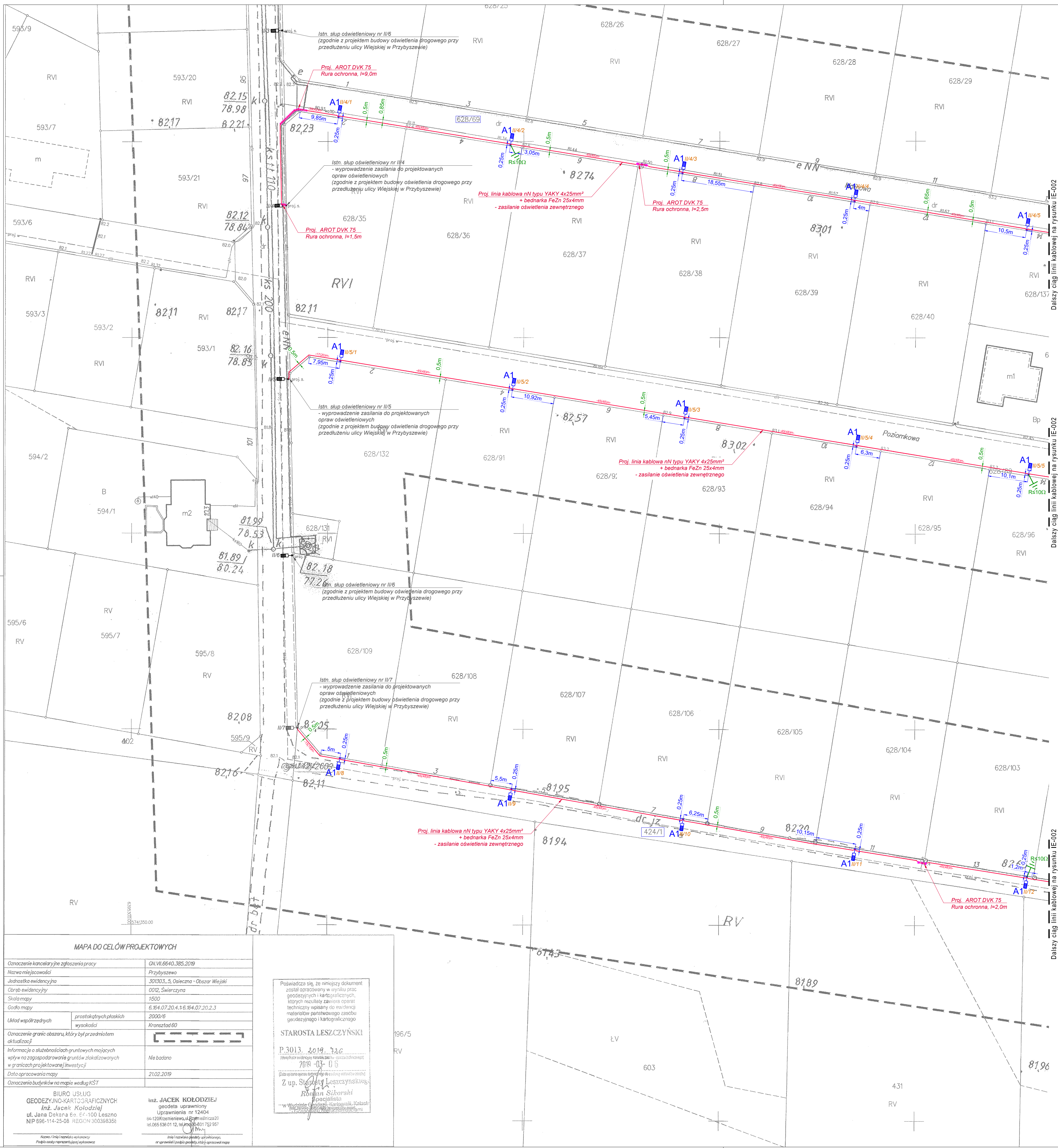
Podpis przewodniczącego narady

POUCZENIE:

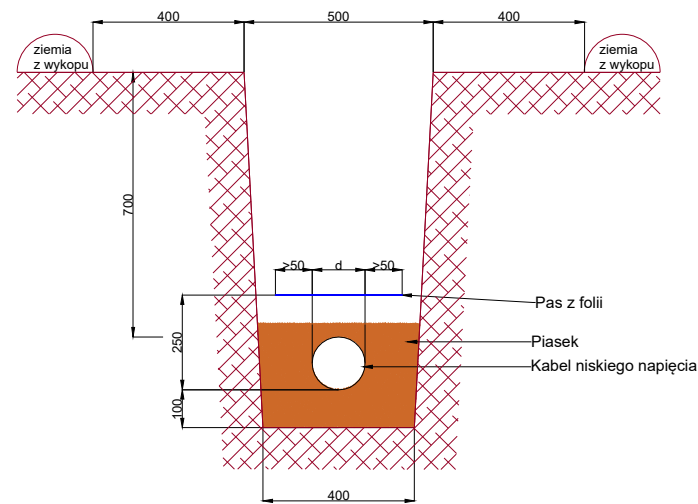
1. Przedstawiciele instytucji zostali zawiadomieni o sposobie, terminie i miejscu przeprowadzenia narady koordynacyjnej zgodnie z ustawą Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2017 r. poz. 2101 z późn. zm.). W myśl art. 28b ust. 3 pkt 4 tej ustawy w naradzie koordynacyjnej mogą wziąć udział również inne podmioty, które mogą być zainteresowane rezultatami narady koordynacyjnej, w szczególności zarządzające terenami zamkniętymi, w przypadku sytuowania części projektowanych sieci na tych terenach.
2. Niniejsze uzgodnienie wykonano w oparciu o treść mapy zasadniczej, która może nie zawierać projektów wszystkich urządzeń podziemnych nie podlegających uzgodnieniu na mocy art. 28b ust. 2 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2017 r. poz. 2101 z późn. zm.) lub złożonych na naradę, a które nie uzyskały jednomyślnej pozytywnej opinii.
3. Znaki geodezyjne, urządzenia zabezpieczające te znaki oraz budowle triangulacyjne podlegają ochronie w myśl art. 15 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2017 r. poz. 2101 z późn. zm.).

ZAŁĄCZNIK GRAFICZNY – ZUDP – załącznik nr 1

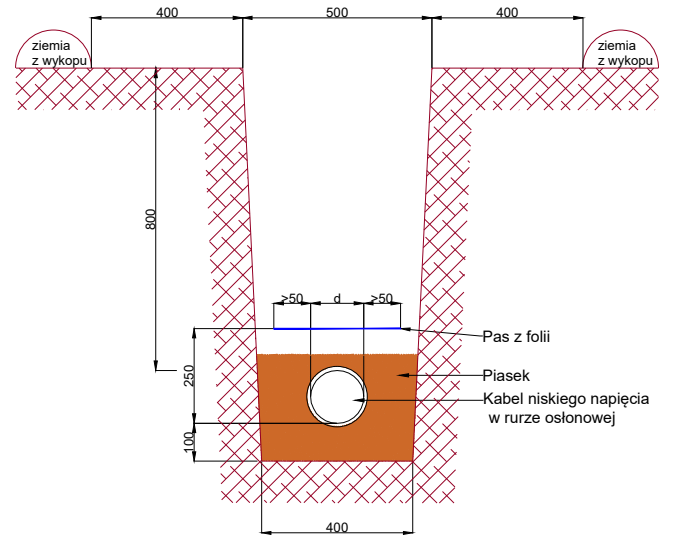
ZAŁĄCZNIK GRAFICZNY – ZUDP – załącznik nr 2



Linia kablowa niskiego napięcia ulożona w ziemi



Linia kablowa niskiego napięcia w rurze osłonowej ułożona w ziemi pod drogą



LEGENDA:

- Projektowana oprawa oświetleniowa LED z rozsyłem drogowym montowana na słupie aluminiowym, anodowanym, stożkowym w kolorze C-0 o wysokości 9m, barwa NW (3900K-4200K), moc oprawy nie większa niż 48W, strumień świetlny min. 6900 lm, oprawa montowana na wysięgniku o długości 1,0m, kąt głębia wysięgnika 5° lub równoważna o takich samych parametrach bądź lepszych
- Projektowana linia kablowa niskiego napięcia
- Projektowane rury osłonowe karbowane typu DVK Ø75
- Projektowane rury osłonowe sztywne typu SRSØ75
- Projektowane rury osłonowe dwudzielne typu APSØ110
- Projektowany uziom pionowy typu Galmar R ≤10Ω
- Istniejąca oprawa oświetleniowa
- Odległość linii kablowej oświetlenia drogowego
x= odległość rzeczywista na mapie,
y= odległość rzeczywista na mapie + zapas (3m)
- Dziaki ewidencyjne

UWAGI:

- W celu skompensowania przesunięć gruntu kabel ułożyć w wykopie fałsiste (długość ok. 3% długości wykopu).
- Przy każdym słupie należy wyprowadzić rezerwę kabla o długości min. 3m.
- W miejscu zbliżenia projektowanej linii kablowej nN z innymi sieciami uzbrojenia terenu należy prowadzić prace metodą wykopów ręcznych.
- W miejscu wprowadzenia projektowanej linii kablowej do słupów oświetleniowych osłaniać istn. sieci nN rurami osłonowymi dwudzielnymi typu A-PS.
- Stosować rury osłonowe koloru niebieskiego oraz osprzet do rur w przypadku linii kablowych niskiego napięcia.
- Prace wykonać zgodnie z normą SEP-E-004.

Uwagi i zalecenia :

Zakres wykonania i obowiązki przy robotach budowlanych zgodnie ze sztuką budowlaną (Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych).

1. Wszystkie zastosowane w projekcie materiały, rozwiązania techniczne i urządzenia będą odpowiadały normom bezpieczeństwa pipoz. i bhp (posiadający odpowiednie atesty i aprobaty).

2. Wszystkie rozwiązania techniczne związane z określoną technologią należy wykonać dokładnie wg wytycznych i zaleceń producenta.

3. Uwagi i opisy zamieszczone w części rys. projektu stanowią integralną część niniejszego opracowania.

4. Ze względu na charakter, wymiary, otwory i różnice należy sprawdzić na budowie, a w przypadku wystąpienia różnic projektowany układ należy dostosować do stanu istniejącego.

5. Projekt jest chroniony prawem autorskim (Dz.U. 94.24.83). Wszystkie informacje zawarte w tym projekcie stanowią własność intelektualną autorów projektu i nie wolno ich użyć ponownie i reprodukować bez pisemnej zgody autorów.

SP

POPRAWA

SP

POPRAWA

SPPoprawa Sp. z o.o.
ul. Gen. Stefana Grota-Roweckiego 5
64-115 Świąciechowa
kom. 605 049 192
NIP 697-231-93-53, REGON 363110517
KRS: 0000588857

Budowa oświetlenia drogowego na ulicy Malinowej, Poziomkowej, Borówkowej i Jagodowej w Przybyszewie







adres obiektu :	Przybyszewo, ul. Malinowa, Poziomkowa, Borówkowa, Jagodowa, dz. ewid. nr: 424/1, 468, 628/69, 628/89, 628/144, Ociep. 0008 Przybyszewo, Jednostka ewidencyjna: 301305.2 Świąciechowa	inwestor :	Gmina Świąciechowa ul. Ułanska 4 64-115 Świąciechowa
rysunek :	Sieci zewnętrzne - instalacje elektryczne - część 1	branża:	ELEKTRYCZNA
stadium :	PROJEKT BUDOWLANY	data:	05.2019
projektant :	mgr inż. Szymon Szulc	elektryczna	WKP0214/POOE/18 W spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
sprawdzający:	mgr inż. Wojciech Poprawa	elektryczna	WKP0363/POOE/10 W spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
Asystent projektanta:	Szymon Puśledzi	elektryczna	---
nr rys.:	IE-001	skala:	1:500

Powiadusza się, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera opis techniczny wpisyany w formularz metryczny państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego

STAROSTA LESZCZYŃSKI

P.3013. 2019. 746.....
Kopiecznie
2019-07-05
W tym samym okresie przed wykreśleniem przez
p. Starostę Leszczyńskiego
Roman Sikorski
Starosta
-drżona Gwoździak - kierownik Urzędu Starosty
Urząd Starosty Leszczyński

Projektowana oprawa oświetleniowa LED z rozsyłem drogowym montowana na słupie aluminiowym, anodowanym, stożkowym w kolorze C-0 o wysokości 9m, barwa NW (3900K-4200K), moc oprawy nie większa niż 48W, strumień świetlny min. 6900 lm, oprawa montowana na wysięgniku o długości 1,0m, kąt gładzi wysięgnika lub równoważna o takich samych parametrach bądź lepszych

-  Projektowana linia kablowa niskiego napięcia
-  Projektowane rury osłonowe karbowane typu DVK Ø75
-  Projektowane rury osłonowe sztywne typu SRSØ75
-  Projektowane rury osłonowe dwudzielne typu APSØ110
-  Projektowany uziom pionowy typu Galmar R ≤ 10Ω
-  Istniejąca oprawa oświetleniowa

Odległość linii kablowej oświetlenia drogowego
 x = odległość rzeczywista na mapie,
 y = odległość rzeczywista na mapie + zapas (3m)

1. W celu skompensowania przesunięć gruntu kabel ułożyć w wykopie falisto (dodatkowo ok. 3% długości wykopu).
2. Przy każdym stopniu należy wyprowadzić rezerwę kabla o długości min. 3m.
3. W miejscach zbliżenia projektowanej linii kablowej nN z innymi sieciami uzbrojenia terenu należy prowadzić pracę metodą wykopów ręcznych.
4. W miejscach wprowadzenia projektowanej linii kablowej do szupów oświetleniowych osłaniać istn. sieć nN rurami osłonowymi dwudzielnymi A-PS.
5. Stosować rury osłonowe koloru niebieskiego oraz osprzet do rur w przyp. linii kablowych niskiego napięcia.

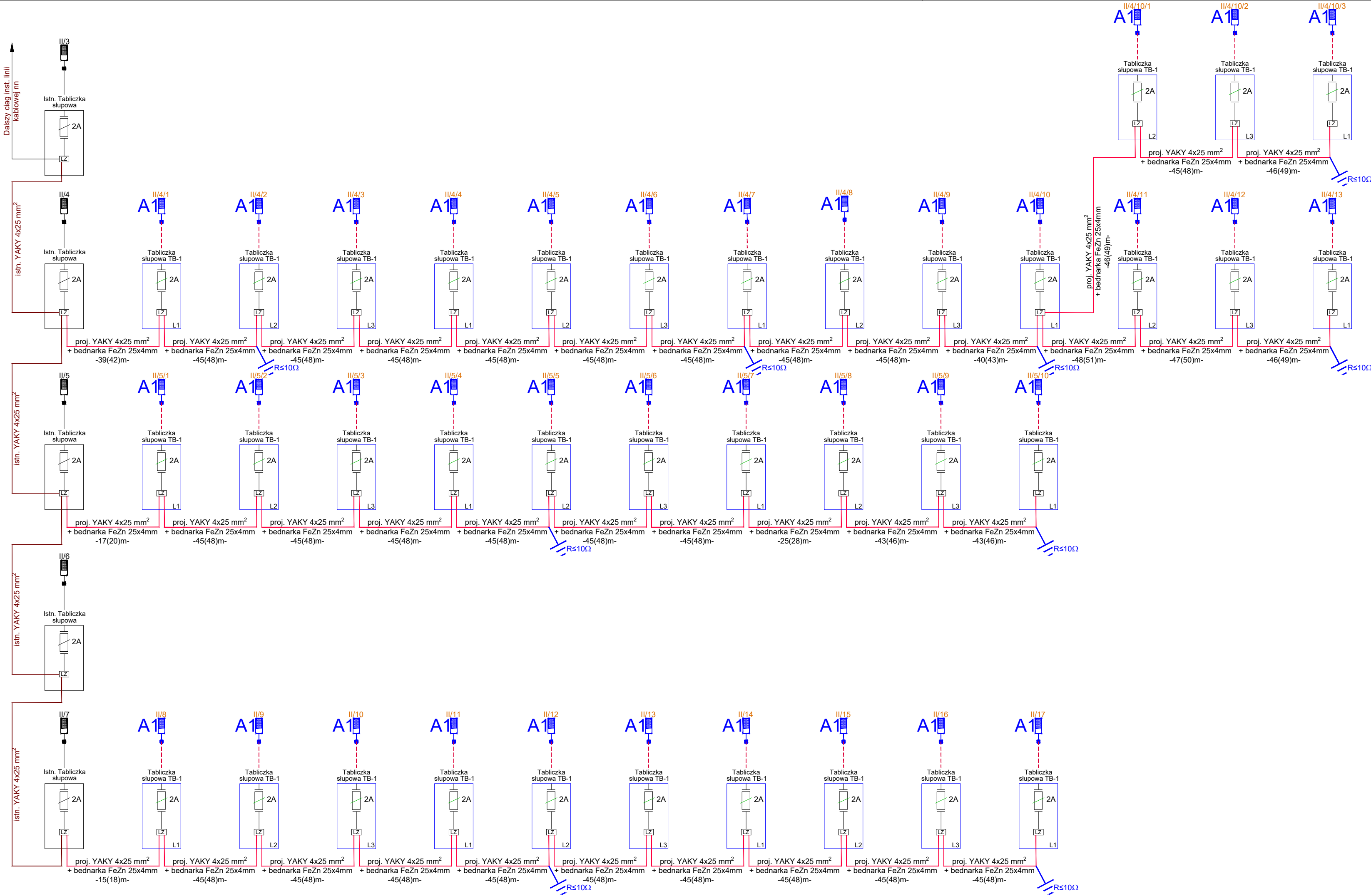
[illegible]

SP **POPRAWA**

SPPoprawa Sp. z o.o.
ul. Gen. Stefana Grota-Roweckiego 5
64-115 Świąciechowa
kom. 605 049 192
NIP 697-231-93-53, REGON 363110517
KRS: 0000588857

Budowa oświetlenia drogowego na ulicy Malinowej, Poziomkowej, Borówkowej i Jagodowej w Przybyszewie

adres zleceniodawcy:	Przyszywo, ul. Melinowa, Pozimowa, Borowka, Jagodowa. nr tel.: +241. 68. 629.639; 629.891.628144, Odręb. 006	inwestor :	Gmina Świecicha ul. Ułaniska 4
rysunek :	Przyszywo, Jednostka ewidencyjna : 301305, 2 Świecicha	branża:	64-15 Świecicha
tytuł projektu :	Sieci zewnętrzna - instalacje elektryczne - czesze 2	nr rys. :	IE-002
stadium :	PROJEKT BUDOWLANY	data:	05.2019
skala:		skala:	1:500
projektant :	mgr inż. Szymon Szlachetny	elektryczna	WKP0214/PDCEP/18 <small>opis, instalacyjno - wykonanie sieci, instalacji elektrycznych i elektroenergetycznych</small>
sprawy/zajęcie:	mgr inż. Wojciech Poprawa	elektryczna	WKP0363/PDCEP/18 <small>opis, instalacyjno - wykonanie sieci, instalacji elektrycznych i elektroenergetycznych</small>
Autorstwo projektanta:	Szymon Puśkiński	elektryczna	*** <small>opis, instalacyjno - wykonanie sieci, instalacji elektrycznych i elektroenergetycznych</small>



LEGENDA:

Istniejąca oprawa oświetleniowa

Projektowana linia kablowa niskiego napięcia typu YAKY 4x25mm²

Projektowana linia kablowa niskiego napięcia prowadzona w słupie oświetleniowym typu YKY 3x2,5mm²

Projektowana oprawa oświetleniowa LED z rozsyłem drogowym montowana na słupie aluminiowym, anodowanym, stożkowym w kolorze C-0 o wysokości 9m, barwa NW (3900K-4200K), moc oprawy nie większa niż 48W, strumień świetlny min. 6900 lm, oprawa montowana na wysięgniku o długości 1,0m, kąt gięcia wysięgnika 5° lub równoważna o takich samych parametrach bądź lepszych

Projektowany uziom pionowy typu Galmar R ≤10Ω

NUMEROWANIE SŁUPÓW:

- II/1 - numer obwodu/numer słupa

OBLICZENIA:

- Spadek napięcia dla obwodu od istniejącej szafki kablowo-oświetleniowej do najdalej oddalonego słupa oświetleniowego nr II/4/13 wynosi: 1,18%

Uwagi i zalecenia :				
Zakres wykonania i obowiązki przy robotach budowlanych zgodnie ze sztuką budowlaną (Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych).				
1. Wszystkie zastosowane w projekcie materiały, rozwiązania techniczne i urządzenia będą odpowiadały normom bezpieczeństwa p/poż. i bhp (posiadają odpowiednie atesty i aprobaty).				
2. Wszystkie rozwiązania techniczne związane z określoną technologią należy wykonać dokładnie wg wytycznych i zaleceń producenta.				
3. Uwagi i opisy zamieszczane w części rys. projektu stanowią integralną część niniejszego opracowania.				
4. Ze względu na charakter wymiary, otwory i rzędne należy sprawdzić na budowie, a w przypadku wystąpienia różnic projektowany układ należy dostosować do stanu istniejącego.				
5. Projekt jest chroniony prawem autorskim (Dz.U.94.24.83). Wszystkie informacje zawarte w tym projekcie stanowią własność intelektualną autorów projektu i nie wolno ich użyć ponownie i reprodukować bez pisemnej zgody autorów.				
<div><div></div><div>SPPoprawa Sp. z o.o. ul. Gen. Stefana Grota-Roweckiego 5 64-115 Świąciechowa kom. 605 049 192 NIP 697-231-93-53, REGON 363110517 KRS: 0000588857</div></div>				
Budowa oświetlenia drogowego na ulicy Malinowej, Poziomkowej, Borówkowej i Jagodowej w Przybyszewie				
adres obiektu :	Przybyszewo, ul. Malinowa, Poziomkowa, Borówkowa, Jagodowa, dz. ewid. nr : 424/1, 468, 628/69, 628/89, 628/144, Obręb: 0008 Przybyszewo, Jednostka ewidencyjna: 301305_2 Świąciechowa	inwestor :	Gmina Świąciechowa ul. Ulańska 4 64-115 Świąciechowa	
rysunek :	Schemat ideowy zasilania		branża:	ELEKTRYCZNA
stadium :	PROJEKT BUDOWLANY	rewizja:	0	nr rys.: IE-101
		data:	05.2019	skala: 1:---
projektant :	mgr inż. Szymon Szulc	elektryczna	WKP/0214/POOE/18 W spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.	podpis
sprawdzający:	mgr inż. Wojciech Poprawa	elektryczna	WKP/0363/POOE/10 W spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.	
Asystent projektanta:	Szymon Puśledzki	elektryczna	---	