

PRACOWNIA INŻYNIERSKA S1 MARCIN HAJOST

43-300 Bielsko - Biała, ul. Barlickiego 15/6

NIP 549-164-37-72 | pracownias1@onet.pl | tel. 500 107 085 | tel/fax: (33) 499 97 55

temat projektu:	Budowa sieci oświetlenia terenu przy drodze gminnej publicznej łączącej ul. Centralną z ul. Turystyczną (do ul. Sadowej) oraz przy drodze wewnętrznej łączącej ul. Centralną z ul. Wspólną w Sułkowicach-Łęgu
adres inwestycji:	Sułkowice-Łęg, łącznik ul. Centralnej z ul. Turystyczną / łącznik ul. Centralnej z ul. Wspólnej <i>Jedn. ewidencyjna: 121801_5 Andrychów - obszar wiejski, obręb: 0005 Sułkowice, działki ewidencyjne: 2046, 2047/2, 475/8, 477/17, 477/23, 2269/1, 491, 490/2, 661/3, 656/5, 656/10, 656/8, 656/7, 656/6, 667/2, 477/11, 477/22, 477/21, 477/7, 477/6, 477/5, 478, 471/11, 471/10, 471/8</i>
inwestor:	Gmina Andrychów Rynek 15, 34-120 Andrychów
stadium:	Projekt architektoniczno-budowlany
branża:	Elektroenergetyczna

egz. 1 | tom II | cz. 1

projektował (branża: elektroenergetyczna)	mgr inż. Sławomir Płonka nr upr. SLK/2610/PWOE/09	
sprawdził (branża: elektroenergetyczna)	mgr inż. Piotr Folga nr upr. SLK/2572/PWOE/09	

Listopad-Grudzień 2018

Spis treści

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA	2
Uprawnienia budowlane i zaświadczenia	3
Projekt zagospodarowania terenu	7
OPIS TECHNICZNY	9
1. Dane ogólne	9
1.1. Zakres opracowania	9
1.2. Podstawa opracowania	9
1.3. Zakres projektu	9
1.4. Słupowe stanowiska oświetleniowe S1-S9	10
1.5. Budowa oświetlenia ulicznego	10
1.6. Przewód i osprzęt linii napowietrznej	12
1.7. Ochrona od porażeń prądem elektrycznym	15
2. Obliczenia	15
2.1. Dobór zabezpieczenia oprawy oświetleniowej typu Thorn	15
R2L2 S 24L70 WSC 740 CL1	15
2.2. Obliczenia natężenia oraz równomierności oświetlenia	15
3. Uwagi końcowe	17
5. Informacja dotycząca planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	18
5.1. Zakres robót:	19
5.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych	19
5.3. Elementy mogące stwarzać zagrożenie	19
5.4. Przewidywane zagrożenia	19
5.5. Sposób prowadzenia instruktażu	19
5.6. Wskazanie środków zapobiegających niebezpieczeństwu wypadku	19
CZĘŚĆ RYSUNKOWA	20
1. Projekt zagospodarowania terenu Rys. E-1.1 E1.2 E1.3	20
2. Schemat ideowy Rys. E-2	20
CZĘŚĆ PRAWNA	21

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

**Zgodnie z art.20 ust.4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo niniejszym oświadczam,
że projekt architektoniczno-budowlany:**

**„Budowa sieci oświetlenia terenu przy drodze gminnej publicznej
łączącej ul. Centralną z ul. Turystyczną (do ul. Sadowej) oraz przy drodze
wewnętrznej łączącej ul. Centralną z ul. Wspólną w Sułkowicach-Łęgu”**

część elektryczna.

sporządzony w listopadzie 2018r dla:

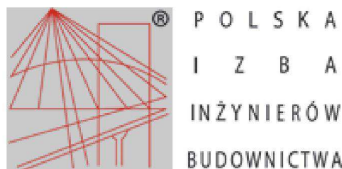
**GMINA ANDRYCHÓW
ul. Rynek 15, 31-120 Andrychów**

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy
technicznej.

Projektant:
mgr inż. Sławomir Płonka
SLK/2610/PWOE/09
MAP/IE/0606/09

Sprawdzający:
mgr inż. Piotr Folga
SLK/2572/PWOE/09
MAP/IE/0577/09

Uprawnienia budowlane i zaświadczenia



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAP-WS7-JD1-SCA *

Pan Sławomir Płonka o numerze ewidencyjnym MAP/IE/0606/09

adres zamieszkania ul. Świętokrzyska 39, 32-650 Kęty

jest członkiem Małopolskiej 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 2018-09-10 roku przez:

Mirosław Boryczko, Przewodniczący Rady Małopolskiej 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.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.





SLK/OKK/7131.7132/2610/09

Katowice, dnia 25 maja 2009 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.), art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielných funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578 z późn. zm.) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Ś.O.I.B

n a d a j e

Panu(!) Sławomirowi Płonka
Mgr inż. kierunku elektroinżynieria
ur. dnia 17 kwietnia 1976 w Oświęcimiu

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny SLK/2610/PW/OE/09

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

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Katowicach na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdza, że Pan(!) Sławomir Płonka posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał(a) pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.

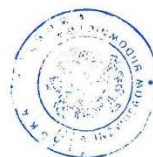
Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwołanie niniejszej decyzji.

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane - podsiawie do wykonywania samodzielných 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 Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Ś.O.I.B w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pan(!) Sławomir Płonka
Beskidzka 19
43-354 Czaniec
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a.



Skład orzekający OKK

1. Mgr inż. Zbigniew Dzięgielewicz
2. Mgr inż. Bolesław Jurkiewicz
3. Mgr inż. Tadeusz Lipiński

zakres:

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1, 2 i art. 13 ust. 3 i 4 Prawa budowlanego w związku z § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielných funkcji technicznych w budownictwie Pan(!) Sławomir Płonka jest uprawniony(a) w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do:

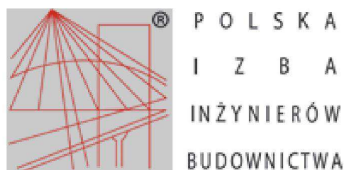
- projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania;
- sprawdzania projektów budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- kierowania wytworzeniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy
bez ograniczeń.

Na podstawie §15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielných funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

mgr inż. Zbigniew Dzięgielewicz

mgr inż. Bolesław Jurkiewicz

mgr inż. Tadeusz Lipiński



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAP-NJX-3R9-GKM *

Pan Piotr Folga o numerze ewidencyjnym MAP/IE/0577/09
adres zamieszkania Laskowa 96, 32-640 Zator
jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2019-08-31.

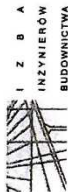
Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-08-20 roku przez:

Mirosław Boryczko, Przewodniczący Rady Małopolskiej 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.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.

Podpis jest prawdziwy
Data: 2018.08.20 12:22:22
Dane: 2018.08.20 12:22:22



SLKOKK/7131.7132/2572/09

Katowice, dnia 25 maja 2009 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.), art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnego funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578 z późn. zm.) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śl.OiIB

n a d a j e

Panu(!) Piotrowi Folga

Mgr inż. kierunku elektrotechnika

ur. dnia 28 lipca 1975 w Oświęcimiu

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny SLK/2572PWOE/09

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

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Katowicach na podstawie prośb o z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan(!) Piotr Folga posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał(a) pozytywny wynik egzaminu – konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji.

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ww. ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Nadzoru Budowlanego oraz wpis na liście członków właściwej izby samorządu zawodowego.

2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Śl.OiIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pan(!) Piotr Folga
Mała Puszczka 3
43-353 Porąbka
2. Okręgowa Rada Izby
Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a.



Skład orzekający OKK

1. Mgr inż. Zbigniew Dzierżęć
2. Mgr inż. Bolesław Jurkiewicz
3. Mgr inż. Tadeusz Lipiński

ZAKRES:

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1, 2 i art. 13 ust. 3 i 4 Prawa budowlanego w związku z § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie Pan(!) Piotr Folga jest uprawniony(a) w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do:

- projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania;
- sprawdzania projektów budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy bez ograniczeń.

Na podstawie §15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

P. R. Z. E. W. O. D. N. I. O. Z. A. C. Y
OKRĘGOWEJ KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ
ŚLĄSKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA
mgr inż. Zbigniew Dzierżęć

Projekt zagospodarowania terenu

- Budowa sieci oświetlenia drogowego przewodem typu YAKXs 4x35mm² dł. trasy 60m (I5-S3) + 98m (S2-I4) + 82m (O1-O6') + 63m (S7-O5) + 82m (S8-O9) oraz zabudowa na projektowanych (S1; S2; S3; S5; S6; S6'; S7; S8; S9) i istniejących słupach (O1; O2; O3; O4; O5; O6; O7; O8; O9) 18 opraw oświetleniowych przy łączniku ul. Centralnej z ul. Turystyczną (do ul. Sadowej) oraz przy łączniku ul. Centralnej z ul. Wspólną w Sułkowicach-Łęgu.
- Projektowana budowa przebiega przez działki:
2046, 2047/2, 475/8, 477/17, 477/23, 2269/1, 491, 490/2, 661/3, 656/5, 656/10, 656/8, 656/7, 656/6, 667/2, 477/11, 477/22, 477/21, 477/7, 477/6, 477/5, 478, 471/11, 471/10, 471/8

Istniejący stan zagospodarowania : teren częściowo zabudowany,

- Istniejące uzbrojenie terenu: sieć napowietrzna nN 0,4kV, sieć gazowa i telekomunikacyjna.
- Obszar oddziaływania (obszar ograniczonego użytkowania) dla projektowanego kabla wynosi 0,5m. Brak uciążliwości.
- Teren, na którym jest projektowana inwestycja nie jest wpisany do rejestru zabytków, ani nie podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.
- Przedmiotowe zamierzenie budowlane znajduje się poza terenem występowania szkód górniczych.
- Planowana inwestycja nie jest zaliczana do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, nie jest wymagane uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia.
- Planowana inwestycja nie leży na obszarze Natura 2000 oraz nie oddziałuje na ten obszar.

Informacje dodatkowe o projektowanym obiekcie budowlanym w zakresie spełnienia wymagań określonych w art. 5 ust. 1 ustawy Prawo Budowlane

Projektowany obiekt budowlany, spełnia wymagania określone w art. 5 ust.1 ustawy Prawo Budowlane a mianowicie:

- bezpieczeństwa konstrukcji – zastosowanie typowych i sprawdzonych rozwiązań katalogowych
- bezpieczeństwa pożarowego – zastosowanie odpowiednich zabezpieczeń zwarciovych i przeciążeniowych
- bezpieczeństwa użytkowania – prawidłowa eksploatacja wybudowanych urządzeń prowadzona przez wykwalifikowanych pracowników energetyki, oraz zabezpieczenie urządzeń przed dostępem osób postronnych do części urządzeń znajdujących się pod napięciem
- odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska – proj. urządzenia nie mają negatywnego wpływu na warunki higieniczne i zdrowotne oraz na środowisko
- ochrony przed hałasem i drganiami – proj. urządzenia nie są źródłem hałasu i drgań
- możliwość utrzymania właściwego stanu technicznego – dokonywanie przeglądów, konserwacji i remontów urządzeń przez wykwalifikowanych pracowników energetyki w terminach określonych w przepisami o eksploatacji urządzeń

energetycznych

- odpowiednie usytuowanie na działce budowlanej – istniejąca trasa sieci kablowej.
- poszanowanie, występujących w obszarze oddziaływania obiektu uzasadnionych interesów osób trzecich w tym zapewnienie dostępu do drogi publicznej – projektowane urządzenia nie powodują utrudnień w egzystencji ludności
- warunki bezpieczeństwa i ochrony zdrowia osób przebywających na terenie budowy – przebudowa urządzeń prowadzona będzie zgodnie z „Instrukcją organizacji bezpiecznej pracy w energetyce”, która zapewnia bezpieczeństwo i higienę pracy dla osób prowadzących budowę i osób postronnych

Pozostałe postanowienia art. 5 ust. 1 ustawy Prawo Budowlane nie dotyczą projektowanego obiektu budowlanego.

Informacje dodatkowe charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego w zakresie spełnienia wymagań określonych w art. 11 ust. 2 pkt 11, 12, 13 Prawo Budowlane

Projektowany obiekt budowlany, spełnia wymagania określone w art. 11 ust. 2 pkt 11, 12, 13 ustawy Prawo Budowlane a mianowicie:

a) zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków – nie dotyczy

b) emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się - proj. urządzenia nie są źródłem emisji zanieczyszczeń gazowych, zapachów ani zanieczyszczeń pyłowych i płynnych

c) rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów - proj. urządzenia nie są źródłem wytwarzania żadnego rodzaju odpadów.

d) właściwości akustycznych oraz emisji drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń. - proj. urządzenia nie są źródłem hałasu, emisji drgań ani żadnego rodzaju, promieniowania jonizującego. Generowane przez odcinek kabla oraz przewód SN pola elektromagnetyczne jest pomijalnie małe i nie ma wpływu na otaczające środowisko ani na jego mieszkańców.

e) wpływu obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne - proj. urządzenia nie są powodem wycinki drzewostanu ani nie mają znaczącego wpływu na powierzchnię ziemi w tym glebę i wody powierzchniowe.

12) w stosunku do budynku o powierzchni użytkowej większej niż 1000 m², określonej zgodnie z Polską Normą, o której mowa w § 8 ust. 2 pkt 9 - analizę możliwości racjonalnego wykorzystania pod względem technicznym, ekonomicznym i środowiskowym odnawialnych źródeł energii, takich jak: energia geotermalna, energia promieniowania słonecznego, energia wiatru, a także możliwości zastosowania skojarzonej produkcji energii elektrycznej i ciepła oraz zdecentralizowanego systemu zaopatrzenia w energię w postaci bezpośredniego lub blokowego ogrzewania – nie dotyczy

13) warunki ochrony przeciwpożarowej określone w odrębnych przepisach. - Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury („Bezpieczeństwo pożarowe”) proj. urządzenia spełniają warunki ochrony przeciwpożarowej.

OPIS TECHNICZNY

1. Dane ogólne

1.1. Zakres opracowania

- Przedmiotem projektowanej inwestycji jest: Budowa sieci oświetlenia drogowego przewodem typu YAKXs 4x35mm² dł. trasy 60m (I5-S3) + 98m (S2-I4) + 82m (O1-O6') + 63m (S7-O5) + 82m (S8-O9) oraz zabudowa na projektowanych (S1; S2; S3; S5; S6; S6'; S7; S8; S9) i istniejących słupach (O1; O2; O3; O4; O5; O6; O7; O8; O9) 18 opraw oświetleniowych przy łączniku ul. Centralnej z ul. Turystyczną (do ul. Sadowej) oraz przy łączniku ul. Centralnej z ul. Wspólną w Sułkowicach-Łęgu.
- Projektowana inwestycja przebiega przez działki:
2046, 2047/2, 475/8, 477/17, 477/23, 2269/1, 491, 490/2, 661/3, 656/5, 656/10, 656/8, 656/7, 656/6, 667/2, 477/11, 477/22, 477/21, 477/7, 477/6, 477/5, 478, 471/11, 471/10, 471/8

1.2. Podstawa opracowania

- Warunki przyłączenia nr WP/049263/2018/O06R03 z dnia 28-06-2018r.
- Pismo Tauron Dystrybucja nr TD/OBB/OMP/2018-06-28/00000029 28.06.2018r
- Uzgodnienia z inwestorem
- Obowiązujące przepisy i normy
- Katalog do projektowania linii nN.

1.3. Zakres projektu

W zakres niniejszego projektu wchodzi:

- Budowa 9 stanowisk słupowych oświetlenia ulicznego nr S1-S9 z wykorzystaniem słupów typu SAL-8 WŁ-1/1,5/3,2/5 fundamentów typu B70 oraz oprawami oświetleniowymi typu Thorn R2L2 S 24L70 WSC 740 CL1 z zasilaczem DALI 1-10V, gniazdem NEMA Socket wraz z systemem sterowania TELECELLE (system sterowania oświetleniem ulicznym TELENZA PLANET), zasilonych zgodnie z warunkami przyłączenia nr WP/049263/2018/O06R03 oraz pismem TD/OBB/OMP/2018-06-28/00000029.
- Zabudowa 9 oprawy oświetlenia typu Thorn R2L2 S 24L70 WSC 740 CL1 z zasilaczem DALI 1-10V, gniazdem NEMA Socket wraz z systemem sterowania TELECELLE (system sterowania oświetleniem ulicznym TELENZA

PLANET) na istniejącym słupie energetycznych sieci nN będących własnością TAURON Dystrybucja oznaczonym na rysunku E1 symbolami O1; O2; O3; O4; O5; O6; O7; O8; O9 (zgodnie z warunkami przyłączenia nr WP/012072/2018/O06R03).

- Budowa sieci kablowej oświetlenia ulicznego 0,4kV kablem ziemnym typu YAKXs 4x35mm² dł. trasy 60m (I5-S3) + 98m (S2-I4) + 82m (O1-O6') + 63m (S7-O5) + 82m (S8-O9).
- Parametry techniczne: linia napowietrzna nN typu 2x AL. 25mm i AsXSn 2x25mm² zasilane ze stacji transformatorowej ze St. Tr. Sn/nN S-31110 "Sułkowice Sadowa" zgodnie z TD/OBB/OMP/2018-06-28/0000029 oraz istn. obwód oświetlenia ulicznego zasilany ze st. Tr. SN/nN S-30735 "Sułkowice

1.4. Słupowe stanowiska oświetleniowe S1-S9

Projektuje się budowę 9 stanowisk słupowych oświetlenia ulicznego nr S1-S9 wykorzystaniem słupów typu SAL-8 WŁ-1/1,5/3,2/5, fundamentów typu B70 oraz opraw oświetlenia typu Thorn R2L2 S 24L70 WSC 740 CL1 z zasilaczem DALI 1-10V, gniazdem NEMA Socket wraz z systemem sterowania TELECELLE (system sterowania oświetleniem ulicznym TELENESA PLANET), zasilonych zgodnie z warunkami przyłączenia nr WP/049263/2018/O06R03 oraz pismem TD/OBB/OMP/2018-06-28/0000029.

Oprawy wykonane są w stopniu ochrony od czynników zewnętrznych IP-66 oraz klasie ochronności II. Na słupie nr O9; O1; O5 ;I4 ;I5, należy zabudować ogranicznik przepięć typu SE 45.150.

Zgodnie z założeniami projektowymi przekazanymi przez Inwestora oprawy oświetleniowe muszą posiadać moduły sterowania kompatybilne z systemem nadzoru sieci oświetleniowej Gminy Andrychów.

Oprawa musi być wyposażona w okablowane gniazdo NEMA 5/7 pin w standardzie ANSI C136.41 umożliwiające montaż sterownika zapewniającego komunikację i sterowanie oprawą za pomocą systemu zarządzania oświetleniem ulicznym.

Minimalna ochrona oprawy 10 kV.

Znamionowe napięcie zasilania 220-240V/50HZ.

Z możliwością regulacji mocy w zakresie 20-100%

Układ zasilający umożliwiający sterowanie sygnałem analogowym 1-10V lub cyfrowym DALI z możliwością regulacji mocy w zakresie 20-100%

Barwa: 4000K±100K.

1.5. Budowa oświetlenia ulicznego

Zgodnie z wydanymi przez TAURON DYSTRYBUCJA warunkami przyłączenia WP/049263/2018/O06R03 oraz pismem TD/OBB/OMP/2018-06-28/0000029 a także uzgodnieniem z inwestorem projektuje się sieć oświetlenia drogowego wraz z 9 nowymi stanowiskami słupowymi typu SAL-8 WŁ-1/1,5/3,2/5 nr (S1; S2; S3; S5; S6; S6'; S7; S8; S9).

Na nowoprojektowanych słupach (S1; S2; S3; S5; S6; S6'; S7; S8;S9) oraz istniejących (O1; O2; O3; O4; O5; O6; O7; O8; O9) należy zabudować łącznie 18 opraw oświetleniowych typu Thorn R2L2 S 24L70 WSC 740 CL1 z zasilaczem DALI 1-10V z gniazdem NEMA Socket pięciopinowym wraz z systemem sterowania TELECELLE - system sterowania oświetleniem ulicznym TELENESA PLANET, które zasilane będą z istniejącego obwodu oświetlenia typu 2x AL. 25mm² i AsXSn 2x25mm² (O1; O2; O3; O4; O5; O6; O7; O8; O9) oraz projektowanymi odcinkami kablowymi sieci oświetlenia terenu typu YAKXs 4x35mm² 4x35mm² dł. trasy 60m (I5-S3) + 98m (S2-I4) + 82m (O1-O6') + 63m (S7-O5) + 82m (S8-O9)połączonymi z istniejącymi napowietrznymi obwodami oświetlenia ulicznego za pomocą zacisków prądowych. Oprawy oświetleniowe należy zamontować na projektowanych słupach S1, S2, S3 S5, S6, S7, S8 S9 oraz istniejących O1; O2; O3;O4; O5; O6; O7; O8; O9. Oprawy te należy zasilic przewodami typu YLY 2x2,5mm² onapięciu znamionowym min. 750V, które połączyć z projektowanym i istniejącymobwodem oświetlenia przy pomocy zacisków przebijających izolacje SL 11.118 izacisków prądowych oraz opraw bezpiecznikowych typu SV 29.253. Oprawy na słupach zamocować na wysięgnikach 1m. Słupy S1; S2; S3; S5; S6; S6' S7; S8; S9wyposażyć w złącze słupowe TB-11. Złącza kablowe w kasie ochronności II.Połączenie między oprawami a złączem wykonać przewodem YLY 2x2,5mm² w rurceochronnej karbowanej fi22 na napięcie min. 750V, co powoduje że stanowisko oświetleniowe nie wymaga ochrony dodatkowej.

Projektowaną sieć kablową YAKXs 4x35mm² należy w miejscach skrzyżowań z obcymi sieciami, oraz w miejscach przejść pod wjazdami i drogą, zabezpieczyć dodatkowo przed uszkodzeniami. W tym celu należy osłonić go rurą ochronną typu DVK ϕ 75 oraz SRS ϕ 75mm. Wszystkie skrzyżowania wykonać zgodnie z normą N SEP-E-004, chroniąc kabel na odcinku skrzyżowania oraz po co najmniej 50 cm z każdej strony rurą i dokonać niezbędnych uzgodnień. Kabel układać w ziemi na głębokości 60 cm z wyjątkiem ewentualnych miejsc skrzyżowania z urządzeniami podziemnymi w sposób falisty z zapasem 1-3% długości całkowitej wystarczającej do skompensowania ewentualnych przesunięć gruntu i wpływu temperatury.

Na dnie wykopu nasypać 10 cm warstwę piasku, na której ułożyć kabel. Zasypać go kolejną 10 cm warstwą piasku a następnie 15 cm warstwą ziemi bez kamieni. Następnie ułożyć folię z tworzywa sztucznego o szerokości, co najmniej 20 cm koloru niebieskiego i o grubości 0,5mm. Ułożony, zabezpieczony przed uszkodzeniami mechanicznymi i oznakowany kabel zasypać warstwą rodzimego gruntu.

Końce wszystkich rur zaślepić w celu zabezpieczenia przed dostaniem się do ich wnętrza wody oraz zanieczyszczeń.

Miejsce robót Wykonawca powinien oznakować, zabezpieczyć i prowadzić zgodnie z Przepisami Prawa Budowlanego, oraz BHP a po ich zakończeniu teren doprowadzić do stanu pierwotnego.

1.6. Przewód i osprzęt linii napowietrznej

Wyposażenie słupów i osprzęt:

- Istn. słup z żerdzi Żn10/200 (nr O1)
(z zabudowaną oprawą oświetleniową Thorn R2L2 S 24L70 WSC 740 CL1 z zasilaczem DALI 1-10V z gniazdem NEMA Socket wraz z systemem sterowania TELECELLE)
 - o wysięgnik rurowy 1 m. (1kpl)
 - o ogranicznik przepięć SE 45.150 (1szt)
 - o zacisk prądowy SL 11.118 (2szt)
 - o oprawy bezpiecznikowe SV 29.253 (1szt)
 - o wkładka bezpiecznikowa BiWTS 6A (1szt)
 - o oprawa Thorn R2L2 S 24L70 WSC 740 CL1 z zasilaczem DALI 1-10V z gniazdem NEMA Socket wraz z systemem sterowania TELECELLE (1szt)
- Istn. słup z żerdzi Zn10/200 (nr O2)
(z zabudowaną oprawą oświetleniową Thorn R2L2 S 24L70 WSC 740 CL1 z zasilaczem DALI 1-10V z gniazdem NEMA Socket wraz z systemem sterowania TELECELLE)
 - o wysięgnik rurowy 1, m. (1kpl)
 - o zacisk prądowy SL 11.118 (2szt)
 - o oprawy bezpiecznikowe SV 29.253 (1szt)
 - o wkładka bezpiecznikowa BiWTS 6A (1szt)
 - o oprawa Thorn R2L2 S 24L70 WSC 740 CL1 z zasilaczem DALI 1-10V z gniazdem NEMA Socket wraz z systemem sterowania TELECELLE (1szt)
- Istn. słup z żerdzi Zn10/200 (nr O3)
(z zabudowaną oprawą oświetleniową Thorn R2L2 S 24L70 WSC 740 CL1 z zasilaczem DALI 1-10V z gniazdem NEMA Socket wraz z systemem sterowania TELECELLE)
 - o wysięgnik rurowy 1m. (1kpl)
 - o zacisk prądowy SL 11.118 (2szt)
 - o oprawy bezpiecznikowe SV 29.253 (1szt)
 - o wkładka bezpiecznikowa BiWTS 6A (1szt)
 - o oprawa Thorn R2L2 S 24L70 WSC 740 CL1 z zasilaczem DALI 1-10V z gniazdem NEMA Socket wraz z systemem sterowania TELECELLE (1szt)

- Istn. słup z żerdzi Zn10/200 (nr O4)
(z zabudowaną oprawą oświetleniową Thorn R2L2 S 24L70 WSC 740 CL1 z zasilaczem DALI 1-10V z gniazdem NEMA Socket wraz z systemem sterowania TELECELLE)
 - o wysięgnik rurowy 1m. (1kpl)
 - o zacisk prądowy SL 11.118 (2szt)
 - o oprawy bezpiecznikowe SV 29.253 (1szt)
 - o wkładka bezpiecznikowa BiWTS 6A (1szt)
 - o oprawa Thorn R2L2 S 24L70 WSC 740 CL1 z zasilaczem DALI 1-10V z gniazdem NEMA Socket wraz z systemem sterowania TELECELLE (1szt)

- Istn. słup z żerdzi Zn10/200 (nr O5)
(z zabudowaną oprawą oświetleniową Thorn R2L2 S 24L70 WSC 740 CL1 z zasilaczem DALI 1-10V z gniazdem NEMA Socket wraz z systemem sterowania TELECELLE)
 - o wysięgnik rurowy 1m. (1kpl)
 - o ogranicznik przepięć SE 45.150 (1szt)
 - o zacisk prądowy SL 11.118 (2szt)
 - o oprawy bezpiecznikowe SV 29.253 (1szt)
 - o wkładka bezpiecznikowa BiWTS 6A (1szt)
 - o oprawa Thorn R2L2 S 24L70 WSC 740 CL1 z zasilaczem DALI 1-10V z gniazdem NEMA Socket wraz z systemem sterowania TELECELLE (1szt)

- Istn. słup z żerdzi Zn10/200 (nr O6)
(z zabudowaną oprawą oświetleniową Thorn R2L2 S 24L70 WSC 740 CL1 z zasilaczem DALI 1-10V z gniazdem NEMA Socket wraz z systemem sterowania TELECELLE)
 - o wysięgnik rurowy 1m. (1kpl)
 - o zacisk prądowy SL 11.118 (2szt)
 - o oprawy bezpiecznikowe SV 29.253 (1szt)
 - o wkładka bezpiecznikowa BiWTS 6A (1szt)
 - o oprawa Thorn R2L2 S 24L70 WSC 740 CL1 z zasilaczem DALI 1-10V z gniazdem NEMA Socket wraz z systemem sterowania TELECELLE (1szt)

- Istn. słup z żerdzi Zn10/200 (nr O7)
(z zabudowaną oprawą oświetleniową Thorn R2L2 S 24L70 WSC 740 CL1 z zasilaczem DALI 1-10V z gniazdem NEMA Socket wraz z systemem sterowania TELECELLE)
 - o wysięgnik rurowy 1m. (1kpl)
 - o zacisk prądowy SL 11.118 (2szt)
 - o oprawy bezpiecznikowe SV 29.253 (1szt)
 - o wkładka bezpiecznikowa BiWTS 6A (1szt)
 - o oprawa Thorn R2L2 S 24L70 WSC 740 CL1 z zasilaczem DALI 1-10V z gniazdem NEMA Socket wraz z systemem sterowania TELECELLE (1szt)

- Istn. słup z żerdzi Zn10/200 (nr O8)
(z zabudowaną oprawą oświetleniową Thorn R2L2 S 24L70 WSC 740 CL1 z zasilaczem DALI 1-10V z gniazdem NEMA Socket wraz z systemem sterowania TELECELLE)
 - o wysięgnik rurowy 1m. (1kpl)
 - o zacisk prądowy SL 11.118 (2szt)
 - o oprawy bezpiecznikowe SV 29.253 (1szt)
 - o wkładka bezpiecznikowa BiWTS 6A (1szt)
 - o oprawa Thorn R2L2 S 24L70 WSC 740 CL1 z zasilaczem DALI 1-10V z gniazdem NEMA Socket wraz z systemem sterowania TELECELLE (1szt)

- Istn. słup z żerdzi Zn10/200 (nr O9)
(z zabudowaną oprawą oświetleniową Thorn R2L2 S 24L70 WSC 740 CL1 z zasilaczem DALI 1-10V z gniazdem NEMA Socket wraz z systemem sterowania TELECELLE)
 - o wysięgnik rurowy 1m. (1kpl)
 - o zacisk prądowy SL 11.118 (2szt)
 - o oprawy bezpiecznikowe SV 29.253 (1szt)
 - o ogranicznik przepięć SE 45.150 (1szt)
 - o zaciski jednostronnie przewijające izolacje (1szt)
 - o uchwyt odciągowy (1szt)
 - o hak wieszakowy (1szt)
 - o wkładka bezpiecznikowa BiWTS 6A (1szt)
 - o oprawa Thorn R2L2 S 24L70 WSC 740 CL1 z zasilaczem DALI 1-10V z gniazdem NEMA Socket wraz z systemem sterowania TELECELLE (1szt)

1.7. Ochrona od porażen prądem elektrycznym

Projektowana sieć oświetlenia terenu wykonana będzie w II klasie ochronności po przez zastosowanie urządzeń aktywnych o izolacji wzmocnionej takich jak: opraw oświetlenia ulicznego kl. II, opraw i złącz słupowych kl. II, przewodów w podwójnej izolacji typu YDY 2x2,5mm² na napięcie znamionowe 750V zabudowanych dodatkowo w rurce ochronnej $\phi 22$, które kompleksowo zapewniają ochronę zarówno przed dotykiem bezpośrednim, jak i pośrednim.

Samoczynne wyłączenie zasilania realizowane będzie przez zabezpieczenia nadmiarowo-prądowe wkładki topikowe BiWts-6 A, które zamontowane będą w oprawach i złączach bezpiecznikowych. Będą one pełnić rolę zabezpieczenia opraw przed zwarciami i przeciążeniami.

Połączenie obudów urządzenia z przewodem ochronnym uziemiającym jest zabronione.

Skuteczność ochrony należy sprawdzić metodą pomiarową.

2. Obliczenia

2.1. Dobór zabezpieczenia oprawy oświetleniowej typu Thorn R2L2 S 24L70 WSC 740 CL1

Prąd maksymalny dla lamp o mocy 54W wynosi:

$$I_{\max L} = \frac{P_{\max}}{U \cdot \cos \phi} = \frac{54W}{230V \cdot 0,9} = 0,21 A$$

Zastosować zabezpieczenie topikowe BiWts o prądzie znamionowym 6A dla każdej oprawy oświetleniowej .

2.2. Obliczenia natężenia oraz równomierności oświetlenia

Niezbędne obliczenia dołączono do dokumentacji

2.3. Zestawienie podstawowych materiałów

Lp	Wyszczególnienie	jm	Ilość
1.	Słup typu SAL-8 WŁ-1/1,5/3,2/5	szt.	9
2.	Oprawa oświetleniowa Thorn R2L2 S 24L70 WSC 740 CL1 z osprzętem	szt.	18
3.	Ogranicznik przepięć SE 45.150	szt.	5
4.	Bednarka ocynkowana	mb.	100
5.	Fundament prefabrykowanym B-70	szt.	9
6.	Kabel ziemny typu YAKXs 4x35 mm ² (dł. trasy 385)	m.b.	472
7.	Folia oznacznikowa niebieska	m.b.	269
8.	Złącze słupowe TB-11	szt.	9
9.	Wkładka topikowa BiWts 6A	szt.	9
10.	Rura ochronna (niebieska) DVK ϕ 75	m.b.	153
11.	Kabel YLY 2x2,5mm ²	m.b.	90
12.	Wysięgnik rurowy 1m	kpl.	9
13.	Oprawa bezpiecznikowa SV 29.253 z zaciskiem SLIW52	kpl.	9
14.	Taśma stalowa COT 37	m.b.	9
15.	Przewód AsXSn 2x25mm ²	m.b.	36
16.	Uchwyt odciągowy	szt.	2
17.	Hak wieszakowy	szt.	2
18.	Zaciski jednostronnie przebijające izolację	szt.	2
19.	Klamerki COT	szt.	18
20.	Piasek podsypkowy	m ³	1,76

Uyte nazwy wasne i materiay równowane.

Nazwy producentów i materiałów zostały użyte tylko informacyjnie i nie ma obowiązku, ani zalecenia ich stosowania. Dopuszcza się użycie materiałów równoważnych (lub lepszych) posiadających istotne cechy i parametry materiałów wzorcowych.

3. Uwagi końcowe

- Na 14 dni przed rozpoczęciem robót należy w RD zamówić wyłączenie linii, nadzór i dopuszczenie do robót.
- Prace w pobliżu urządzeń podziemnych i nadziemnych należy prowadzić zgodnie z uzgodnieniami branżowymi.
- Po wykonaniu robót przyłączyć zgłosić w Przedsiębiorstwie Geodezyjno-Kartograficznym dla wykonania inwentaryzacji na podkładach geodezyjnych,
- Należy dokonać pomiarów odbiorczych linii kablowej.
- Całość robót wykonać w oparciu o obowiązujące przepisy, normy i katalogi oraz niniejszy projekt.
- Kierownik budowy winien zapewnić odpowiedni sprzęt i narzędzia oraz spełni wymagania w zakresie BHP podczas wykonywania robót związanych z budową oświetlenia.



**Projektowanie, nadzór, wykonawstwo
elektryczne i elektroenergetyczne.**

ul. Wyzwolenia 19, 32-600 Oświęcim
biuro@enelprojekt.pl
33 472 07 27, 606 838 717, 602 361 994, 601 886 336

5. Informacja dotycząca planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

**„Budowa sieci oświetlenia terenu przy drodze gminnej publicznej łączącej ul.
Centralną z ul. Turystyczną (do ul. Sadowej) oraz przy drodze wewnętrznej
łączącej ul. Centralną z ul. Wspólną w Sułkowicach-Łęgu”**

INWESTOR:

**GMINA ANDRYCHÓW
ul. Rynek 15, 34-120 Andrychów**

ADRES INWESTYCJI:

**Sułkowice-Łęg, łącznik ul. Centralnej z ul. Turystyczną /
łącznik ul. Centralnej z ul. Wspólnej
Jednostka ewidencyjna: Andrychów - obszar Wiejski, obręb: 0005 Sułkowice**

Specjalność:	IMIĘ I NAZWISKO	Nr uprawnień:	Data:	Podpis:
Instalacyjna w zakr. sieci inst. i urzadz. elektr.i elektroenerget.:	Projektant: mgr inż. Sławomir Płonka	SLK/2610/PWOE/09	11.2018	
Instalacyjna w zakr. sieci inst. i urzadz. elektr.i elektroenerget.:	Sprawdzający: mgr inż. Piotr Folga	SLK/2572/PWOE/09	11.2018	

5.1. Zakres robót:

- zabudowa linii napowietrznej
- zabudowa stanowisk słupowych
- zabudowa opraw oświetleniowych

5.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

- linia niskiego napięcia

5.3. Elementy mogące stwarzać zagrożenie

- linia niskiego napięcia
- droga

5.4. Przewidywane zagrożenia

Podczas prac związanych z budową linii napowietrznej niskiego napięcia mogą wystąpić zagrożenia wynikające ze specyfiki prowadzonych robót.

Największym zagrożeniem przy tego typu pracach jest porażenie prądem elektrycznym ze skutkiem śmiertelnym, oraz upadek z wysokości. Porażenie prądem elektrycznym może nastąpić w momencie przygotowania miejsca pracy w pobliżu czynnych urządzeń energetycznych (linia napowietrzna). Upadek z wysokości może nastąpić podczas wyprowadzenia, zabudowy i podpięcia przewodu na słupie niskiego napięcia.

Inne zagrożenia może sprawiać użycie sprzętu mechanicznego – np. koparka.

5.5. Sposób prowadzenia instruktażu

Przed przystąpieniem do robót kierujący pracownikami przeprowadza instruktaż BHP wskazując miejsca zagrożenia, oraz sposoby zabezpieczenia przed wypadkiem.

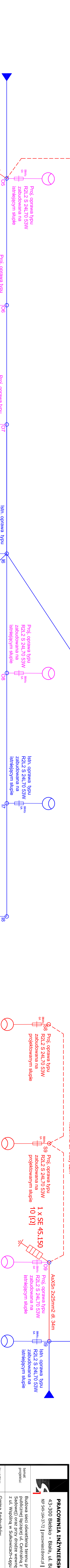
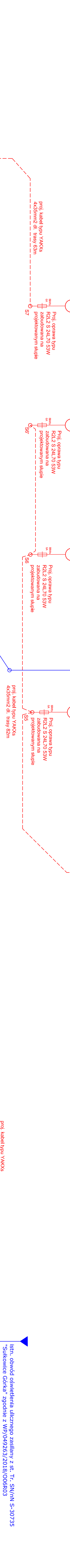
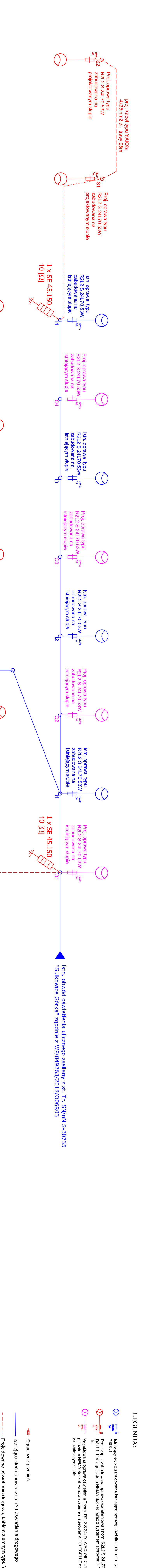
5.6. Wskazanie środków zapobiegających niebezpieczeństwu wypadku

- wyłączyć i uziemić urządzenia energetyczne
- wywiesić tablice ostrzegawcze o treści „Nie załączać”
- zabezpieczyć oznaczenie miejsca pracy
- odpowiednio oznaczyć miejsce pracy
- egzekwować od pracowników stosowania właściwych środków ochrony indywidualnej, odzieży i obuwia roboczego oraz właściwych narzędzi i sprzętu.

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Projekt zagospodarowania terenu Rys. E-1.1; E1.2; E1.3
2. Schemat ideowy Rys. E-2

CZĘŚĆ PRAWNA



PRACOWNIA INŻYNIERSKA S1 MARCIN HAJOST	
43-300 Białsko - Biała, ul. Barlickiego 15/6	
NIP: 541-164-37-7 pracownia@wp.pl tel. 501 107 085 e-mail: (33) 499 97 55	
temat projektu:	Budowa sieci oświetlenia terenu przy drodze gminnej (Sukowice) oraz przy drodze wewnętrznej łączącej ul. Centralną z ul. Wspólną w Sukowicach-Łęgu
inwestor:	Gmina Andrychów
ul. Rynek 15	34-120 Andrychów
adres inwestycji:	Sukowice-Łęg, łącznik ul. Centralnej z ul. Turystyczną / łącznik ul. Centralnej z ul. Wspólną
Jednostka wykonawcza: Andrzej Wójcik, ul. 0105 Sukowice	
stadium:	Projekt budowlano - wykonawczy
tytuł rysunku:	Schemat ideowy
branża:	Elektroenergetyczna
projektował:	mgr inż. Sławomir Płonka
nr upr. SIK/2610/PWOE/09	
sprawdził:	mgr inż. Piotr Folga
nr upr. SIK/2572/PWOE/09	
data:	11.2018
skala:	nr rys. E2