

Tytuł opracowania:

**„PRZEBUDOWA SIECI ENERGETYCZNEJ NN WRAZ Z
BUDOWĄ OŚWIETLENIA NA TERENIE ZABYTKOWEGO
ZESPOŁU PAŁACOWO-PARKOWEGO W NIWISKACH”**

Lokalizacja

NA DZIAŁKACH NR **1061, 1062, 1060/4, 1059/8, 1057/2, 1064** POŁOŻONYCH W MIEJSCOWOŚCI
NIWISKAJEDN. EWID. NIWISKA , OBR 0007NIWISKA

KATEGORIA OBIEKTU: XXVI*Inwestor:*

GMINA NIWISKA
NIWISKA 430
36-147NIWISKA

*Zakres opracowania:***PROJEKT BUDOWLANY***Zespół projektowy:*

<i>Projektował:</i> MGR INŻ. PAULINA SERWATKA-MASŁYK	PDK/0244/POOE/13 spec. instalacyjna w zakresie: sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	<i>07.2017</i>
<i>Sprawdził:</i> MGR INŻ. ROBERT BĘBEN	PDK/0191/POOE/06 spec. instalacyjna w zakresie: sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	<i>07.2017</i>

EGZEMPLARZ: _ /4

OPRACOWANIE ZAWIERA __ PONUMEROWANYCH STRON

SPIS ZAWARTOŚCI

1	Dane ogólne.....	4
1.1	Przedmiot opracowania.	4
1.2	Podstawa opracowania.	4
1.3	Cel i zakres opracowania.....	4
1.4	Podstawowe przepisy i normy	4
1.5	Kopie Zaświadczeń o przynależności do właściwej izby zawodowej autorów opracowania	6
1.6	Warunki techniczne przyłączenia.....	8
1.7	Odpis protokołu narady koordynacyjnej	11
2	Część opisowa informacji BiOZ.....	12
3	Część opisowa projektu zagospodarowania terenu	15
3.1	Przedmiot inwestycji	15
3.2	Istniejące zagospodarowanie terenu	15
3.3	Projektowane zagospodarowanie terenu	15
3.4	Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania działki	16
3.5	Rejestr zabytków	16
3.6	Eksploatacja górnicza	17
3.7	Warunki geotechniczne	17
3.8	Informacje i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska.....	19
3.9	Oddziaływanie projektowanego obiektu na działki sąsiednie	19
4	Opis techniczny.	20
4.1	Przebudowa odcinka sieci napowietrznej nN na sieć kablową	20
4.2	Budowa oświetlenia na terenie Parku.....	20
4.2.1	Oświetlenie Parku.....	20
4.2.2	Słupy oświetleniowe.....	20
4.2.3	Oprawy oświetleniowe	21
4.2.4	Sterowanie oświetleniem.....	22
4.2.5	Układ pomiarowy	22
4.2.6	Ochrona od porażenia.....	22
4.3	Sposób prowadzenia prac ziemnych.....	22
4.4	Uwagi końcowe.	24
5	Obliczenia techniczne.....	25
5.1	Dobór zabezpieczeń.....	25
5.1.1	Bilans mocy	25

1.1.2. Dobór kabla zasilającego i kabla oświetleniowego.....	25
1.1.3. Dobór zabezpieczeń obwodowych.....	25
5.2 Sprawdzenie spadków napięć.....	25
PZT-01 Projekt Zagospodarowania Terenu	26
E-01 Schemat Elektroenergetyczny Przebudowy	27
E-02 Schemat oświetlenia	28

1 DANE OGÓLNE.

1.1 PRZEDMIOT OPRACOWANIA.

Przedmiotem opracowania jest przebudowa linii energetycznej nN wraz z budową oświetlenia w Zabytkowym Zespole Pałacowo-Parkowym w Niwiskach.

1.2 PODSTAWA OPRACOWANIA.

- Techniczne warunki przyłączenia wydane przez PGE Dystrybucja S.A. Oddział Rzeszów, Rejon Energetyczny Mielec;
- Techniczne warunki przebudowy wydane przez PGE Dystrybucja S.A. Oddział Rzeszów, Rejon Energetyczny Mielec;
- Decyzja Ustalenia Lokalizacji Inwestycji Celu Publicznego
- Podkład geodezyjny -mapa d/c projektowych w skali 1:500;
- Wykaz właścicieli i władających nieruchomościami;
- Uzgodnienia;

1.3 CEL I ZAKRES OPRACOWANIA.

Celem opracowania jest Projekt Wykonawczyprzebudowy linii energetycznej nN wraz z budową oświetlenia w Zabytkowym Zespole Pałacowo-Parkowym w miejscowości Niwiska, gmina Niwiska

Przebudowa linii energetycznej napowietrznej nN:

- Przebudowa słupa nr 5, 6, 8 linii napowietrznej nN na słupy E-10,5/10
- Demontaż słupa nr 7 linii napowietrznej nN
- Przebudowa odcinka linii napowietrznej nN od słupa nr 5 do słupa nr 8 na odcinek linii kablowej YAKXS 4x120mm²– l = 142m/166m(po trasie wg rys. PZT-01)
- Przebudowa odcinka linii napowietrznej nN od słupa nr 5 do słupa nr 6 na odcinek linii kablowej YAKXS 4x35mm²– l = 71m/95m (po trasie wg rys. PZT-01)

Budowa oświetlenia Zabytkowego Zespołu Pałacowo – Parkowego w Niwiskach:

- Montaż opraw parkowychdookólnych LED na projektowanych słupach parkowych – 12szt.
- Montaż projektorów akcentujących typu LED montowanych w gruncie – 7szt.
- Montaż opraw oświetlenia ulicznego 3szt.
- Budowa 2 słupów ŻN-10 do oświetlenia parkingu.
- Odcinek linii kablowej YAKXS 4x35mm²– l=557m/627m zasilającej proj. oświetlenie parkowe po trasie wg rys. PZT-01
- Odcinek linii kablowej YKY 4x6mm²– l=334m/361m zasilającej proj. oświetlenie akcentujące po trasie wg rys. PZT-01

1.4 PODSTAWOWE PRZEPISY I NORMY

- Norma SEP N SEP-E-004 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa”;
- Norma PN-76/E-02032 – Oświetlenie dróg publicznych;
- Norma PN-EN 13201-1 1998 Wybór klas oświetlenia.
- Wytyczne projektowania oświetlenia ulic;
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z 2.05.1999 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW

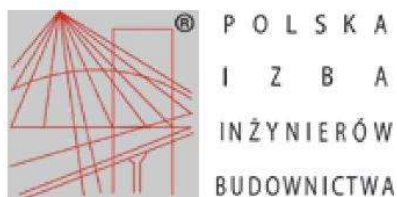
Zgodnie z wymaganiami Ustawy z dn. 07.07.1994 r. – Prawo Budowlane (Dz. U. z 1994 r. Nr 89, poz. 414) – Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 12.11.2010 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy – Prawo Budowlane (Dz. U. z 2010r. Nr 243, poz. 1623), a w szczególności z art. 20, ust. 4.

Oświadczam, że:

Niniejszy projekt wykonawczy p/n: „**Przebudowa linii energetycznej nN wraz z budową oświetlenia w Zabytkowym Zespole Pałacowo-Parkowym w Niwiskach**” na działkach nr **1061, 1062, 1060/4, 1059/8, 1057/2, 1064** położonych w miejscowości Niwiska jedn. ewid. Niwiska , obr 0007Niwiska
został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Rzeszów, dnia 07.2017

<i>Projektował:</i> MGR INŻ. PAULINA SERWATKA-MASŁYK	PDK/0244/POOE/13 spec. instalacyjna w zakresie: sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
<i>Sprawdził:</i> MGR INŻ. ROBERT BĘBEN	PDK/0191/POOE/06 spec. instalacyjna w zakresie: sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDK-CIK-1TF-WBP *

Pani Paulina Serwatka-Masłyk o numerze ewidencyjnym PDK/IE/0081/14
adres zamieszkania ul. Armii Krajowej 15, 36-060 Głogów Małopolski
jest członkiem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2018-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-02-21 roku przez:

Zbigniew Detyna, Przewodniczący Rady Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

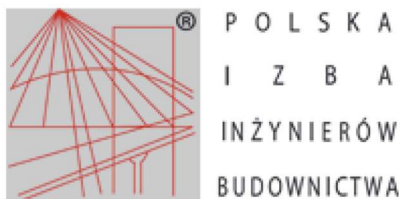
(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom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

Za zgodność z oryginałem



Mgr inż. Paulina Serwatka-Masłyk
PDK/0244/POOE/13



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDK-BRR-CAC-KK9 *

Pan Robert Bęben o numerze ewidencyjnym PDK/IE/0057/06
adres zamieszkania ul. Wyspiańskiego 35/67, 35-111 Rzeszów
jest członkiem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2018-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-02-21 roku przez:

Zbigniew Detyna, Przewodniczący Rady Podkarpackiej 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.

Za zgodność z oryginałem

Mielec, 07-06-2017 r.

17-F2/S/00992

Załącznik nr 1 do Umowy nr 17-F2/UP/00992 o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej



GMINA NIWISKA

Niwiska 430

36-147 NIWISKA



Warunki przyłączenia nr 17-F2/WP/00992 dla Podmiotu V grupy przyłączeniowej
do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV

Nazwa obiektu przyłączanego do sieci: oświetlenie parku

Lokalizacja: gmina Niwiska, miejscowość Niwiska, nr dz. 1061, 1062, 1060/4, 1059/8, 1057/2, 1064

Na podstawie rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 04 maja 2007r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz.U. nr 93 z 2007r. poz. 623 z późn. zm.), w odpowiedzi na wniosek z dnia 19-05-2017, określa się następujące warunki przyłączenia:

1. Miejsce przyłączenia: rozdzielnia nN stacji transf. **NIWISKA 4**.
2. Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowiące jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. i instalacji Podmiotu Przyłączanego: zaciski prądowe na wyjściu od zabezpieczeń w polu liniowym nN w stacji transformatorowej SN/nN.
3. Moc przyłączeniowa: **2,00 kW** – zasilanie podstawowe
4. Rodzaj przyłącza: **kablowe**.
5. Zakres niezbędnych zmian w sieci związanych z przyłączeniem:
 - 5.1. dla oświetlenia parku w miejscowości Niwiska z rozdzielni pomiarowej oświetlenia ulicznego na stacji transf. Niwiska 4 wyprowadzić przewodem o przekroju wg. obliczeń wydzielony obwód oświetleniowy kablowy, długości ok. 700m. Oprawy oświetleniowe montować na dobudowanych słupach. Układ sterująco-pomiarowy w stacji trafo przygotować i dostosować do wyprowadzenia obwodu.
 - 5.2. Całość prac należy wykonać własnym kosztem i staraniem (wybudowane urządzenia pozostają na majątku odbiorcy) - na przedmiotowy zakres prac opracować dokumentację techniczno-prawną.
6. Wymagania w zakresie budowy instalacji odbiorcy:
 - 6.1. Zewnętrzną i wewnętrzną instalację elektryczną odbiorczą wykonać zgodnie z aktualnie obowiązującymi w tym zakresie przepisami.

Za zgodność z oryginałem

7. Miejsce zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego: Układy pomiarowy i sterujący istniejący w rozdzielni nN stacji trafo. Układ pomiarowy jednofazowy. Sterowanie oświetleniem przygotować w stacji transf. j/wyż- szczegóły dotyczące dostosowania układu pomiarowego uzgodnić na roboczo w RE Mielec (układ pomiarowy oraz zabezpieczenie przedlicznikowe dobrać do ilości i mocy zainstalowanych lamp).
8. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego: układ bezpośredni, licznik kWh jednofazowy.
9. Rodzaj i usytuowanie zabezpieczenia głównego:
 - 9.1. Zabezpieczenie dobrane według obliczeń do wielkości mocy przyłączeniowej – maks. wg obliczeń. Zabezpieczenie zainstalować w skrzyni pomiarowej.
10. Jako system dodatkowej ochrony od porażeń przyjąć samoczynne wyłączenie zasilania w czasie określonym w obowiązujących normach. Układ pracy sieci zasilającej 0,4 kV: TN-C
11. Wymagany stosunek poboru energii biernej do czynnej w miejscu dostarczania nie może być większy niż $\tan \phi = 0,4$.
12. Poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej w sieci mieści się w granicach przywołanego wyżej Rozporządzenia Ministra Gospodarki.
13. Instalacje i urządzenia elektryczne należące do Odbiorcy powinny zapewniać bezpieczeństwo użytkowania, a przede wszystkim ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym oraz ochronę przed przepięciami łączeniowymi i atmosferycznymi występującymi w sieci energetycznej, powstaniem pożaru, wybuchem i innymi szkodami. Wszelkie prace powinny wykonać osoby posiadające odpowiednie uprawnienia i kwalifikacje do prowadzenia robót elektrycznych.
14. Informacje dodatkowe:
 - warunki przyłączenia są ważne 2 lata od daty ich doręczenia,
 - realizacja inwestycji związanych z przyłączaniem obiektu Wnioskodawcy będzie dokonywana na zasadach określonych w umowie o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej. Realizacja warunków przyłączenia (w tym rozpoczęcie prac projektowych) wymaga podpisania w okresie ważności warunków przyłączenia umowy o przyłączenie.
15. Uwagi dodatkowe:
 - 15.1. PGE Dystrybucja S.A. zastrzega sobie prawo zmiany zakresu rzeczowego prac, wynikających ze zmian stanu sieci i jej konfiguracji lub utrudnień w budowie urządzeń. Zmiany wpływające na zwiększenie opłaty za przyłączenie wymagają akceptacji Podmiotu Przyłączanego oraz zmiany umowy o przyłączenie.
 - 15.2. Dla oznaczenia własności odbiorcy słupy oznaczać dwoma pasami o szerokości i w odstępie 10 cm w kolorze żółtym malowanymi farbą do konstrukcji ocynkowanych na wysokości 0,7 m od podłoża.
 - 15.3. Na w/wym. zakres opracować dokumentację techniczno-prawą. Projekt wykonawczy należy uzgodnić w RE Mielec.

Warunki przyłączenia opracował:

Łukasz Jajko

PGE Dystrybucja S.A.,
Oddział Rzeszów
Rejon Energetyczny Mielec
Dyrektor
Ryszard Masłyk

Za zgodność z oryginałem



Mielec, dn. 05.06.2017 r.

L. dz. RE2/RM/2017/5/885/w/6/67


Gmina Niwiska
Niwiska430
39-147 Niwiska



Dotyczy: techniczne warunki przebudowy kolidującej linii napowietrznej nN

1. Przebudować istniejącą linię napowietrzną zasilaną ze stacji transformatorowej Niwiska 4 kolidującą z rewitalizacją zespołu pałacowo-parkowego w miejscowości Niwiska na odcinku od słupa Nr 5 do słupa Nr 6 oraz od słupa Nr 5 do słupa Nr 8.
2. Istniejące słupy Nr 5, Nr 8 należy przebudować na słupy mocne z żerdzi wirowanych o wytrzymałości mechanicznej dobranej z obliczeń. Na przebudowane słupy przenieść istniejące przewody linii energetycznej.
3. Istniejący słup Nr 6 wraz z przyłączami napowietrznymi do budynku GOK i Policji należy zdemontować. Istniejące przyłącza napowietrzne należy przebudować na przyłącza kablowe ze słupa Nr 5.
4. W miejsce zdemontowanych odcinków linii napowietrznych należy wybudować linie kablowe YAKXS 4x120 mm² oraz YAKXS 4x35 mm² - przyłącza kablowe.
5. Na przebudowanych słupach Nr 5, Nr 8 stosować ochronę przepięciową.
6. System pracy sieci TN-C.
7. Na powyższy zakres prac należy opracować pełną dokumentację techniczno-prawną, którą należy uzgodnić z RE Mielec.
8. Pozwolenie na budowę (przebudowę) należy uzyskać na PGE Dystrybucja S.A. Oddział Rzeszów.
9. Ważność powyższych warunków ustala się do dnia 05.06.2019r.

Z poważaniem

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Rzeszów
Rejon Energetyczny Mielec

Dyrektor
Ryszard Masłyk

Do wiadomości:

1. Adresat
2. aa

Starosta Kolbuszowski
Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej
36-100 Kolbuszowa, ul.11 Listopada 10

**ODPIS PROTOKOŁU NARADY KOORDYNACYJNEJ
do sprawy NR GK.ZUDP.6630.1.104.2017**

wydany na podstawie: art.7d pkt 2 i art.28b ust 7 ustawy z dnia 17 maja 1989r.
– Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz.U. z 2010 r z późn. zm.)

Dla: Projekty, Pomiary, Audyty Elektroenergetyczne
Paulina Serwatka - Masłyk
Adres : 36-060 GŁOGÓW MAŁOPOLSKI
Armii Krajowej 15
Na zlecenie GK.ZUDP.6630.1.104.2017 z dnia: 2017-08-08

Inwestor: **Gmina Niwiska**
36-147 NIWISKA
Niwiska 430

Przedmiot uzgodnienia : **Przebudowa linii energet, budowa oświetlenia parku.**

Lokalizacja obiektu :
gmina : **NIWISKA**
Miejscowość: **Niwiska** , działka nr: **1061, 1062, 1060/4, 1059/8, 1057/2, 1064**

Przedłożony projekt w dniu: **2017-08-10** w Starostwie Powiatowym w Kolbuszowej, ul.11-go Listopada 10 **był przedmiotem narady koordynacyjnej** uzgadniającej sytuowanie projektowanych sieci uzbrojenia terenu będących przedmiotem wniosku.

Uczestnicy narady uzgodnili przedłożoną dokumentację z następującymi uwagami:

1. Przy wykonywaniu prac ziemnych szczególnej ochronie podlegają znaki geodezyjne, znaki grawimetryczne, znaki magnetyczne, urządzenia zabezpieczające te znaki oraz budowle triangulacyjne. W szczególności nie wolno dokonywać czynności powodujących ich zniszczenie, uszkodzenie lub przemieszczenie.
 2. Przy skrzyżowaniach i zbliżeniach projektowanych sieci z istniejącym uzbrojeniem terenu, prace ziemne wykonywać ręcznie i pod nadzorem pracownika dysponenta sieci.
 3. Zachować odległość min. 1,5m projektowanego słupa oświetleniowego nr S2 od istniejącego gazociągu.
- Roboty ziemne w rejonie czynnego gazociągu wykonywać ręcznie i pod nadzorem pracownika Gazowni w Kolbuszowej.
Rozpoczęcie robót zgłosić pisemnie z 7-dniowym wyprzedzeniem.
Kolizje z istniejącym gazociągiem, przed ich zasypaniem, podlegają protokolarnemu odbiorowi.

Uzgodnienie niniejsze nie zwalnia z konieczności zachowania i spełniania wymogów i warunków zawartych w branżowych warunkach technicznych i dokonanych wcześniej uzgodnieniach.

NIE PODLEGA OPŁACIE SKARBOWEJ
na podstawie art.3 ustawy
z dnia 16.11.2006r. o opłacie skarbowej
(Dz.U.Nr 225 poz.1635)

Sporządził:
Z up. STAROSTY
Hollnagel
mgr inż. Aleksander Mokrzycki
PRZEWODNICZĄCY
Narad Koordynacyjnych

Za zgodność z oryginałem

2 CZĘŚĆ OPISOWA INFORMACJI BIOZ

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Tytuł opracowania:

„PRZEBUDOWA SIECI ENERGETYCZNEJ nN WRAZ Z BUDOWĄ OŚWIETLENIA NA TERENIE ZABYTKOWEGO ZESPOŁU PAŁACOWO-PARKOWEGO NIWISKACH”

Lokalizacja

NA DZIAŁKACH NR **1061, 1062, 1060/4, 1059/8, 1057/2, 1064** POŁOŻONYCH W MIEJSCOWOŚCI
NIWISKA JEDN. EWID. NIWISKA, OBR 0007 NIWISKA

Inwestor:



GMINA NIWISKA
NIWISKA 430
36-147 NIWISKA

Zakres opracowania:

PROJEKT BUDOWLANY

Zespół projektowy:

<i>Projektował:</i> MGR INŻ. PAULINA SERWATKA-MASŁYK	PDK/0244/POOE/13 spec. instalacyjna w zakresie: sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	07.2017
<i>Sprawdził:</i> MGR INŻ. ROBERT BĘBEN	PDK/0191/POOE/06 spec. instalacyjna w zakresie: sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	07.2017

Zakres prac i kolejność ich wykonywania

- przygotowanie miejsca pracy
- wymiana słupów linii napowietrznej
- prowadzenie wykopów
- ułożenie linii kablowych nN
- podłączenie opraw oświetlenia ulicznego, parkowego i projektorów akcentujących
- wykonanie pomiarów i włączenie do sieci

1. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

- istniejące uzbrojenie terenu
- drogi publiczne
- istniejące budynki, ogrodzenia

2. Elementy mogące stwarzać zagrożenie

- Istniejące uzbrojenie terenu, linie napowietrzne nN,
- drogi asfaltowe, drogi żwirowe

3. Przewidywane zagrożenia

- Praca w pobliżu czynnych siecinN zagrażająca porażeniem prądem elektrycznym - zagrożenie średnie
- Prowadzenie prac rozładunkowych i montażowych oraz demontażowych zagrażające przygnieceniem, upadkiem przedmiotów z wysokości – zagrożenie średnie

4. Sposób prowadzenia instruktażu

- Zapoznanie z zakresem robót i kolejnością ich realizacji
- Przeprowadzenie instruktażu stanowiskowego BHP po przyjeździe na budowę i w każdym przypadku zmiany asortymentu robót oraz w przypadku wprowadzenia nowych technologii
- Zapoznanie pracowników z oceną ryzyka zawodowego na stanowisku pracy
- Egzekwowanie przestrzegania przez pracowników przepisów i zasad BHP
- Określenie ścisłych procedur postępowania oraz ścisłe ich przestrzeganie przy pracy w pobliżu urządzeń pod napięciem w zakresie przygotowania, określenia i wydzielenia miejsca pracy, sposobu dopuszczenia do robót i bezpiecznego wykonywania pracy
- Określenie środków technicznych i ochron osobistych koniecznych do stosowania
- Podanie jednoznacznych sposobów komunikowania się oraz przypomnienie numerów alarmowych.

5. Wskazanie środków zapobiegających niebezpieczeństwom

- Środki ochrony osobistej takie jak: kaski, rękawice ochronne itp.

- Środki techniczne takie jak: ogrodzenia, bariery, podesty itp.
- Zachowanie bezpiecznej odległości od pracującego sprzętu
- Wyznaczenie stref niebezpiecznych
- Wyznaczenie dróg komunikacyjnych
- Praca na sieci wyłącznie po dopuszczeniu przez pracowników RE Mielec
- Praca na sieci wyłącznie na stanowisku pracy wydzielonym, dopuszczonym do pracy i określonym w poleceniu na pracę. Wykonywanie wyłącznie prac wskazanych w poleceniu na pracę

Dokładnie rozeznaczyć istniejące uzbrojenie podziemne terenu, wykop w pobliżu urządzeń podziemnych prowadzić ręcznie, a w razie potrzeby pod nadzorem użytkowników

<i>Projektował:</i> MGR INŻ. PAULINA SERWATKA-MASLYK	PDK/0244/POOE/13 spec. instalacyjna w zakresie: sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
<i>Sprawdził:</i> MGR INŻ. ROBERT BĘBEN	PDK/0191/POOE/06 spec. instalacyjna w zakresie: sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	

3 CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

3.1 PRZEDMIOT INWESTYCJI

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa sieci energetycznej nN wraz z budową oświetlenia na terenie Zabytkowego Zespołu Pałacowo-Parkowego w Niwiskach.

3.2 ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

a) Ukształtowanie terenu i zieleni

Teren objęty opracowaniem nie jest zróżnicowany pod względem wysokości.

Na w/w terenie występuje zieleni niska, drzewa i krzewy.

b) Obiekty budowlane występujące na terenie

Teren objęty opracowaniem znajduje się w sąsiedztwie Zabytkowego Zespołu Pałacowo-Parkowego, zabudowy jednorodzinnej, oraz działek niezabudowanych.

c) Przyłącza i sieci

Teren objęty opracowaniem jest uzbrojony w linie napowietrzne nN, sieć gazową, sieć wodociągową, sieć kanalizacji sanitarnej oraz kanalizacji deszczowej, sieć telekomunikacyjną

d) Komunikacja

Teren objęty opracowaniem posiada dojazd z drogi powiatowej, dz. nr ewid. 1320

3.3 PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Projektowana przebudowa linii nN oraz budowa oświetlenia znajdują się na działkach nr 1061, 1062, 1060/4, 1059/8, 1057/2, 1064 położonych w miejscowości niwiska jedn. ewid. Niwiska, obr. 007 Niwiska.

a) Ukształtowanie terenu i zieleni

Bez zmian

b) Obiekty budowlane występujące na terenie

Bez zmian.

c) Przyłącza i sieci

Zakres prac obejmuje:

Przebudowa linii energetycznej napowietrznej nN:

- Przebudowa słupa nr 5, 6, 8 linii napowietrznej nN na słupy E-10,5/10
- Demontaż słupa nr 7 linii napowietrznej nN
- Przebudowa odcinka linii napowietrznej nN od słupa nr 5 do słupa nr 8 na odcinek linii kablowej YAKXS 4x120mm²–1 = 142m/166m(po trasie wg rys. PZT-01)
- Przebudowa odcinka linii napowietrznej nN od słupa nr 5 do słupa nr 6 na odcinek linii kablowej YAKXS 4x35mm²–1 = 71m/95m (po trasie wg rys. PZT-01)

Budowa oświetlenia Zabytkowego Zespołu Pałacowo – Parkowego w Niwiskach:

- Montaż opraw parkowych typu LED do 51W na projektowanych słupach parkowych dookólnych – 12szt.
- Montaż projektorów akcentujących typu LED 43W montowanych w gruncie – 7szt.

- Montaż opraw oświetlenia ulicznego 3szt.
- Budowa 2 słupów ŻN-10 do oświetlenia parkingu.
- Odcinek linii kablowej YAKXS 4x35mm²– l=557m/627m zasilającej proj. oświetlenie parkowe po trasie wg rys. PZT-01
- Odcinek linii kablowej YKY 4x6mm²– l=333m/361m zasilającej proj. oświetlenie akcentujące po trasie wg rys. PZT-01

d) Komunikacja

Bez zmian.

3.4 ZESTAWIENIE POWIERZCHNI POSZCZEGÓLNYCH CZĘŚCI ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

Projektowana sieć jest obiektem liniowym i jego charakterystycznym parametrem jest długość.

3.5 REJESTR ZABYTEKÓW

Działki objęte zakresem opracowania objęte są ochroną konserwatorską. Podczas projektowania uwzględniono potrzebę ochrony konserwatorskiej zabytkowego zespołu parkowo-dworskiego w Niwiskach wpisanego do rejestru zabytków pod nr A-1006 z 29.08.1978.

Ponadto zachowano warunki zawarte w postanowieniu nr L.dz.Rz.-IRN.5151.59.2017.PK wydanym przez Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków z siedzibą w Przemyśle Delegatura w Rzeszowie z dnia 13.04.2017r.

Podczas prowadzenia prac należy:

- Uwzględnić zalecenia konserwatorskie (pismo znak: UOZ-RZ-1.5183.72.2016 z dnia 18.05.2016r.)
- Należy zachować bezpieczną odległość przy pracach budowlanych od drzew rosnących i projektowanych na terenie parku,
- Przy prowadzeniu prac ziemnych, wymagane jest zachowanie bezpiecznej odległości (strefa bezpieczeństwa) pomiędzy wykopem a najbliższym położonym drzewem kolidującym z przebiegiem prac, odpowiednio: 5m przy prowadzeniu wykopów otwartych i 3 m w przypadku wykorzystania metody bez wykopowej tj. przepychu (pomiar odległości od obwodu wykopu do obwodu drzewa)
- Dopuszcza się wykopy otwarte wąsko przestrzenne, a w okresie wegetacyjnym krótkoterminowe do 7 dni z zabezpieczeniem (przykryciem - materiały termoizolacyjne) miejsc rozkopu przed wysychaniem tj. przesuszeniem systemów korzeniowych,
- Prace ziemne w rejonie drzew prowadzić ręcznie, a w trakcie odkrywania korzeni zabezpieczyć je przed skaleczeniami i utratą wilgoci,
- Przy wystąpieniu powyższych zapewnić nadzór konserwatorski podczas prowadzenia prac ziemnych,
- Organizacja ruchu sprzętu budowlanego oraz składowanie materiałów budowlanych i urobku ziemnego w odległości przekraczającej rzut koron drzew.

- Lokalizacja sieci i przewodów, przyłączy wraz z infrastrukturą towarzyszącą przedsięwzięciu z zachowaniem stosownej odległości w jak najmniejszym stopniu kolidującą z zadrzewieniem parku.

3.6 EKSPLOATACJA GÓRNICZA

Teren objęty inwestycją nie znajduje się w obszarze eksploatacji górniczej

3.7 WARUNKI GEOTECHNICZNE

Zgodnie z Dz.U. Nr 126 poz.839 z 98 r. stwierdzono, że na terenie objętym przedmiotową inwestycją t.j. budową linii oświetleniowej, występują proste warunki gruntowe, co odpowiada I kategorii geotechnicznej posadowienia obiektu budowlanego . Dlatego nie zachodzi konieczność wykonania opracowania ustalającego geotechniczne warunki posadowienia obiektów j.w.

OPINIA GEOTECHNICZNA POSADOWIENIA

Na podstawie wizji lokalnej i przeprowadzonych badań makroskopowych ustalono dla terenu inwestycji następujące warunki geotechniczne posadowienia budowli objętych opracowaniem – zgodnie z kryteriami określonymi w Rozporządzeniu Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 27.04.2012 r. (Dz. U. z 2012r., poz. 463).

- Kategoria geotechniczna – projektowany obiekt budowlany zaliczono do **pierwszej kategorii geotechnicznej** – słupy linii napowietrznej nN oraz latarnie oświetleniowe zlokalizowane w Niwiskach., o prostej konstrukcji o statycznie wyznaczalnym schemacie obliczeniowym, posadowiony w **prostych warunkach gruntowych** (grunty jednorodne, twardeplastyczne, zalegające poziomo, przy zwierciadle wody gruntowej poniżej projektowanego poziomu posadowienia, oraz przy braku niekorzystnych zjawisk geologicznych).
- Odwodnienie budowlane – teren inwestycji nie wymaga odwodnienia – zwierciadło wody gruntowej występuje poniżej poziomu posadowienia.
- Ocena przydatności gruntów stosowanych w budowach ziemnych – nie dotyczy.
- Projektowane bariery, lub ekrany uszczelniające – nie dotyczy.
- Określenie nośności, przemieszczeń i ogólnej stateczności podłoża gruntowego – występują warunki gruntowe proste, brak występowania niekorzystnych zjawisk geologicznych, założono nośność gruntów w poziomie posadowienia 0,120MPa.

W przypadku wystąpienia w poziomie posadowienia gruntów słabonośnych lub nasypów niebudowlanych należy je wymienić na podkład z pospółki żwirowo-piaskowej zagęszczonej do min. $I_s=0,95$.

- Ustalenie wzajemnego oddziaływania obiektu budowlanego i podłoża gruntowego w różnych fazach budowy i eksploatacji, a także wzajemnego oddziaływania obiektu budowlanego z obiektami sąsiadującymi – w bezpośrednim sąsiedztwie projektowanego obiektu nie występują inne obiekty budowlane.
- Ocena stateczności zboczy, skarp, wykopów i nasypów – nie występują zbocza.
- Wybór metody wzmacniania podłoża gruntowego i stabilizacji zboczy skarp wykopów i nasypów – nie dotyczy.
- Ocena wzajemnego oddziaływania wód gruntowych i obiektów budowlanych – zwierciadło wody poniżej poziomu projektowanego poziomu posadowienia obiektów, poziom wód gruntowych jest uzależniony bezpośrednio od opadów atmosferycznych – w okresie intensywnych opadów deszczu lub roztopów wiosennych może się podnieść, przy prawidłowo wykonanej izolacji p. wilgociowej nie wpłynie destrukcyjnie na konstrukcję.
- Ocena stopnia zanieczyszczenia podłoża gruntowego i dobór metody oczyszczania gruntów – nie dotyczy.

Opracował:

mgr inż. Iwona Bąk

Upr. PDK/0176/PWOK/12

3.8 INFORMACJE I DANE O CHARAKTERZE I CECHACH ISTNIEJĄCYCH I PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ DLA ŚRODOWISKA

W związku z tym, że projektowana inwestycja położona jest w obrębie Mielecko-Kolbuszowsko – Głogowskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu na terenie obowiązują przepisy Uchwały Nr XXXIX/785/13 Sejmiku Województwa Podkarpackiego z dnia 28.10.2013 r. (Dz. Urz. Województwa Podkarpackiego z 2013 r. poz. 3588). Przedmiotowa inwestycja nie powoduje naruszenia ustanowionych w/w rozporządzeniem zakazów dla tego obszaru. Planowana inwestycja nie powoduje: zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarłisk, złożonej ikry, likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, zmian stosunków wodnych, niszczenia gleb, trwałego zniekształcania rzeźby terenu likwidowania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy i obszarów wodno-błotnych.

Inwestycja nie ma negatywnego wpływu na środowisko. Brak wpływu obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne, oraz siedliska ptaków.

Dane techniczne obiektu:

- zapotrzebowanie i jakość wody oraz ilość i sposób odprowadzania ścieków – nie dotyczy
- emisja zanieczyszczeń gazowych – nie dotyczy
- rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów – nie dotyczy
- emisja hałasu i wibracji, promieniowania, pola elektromagnetycznego – nie dotyczy

3.9 ODDZIAŁYWANIE PROJEKTOWANEGO OBIEKTU NA DZIAŁKI SĄSIEDNIE

Obszar oddziaływania projektowanej inwestycji określono na podstawie normy N-SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.

Oddziaływanie przedmiotowej inwestycji ze względu na jej rodzaj i skalę nie będzie wykraczać poza granice inwestycji określone liniami rozgraniczającymi Decyzji lokalizacji inwestycji celu publicznego. Budowa projektowanego obiektu nie będzie powodowała ograniczenia w zagospodarowaniu oraz zabudowie terenów znajdujących się poza granicami terenu inwestycji.

Zakres oddziaływania obiektu nie wykracza poza granice terenu dla którego inwestor posiada prawo do dysponowania na cele budowlane to jest część dz. ewid. 1061, 1062, 1060/4, 1059/8, 1057/2, 1064 położonych w Niwiskach

<i>Projektował:</i> MGR INŻ. PAULINA SERWATKA-MASLYK	PDK/0244/POOE/13 spec. instalacyjna w zakresie: sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
<i>Sprawdził:</i> MGR INŻ. ROBERT BĘBEN	PDK/0191/POOE/06 spec. instalacyjna w zakresie: sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	

4 OPIS TECHNICZNY.

4.1 PRZEBUDOWA ODCINKA SIECI NAPONOWIECZNEJ nN NA SIEĆ KABLWĄ

Zgodnie z Technicznymi Warunkami Przebudowy znak L.dz.RE2/RM/2017/5/885/w/6/67 z dnia 05.06.2017 r. istniejącą linię napowietrzną zasilaną ze stacji transformatorowej Niwiska 4 kolidującą z rewitalizacją Zespołu Pałacowo – Parkowego w Niwiskach na odcinku od słupa nr 5 do słupa nr 6 oraz od słupa nr 5 do słupa nr 8 przebudować na linię kablową.

W tym celu istniejące słupy nr 5 i 8 przebudować na słupy mocne z żerdzi wirowanych typu E-10,5/10. Słup nr 7 zdemontować. Na przebudowane słupy przenieść istniejące przewody linii energetycznej. Istniejącą linię napowietrzną od słupa nr 5 do słupa nr 8 zdemontować. W miejsce zdemontowanego odcinka sieci napowietrznej wybudować linię kablową YAKXS 4x120mm² l=142m/166m(po trasie wg rys. PZT-01). Na przebudowanych słupach linii napowietrznej nr 5 i 8 stosować ograniczniki przepięć 660V/5kA. Szczegóły na schemacie elektroenergetycznym przebudowy E-01.

Istniejący słup nr 6 przebudować na E-10,5/10. Istniejącą linię napowietrzną od słupa nr 5 do słupa nr 6 zdemontować. W miejsce zdemontowanego odcinka sieci napowietrznej wybudować linię kablową YAKXS 4x35mm² l=71m/95m(po trasie wg rys. PZT-01). Na słupie nr 6 montować istniejące przyłącza napowietrzne do budynku GOK i Policji. Na przebudowanym słupie linii napowietrznej nr 6 stosować ograniczniki przepięć 660V/5kA. Szczegóły na schemacie elektroenergetycznym przebudowy E-01.

4.2 BUDOWA OŚWIETLENIA NA TERENIE PARKU

4.2.1 OŚWIETLENIE PARKU.

Zgodnie z Technicznymi Warunkami Przyłączenia do sieci elektroenergetycznej nr 17/F2/WP/00992 z rozdzielni pomiarowej oświetlenia ulicznego na stacji transformatorowej Niwiska 4 wyprowadzić przewodem YAKXS 4x35mm² wydzielony obwód oświetleniowy, z którego zasilac poszczególne oprawy oświetleniowe zgodnie ze schematem oświetlenia E-02. Z rozdzielni pomiarowej oświetlenia ulicznego na stacji transformatorowej Niwiska 4 wyprowadzić przewodem YKY3x6mm² wydzielony obwód oświetleniowy, z którego zasilac poszczególne projektory akcentujące (oświetlenie zabytkowego budynku) zgodnie ze schematem oświetlenia E-02.

4.2.2 SŁUPY OŚWIETLENIOWE.

Projektuje się 12 szt. słupów stylowych o wys. 3m stalowo aluminiowy, pokryty farbą proszkową, matową o zwiększonej gradacji przez co struktura powierzchni nie jest gładka. Okrągła postawa z maskownicą w połączeniu z fundamentem o przekroju okrągłym zasłania cały fundament łącznie z elementami łączącymi.Kształt zatwierdzony przez Konserwatora Zabytków. Ze względu na zabytkowy charakter parku proponowany wygląd słupów oświetleniowych przedstawiono na rys. W-01. Ostateczny wygląd słupów podlega uzgodnieniu konserwatorskiemu.

W słupach zastosować złącze bezpiecznikowe słupowe do słupów oświetleniowych. Na projektowanych słupach montować oprawy oświetleniowe parkowe LED o mocy do 51 W.

Do oświetlenia parkingu wybudować dwa słupy linii napowietrznej ŻN-10 na których montować oprawę oświetlenia drogowego. Lokalizacja słupów na rysunku PZT-01. Oprawy montować na wysięgnikach Wo-2 (słupy z żerdzi wirowanej) oraz na wysięgnikach Wo-6 (słupy ŻN) nad siecią. Stosować wysięgniki o długości 1,5m montowane na słupach pod kątem 10°. Zasilanie opraw wykonać przewodem YLY 2x2,5mm²/750V. Oprawy zabezpieczyć bezpiecznikami BiWts 6A.

4.2.3 OPRAWY OŚWIETLENIOWE

Do oświetlenia parkingu oraz drogi dojazdowej zaprojektowano 3 szt. oprawy oświetleniowych drogowych nie gorszych niż: HST 1x150W, strumień świetlny 15000 lm, wydajność świetlna 66,1lm/W, temperatura barwowa 3000K, współczynnik oddawania barw $R_a > 24$. Projektowane oprawy oświetleniowe montować na istniejącym słupie nr 5 oraz projektowanych słupach typu ŻN o wysokości 10m (zgodnie z PZT-01).

Do oświetlenia parku zaprojektowano 12 szt. opraw oświetleniowych parkowych nie gorszych niż:

1. Diody wysokowydajne w technologii Power LED o wydajności świetlnej > 150 lm/W; prąd pracy diod o natężeniu nie większym niż 1000 mA, każda dioda w matrycy LED musi być wyposażona w indywidualną soczewkę pozwalającą emitować światło równomiernie na całą oświetlaną przez oprawę powierzchnię, nie dopuszcza się matryc diodowych wyposażonych w jedną soczewkę;
2. Trwałość diod i zasilacza, niezależnie od wielkości prądu zasilającego nie powinna być mniejsza niż 70.000 godz. dla L80, przy założeniu, że średnia temperatura pracy, otoczenia nie będzie większa niż 25°C;
3. Temperatura barwowa neutralnie biała 4000 °K, $R_a \geq 70$;
4. Napięcie zasilania oprawy 220-240V/50-60 Hz;
5. Zasilacz oprawy ma być wyposażony w interfejs 1-10 V;
6. Oprawa ma posiadać aktywną funkcję CLO/ technologia utrzymania stałego strumienia świetlnego w czasie eksploatacji w czasie/
7. Opraw ma być wyposażona ochronę przeciwprzepięciową ≥ 6 KV;
8. Oprawa wykonana II klasie izolacji;
9. Szczelność całej oprawy nie mniej niż IP66, uszczelniona aby uniemożliwić skondensowanie pary wodnej i penetracji insektów, oprawa wyposażona w filtr wyrównujący ciśnienie w oprawie;
10. Oprawa ma być wyposażona w system odcięcia zasilania w momencie otwarcia oprawy, dostęp do komory osprzętu i optyki bez użycia dodatkowych narzędzi;
11. Klosz przezroczysty o odporności uderzeniowej $\geq IK09$;
12. Korpus z wysokociśnieniowo wtryskiwanego aluminium z malarską powłoką proszkową, zabezpieczająca przed wpływami atmosferycznymi;
13. Oprawy muszą posiadać wieloletnią tj. 5 lat gwarancję producenta, możliwą do realizacji w

Polsce;

14. Zakres temperatury pracy niezakłóconej -40°C do +50°C;
15. Oprawa ma posiadać deklaracje zgodności CE certyfikat ENEC certyfikata kredytowanego niezależnego ośrodka badawczego potwierdzający deklarowane właściwości oraz Q-LAB;
16. Oprawy muszą spełniać wymogi ROZPORZĄDZENIE KOMISJI UNII EUROPEJSKIEJ (WE) NR 245/2009 z dnia 18 marca 2009 r.;
17. Oprawy ma być wykonane zgodnie z normą PN-EN 60598-1, PN-EN 60598-2-3;
18. Oprawa ma być wyłączana z grupy ryzyka fotobiologicznego zgodnie z normą PN-EN 62471;
19. Kształt oprawy zgodny z opinią Konserwatora Zabytków;
20. Wygląd, styl i wielkość oprawy podobny do zamieszczonych na rysunku W-01, o wymiarach cm 72/44,5 waga nie większa niż 10 kg

Do oświetlenia zabytkowego budynku zaprojektowano 7 szt. projektorów akcentujących nie gorszych niż: LED 43W, strumień świetlny 3200 lm, wydajność świetlna 74 lm/W, temperatura barwowa 3000K, współczynnik oddawania barw $R_a > 80$. Projektowane projektory akcentujące montować w gruncie (zgodnie z PZT-01).

UWAGA!!!

Urządzenia pozostają na majątku odbiorcy.

4.2.4 STEROWANIE OŚWIETLeniem

Zgodnie z Technicznymi Warunkami Przyłączenia układ sterowania w skrzyni oświetleniowej przy stacji transformatorowej Niwiska 4 przygotować i dostosować do wyprowadzenia obwodów. Szczegóły na rysunku E-02 Schemat Oświetlenia.

4.2.5 UKŁAD POMIAROWY

Zgodnie z Technicznymi Warunkami Przyłączenia układ pomiarowy pozostawić istniejący w rozdzielni nN w stacji trafo. Układ pomiarowy jednofazowy, bezpośredni. Szczegóły układu pomiarowego na rys. E-02 Schemat Oświetlenia. Dobór elementów układu pomiarowego w obliczeniach.

4.2.6 OCHRONA OD PORAŻEŃ.

Jako ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym stosować ochronę podstawową oraz ochronę dodatkową. Jako ochronę przed dotykiem pośrednim dla sieci oświetlenia realizowano przez samoczynne wyłączenie zasilania. Dodatkowo wykonać uziemienia powierzchniowe słupów wskazanych na schematach z bednarki ocynkowanej 30x4mm. Wartość rezystancji uziemienia nie może przekraczać 30 Ω . Po zakończeniu całości prac wykonać pomiary skuteczności działania zabezpieczeń, rezystancji izolacji oraz rezystancji uziemień.

Sieć oświetlenia wykonać w układzie sieci TN-C a instalację w słupach w układzie TN-S.

4.3 SPOSÓB PROWADZENIA PRAC ZIEMNYCH

Przy prowadzeniu prac ziemnych należy stosować się do zaleceń konserwatora zabytków:

- Uwzględnić zalecenia konserwatorskie (pismo znak: UOZ-RZ-1.5183.72.2016 z dnia 18.05.2016r.)
- Należy zachować bezpieczną odległość przy pracach wykonawczych od drzew rosnących i projektowanych na terenie parku,
- Przy prowadzeniu prac ziemnych, wymagane jest zachowanie bezpiecznej odległości (strefa bezpieczeństwa) pomiędzy wykopem a najbliższym położonym drzewem kolidującym z przebiegiem prac, odpowiednio: 5m przy prowadzeniu wykopów otwartych i 3 m w przypadku wykorzystania metody bez wykopowej tj. przepychu (pomiar odległości od obwodu wykopu do obwodu drzewa)
- Dopuszcza się wykopy otwarte wąsko przestrzenne, a w okresie wegetacyjnym krótkoterminowe do 7 dni z zabezpieczeniem (przykryciem - materiały termoizolacyjne) miejsc rozkopu przed wysychaniem tj. przesuszeniem systemów korzeniowych,
- Prace ziemne w rejonie drzew prowadzić ręcznie, a w trakcie odkrywania korzeni zabezpieczyć je przed skaleczeniami i utratą wilgoci,
- Przy wystąpieniu powyższych zapewnić nadzór konserwatorski podczas prowadzenia prac ziemnych,
- Organizacja ruchu sprzętu budowlanego oraz składowanie materiałów wykonawczych i urobku ziemnego w odległości przekraczającej rzut koron drzew.
- Lokalizacja sieci i przewodów, przyłączy wraz z infrastrukturą towarzyszącą przedsięwzięciu z zachowaniem stosownej odległości w jak najmniejszym stopniu kolidującą z zadrzewieniem parku.

Kable układać w ziemi na głębokości – 0,7 m w typowym rowie kablowym. Na dnie wykopu wykonać podsypkę z piasku (10cm), ułożyć kabel i przysypać warstwą piasku (10cm) oraz warstwą ziemi (15cm). Następnie ułożyć folię koloru niebieskiego i zasypać rów. Kable układać linią falistą z 3% zapasem. Przy przepustach kablowych i przy słupach oświetleniowych pozostawić zapasy kabla o dł. 2m.

Przy skrzyżowaniach i zbliżeniach projektowanych kabli z instalacjami podziemnymi, należy zachować odpowiednie odległości zgodne z normą N SEP-E-004 oraz zabezpieczyć rurami osłonowymi zgodnie z PZT (przedstawiono długości i typy rur osłonowych). Przy przejściach pod drogami i placami kable układać w przepuście z rury osłonowej (typ oraz długości na Planie Zagospodarowania terenu). Wyloty rur osłonowych na kablu uszczelnić za pomocą taśmy denso. Uszczelnienie wykonać na każdym odcinku rury osłonowej po obu stronach. Wzdłuż trasy kabli co 10m oraz przy przepustach i podejściu do słupa na kablu nałożyć co 10m opaski z PCV z oznacznikami trwałymi wg zaleceń norm.

UWAGA!!!

Wybudowane urządzenia pozostają na majątku odbiorcy.

4.4 UWAGI KOŃCOWE.

- Po zakończeniu robót uporządkować teren i nawierzchnie przywrócić do stanu pierwotnego
- Całość robót należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami. Należy zadbać o zabezpieczenie i oznakowanie miejsc prowadzenia robót.
- Po zakończeniu robót instalacyjno montażowych, przed włączeniem oświetlenia do eksploatacji należy wykonać niezbędne badania i pomiary.
- Do odbioru technicznego przygotować inwentaryzację powykonawczą,

Rzeszów, 07.2017

<i>Projektował:</i> MGR INŻ. PAULINA SERWATKA-MASŁYK	PDK/0244/POOE/13 spec. instalacyjna w zakresie: sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
<i>Sprawdził:</i> MGR INŻ. ROBERT BĘBEN	PDK/0191/POOE/06 spec. instalacyjna w zakresie: sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	

5 OBLICZENIA TECHNICZNE

5.1 DOBÓR ZABEZPIECZEŃ

1.1.1. BILANS MOCY

- oprawy oświetleniowe: -oprawyprojektowane: $3*150+12*51+7*43$ W=1353W
- moc zainstalowana - $3*150+12*51+7*43$ W=1353W
- moc szczytowa - $3*150+12*51+7*43$ W=1353W
- napięcie - U=230V
- $\cos\phi$ - 0,9

1.1.2. DOBÓR KABLA ZASILAJĄCEGO I KABLA OŚWIE TL ENIOWEGO

Do zasilania projektowanego obwodu oświetleniowego dobrano kabel YAKXS 4x35mm² o obciążalności długotrwałej $I_{dd} = 112A$.

1.1.3. DOBÓR ZABEZPIECZEŃ OBWODOWYCH

OBWÓD OŚWIE TL ENIOWY PROJEKTOWANY

$$P_s = 3*150+12*51+7*43 \text{ W} = 1353 \text{ W}$$

$$U_n = 230 \text{ V}$$

$$I_n = 7,26 \text{ A}$$

Projektuje się zabezpieczenie obwodowe BiWTz 10A

5.2 SPRAWDZENIE SPADKÓW NAPIĘĆ

Do obliczeń przyjęto wariant – Niwiska 4 do oprawy projektowanaoświetlająca parking

$$\Delta U \% = \frac{P_s * L * 100}{\gamma * S * U^2}$$

$$P_s = 1011 \text{ W}$$

$$L_1 = 250 \text{ m}$$

$$L_2 = 42 \text{ m}$$

$$U = 230 \text{ V}$$

$$\gamma = 35 \frac{\text{m}}{\Omega \text{ mm}^2}$$

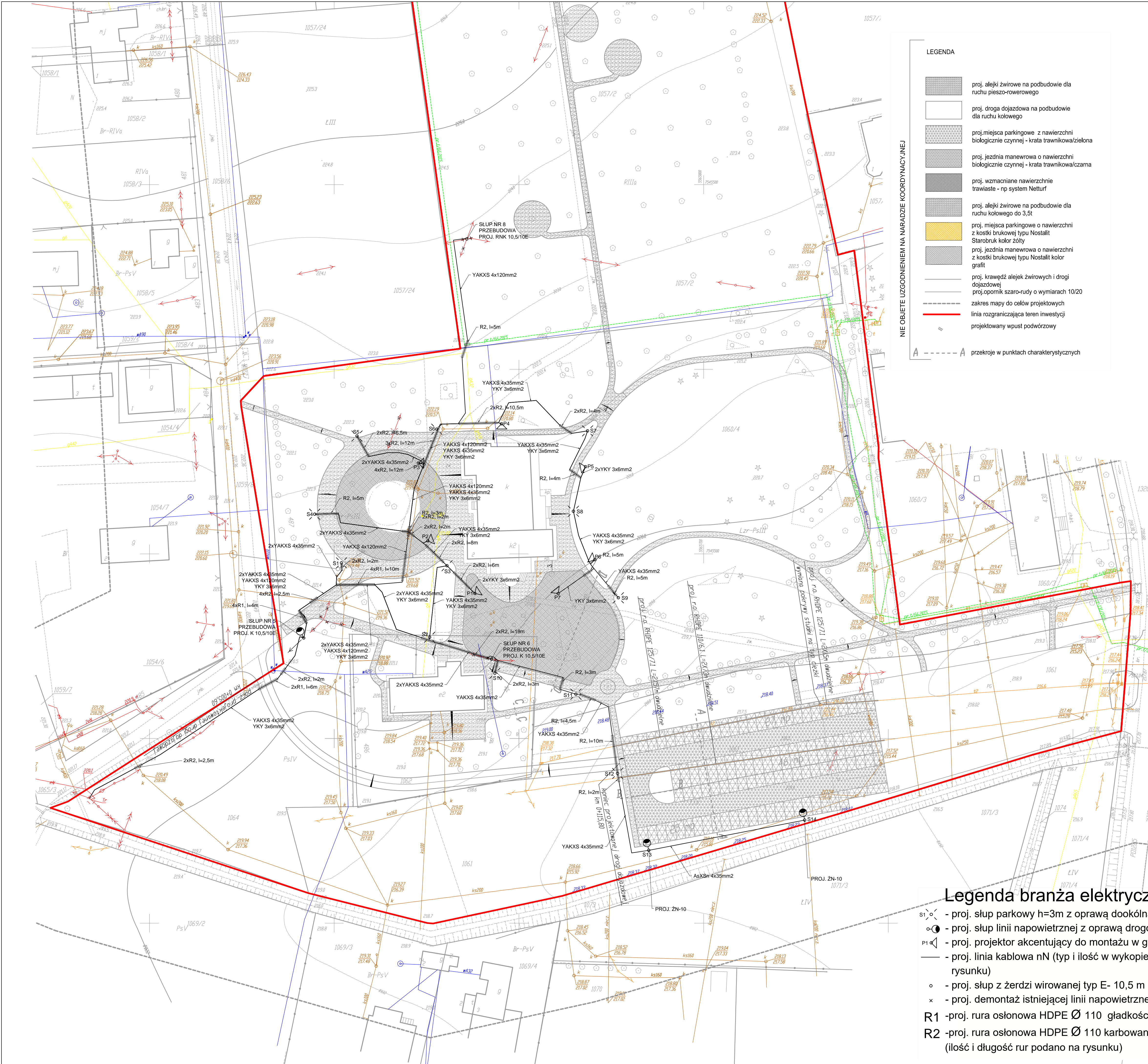
$$S_1 = 35 \text{ mm}^2$$

$$S_2 = 25 \text{ mm}^2$$

$$\Delta U \% = \frac{1011 * 250 * 100}{35 * 35 * 230^2} + \frac{1011 * 42 * 100}{35 * 25 * 230^2} = 0,39\% + 0,09\% = 0,48\%$$

$$0,48\% \leq 5,00\%$$

Warunek spadku napięcia spełniony



- LEGENDA**
- proj. alejki żwirowe na podbudowie dla ruchu pieszo-rowerowego
 - proj. droga dojazdowa na podbudowie dla ruchu kołowego
 - proj. miejsca parkingowe z nawierzchni biologicznie czynnej - krata trawnikowa/zielona
 - proj. jezdnia manewrowa o nawierzchni biologicznie czynnej - krata trawnikowa/czarna
 - proj. wzmacniane nawierzchnie trawiaste - np system Neturf
 - proj. alejki żwirowe na podbudowie dla ruchu kołowego do 3,5t
 - proj. miejsca parkingowe o nawierzchni z kostki brukowej typu Nostalit Starobruk kolor żółty
 - proj. jezdnia manewrowa o nawierzchni z kostki brukowej typu Nostalit kolor grafit
 - proj. krawężń alejek żwirowych i drogi dojazdowej
 - proj. opomnik szaro-rudy o wymiarach 10/20
 - zakres mapy do celów projektowych
 - linia rozgraniczająca teren inwestycji
 - projektowany wpust podwórzowy
- NIE OBLICZANO WZGLĘDNIEM NA NARADZIE KOORDYNACYJNEJ**
- A - A - przekroje w punktach charakterystycznych

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH
Skala 1:500
Arkusz: 7.129.26.24.1.4, 7.129.26.24.2.3
Układ poziomy: 2000, układ wysokościowy: Kronsztadt 86
Gm. Niwiska – 180604_2.0007 NIWISKA
GK.PODGİK 6642.1.1052.2016
L.k.s.rob.:...27.2016...
Mapa aktualna w oznaczonym zakresie na dzień: 14.07.2016
Mapa opracowana z wykorzystaniem materiałów druczynianych z PODGİK w ramach licencji nr GK.PODGİK 6642.1.1052.2016_1806_k005
Ze względu na charakter inwestycji nie badano KW.

Nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wskazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych które nie były zgłoszone do inwentaryzacji lub, o których brak jest informacji w instytucjach branżowych
Wykonał dnia 14.07.2016

KOL-KART II s.c.
Janusz Grzegorz, Haracz Waldemar, Tokarz Andrzej
Kolbuszowa Dolna
ul. Tamobrzeska 112, 36-100 Kolbuszowa
NIP 8141683614, REGON 180840507

GEODETA UPRAWNIONY
Grzegorz Janusz
Świadczenie MGRIN Nr 13833

Przebieg linii energetycznej i oświetlenia w planie i przekrojach
Wzrosty i przekroje w punktach charakterystycznych
Przebieg linii energetycznej i oświetlenia w planie i przekrojach
Przebieg linii energetycznej i oświetlenia w planie i przekrojach

STAROSTA KOLBUSZOWSKI
P.1806.26.106
D.07.216

STAROSTWO POWIATOWE W KOLBUSZOWIE
Zespół Uzgodnienia Dokumentacji Projektowej
Sprawdzone z materiałami ZUDP w Kolbuszowie
wniesiono projektowane, uzgodnione lokalizacje
i linie urządzeń podziemnych
(linia) występują tereny zmiłnowane
(linia) występują tereny zmiłnowane
Kola, dn. 26.07.2016, ZUDP.66304.2016

z up. STAROSTY
mgr inż. Janusz Kita
mgr inż. Aleksander Mokrzycki
Przewodniczący
Narad Koordinacyjnych

Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków
Delegatura w Rzeszowie
35-064 Rzeszów, ul. Mickiewicza 7
tel./fax 17 853-94-61, 17 853-94-62
NIP: 795-20-71-175


Załącznik nr
do pisma pisma/decyzji
L.oz. 1062-12-1064.5152.125.2016
z dnia 18.08.2017r.

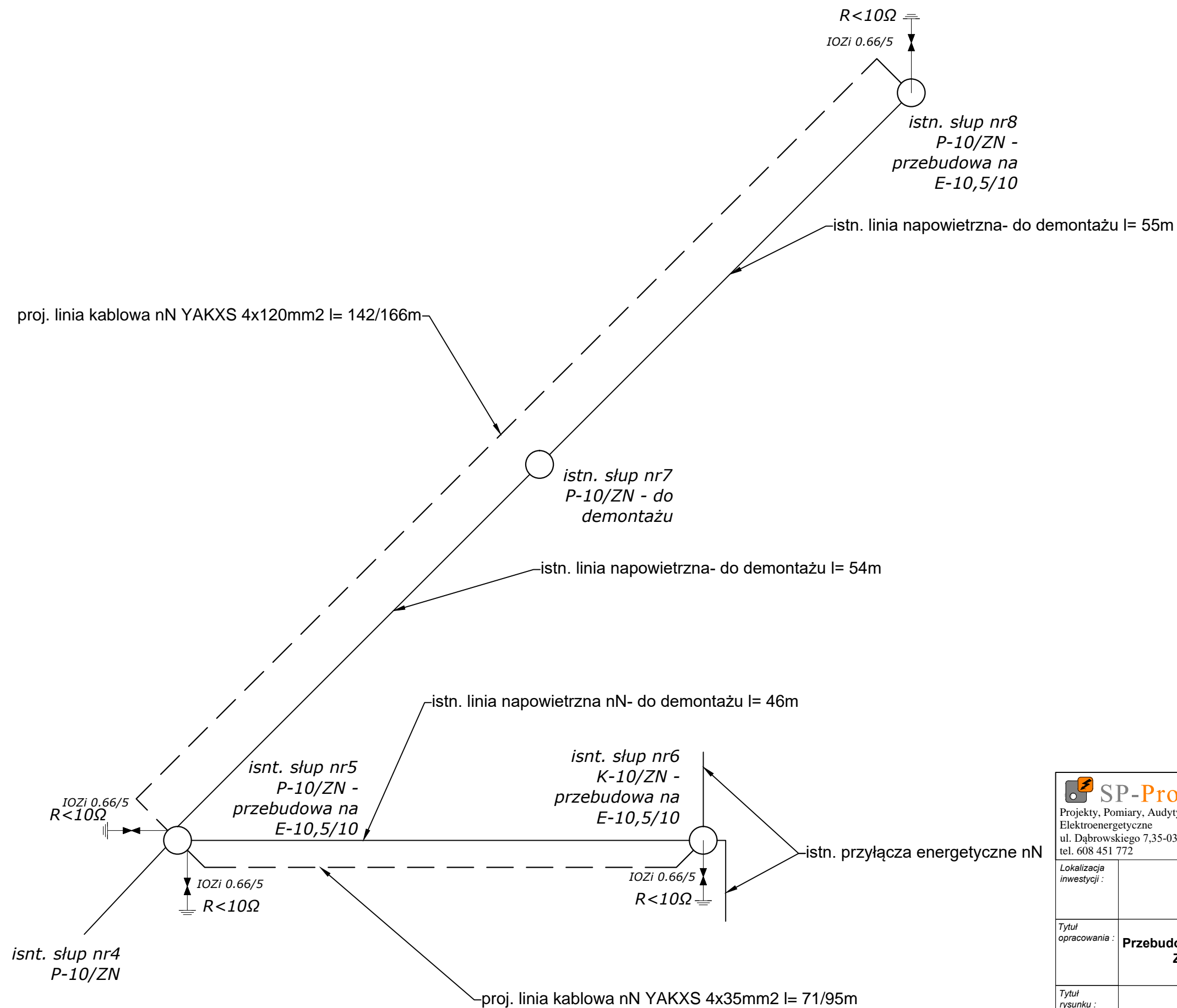
Zapewnienia
Podpisz Podubny
Zapewnia Podubny


Patrzędzam zgodność z oryginałem mapy przyjętej do Powiatowego
Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Kolbuszowie
w dn. 2016.07.26 i zaświadczoną pod nr P.1806.2016.1006

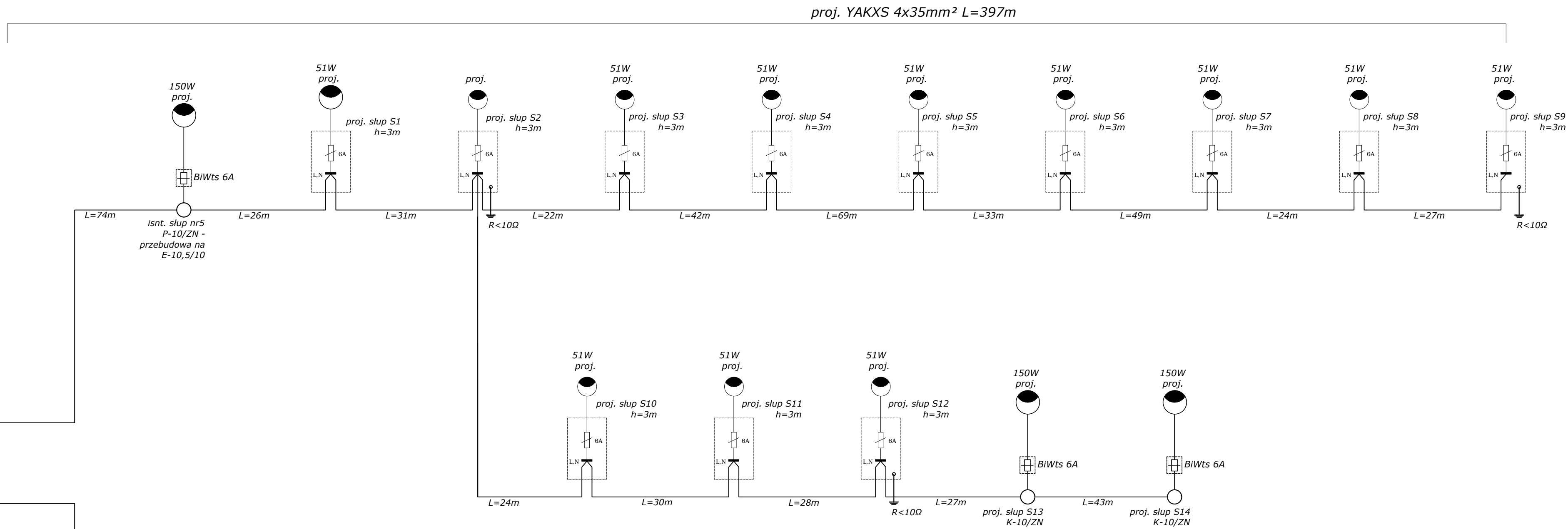
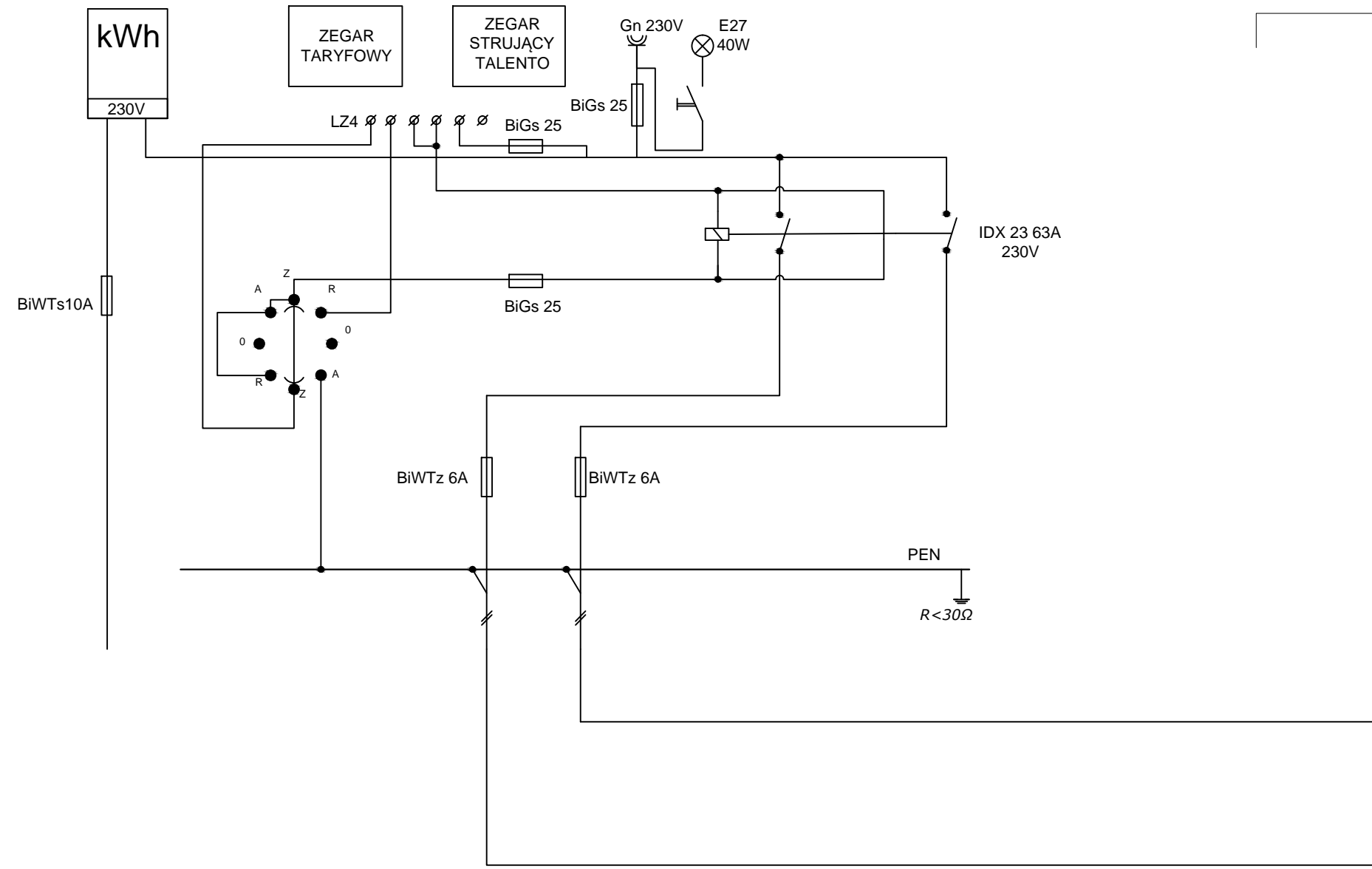
Legenda branża elektryczna

- proj. słup parkowy h=3m z oprawą dookólną
- proj. słup linii napowietrznej z oprawą drogową
- proj. projektor akcentujący do montażu w gruncie
- proj. linia kablowa nN (typ i ilość w wykopie na rysunku)
 - proj. słup z żerdzi wirowanej typ E- 10,5 m
 - proj. demontaż istniejącej linii napowietrznej nN
- R1 -proj. rura osłonowa HDPE Ø 110 gładkościenna
- R2 -proj. rura osłonowa HDPE Ø 110 karbowana sztywna (ilość i długość rur podano na rysunku)

 SP-Project		Inwestor:	GMINA NIWISKA NIWISKA 430 36-147 NIWISKA	
Projekt: Pomiar, Audyt Elektromagnetyczny ul. Dąbrowskiego 7, 35-033 Rzeszów tel. 608 451 772		NIWISKA, GM. NIWISKA NR DZ. EW. 1061, 1062, 1060/4, 1059/8, 1057/2, 1064		
Lokalizacja inwestycji:				
Tytuł opracowania:				
Przebudowa sieci energetycznej nN wraz z budową oświetlenia na terenie Zabytkowego Zespołu Pałacowo-Parkowego w Niwiskach				
Tytuł rysunku:		Projekt Zagospodarowania Terenu		
Zakres opracowania:		PROJEKT BUDOWLANY		Data opracowania: 07.2017
Zespół projektowy:		Inżynier budowlany:		Skala rysunku: 1:1000
Instalacje ELEKTROENERGETYCZNE i TELETECHNICZNE: Projektował mgr inż. Paulina SERWATKA-MASŁYK		PDK/0244/POE/13		Nr rysunku:
Sprawdził: mgr inż. Robert BEBEN		PDK/0191/POE/06		PZT-01

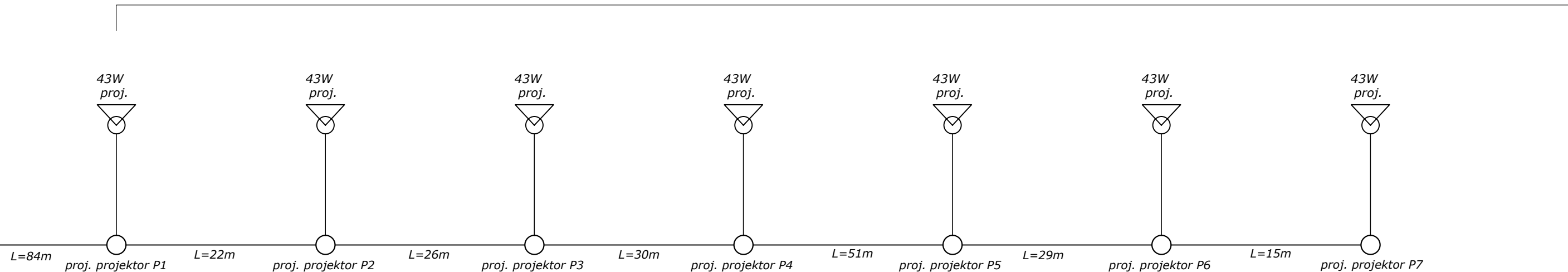



<div> SP-Project</div> <div>Projekty, Pomiary, Audyty Elektroenergetyczne ul. Dąbrowskiego 7,35-033 Rzeszów tel. 608 451 772</div>		Inwestor : GMINA NIWISKA NIWISKA 430 36-147 NIWISKA	
Lokalizacja inwestycji :	NIWISKA, GM. NIWISKA NR DZ. EW. 1061, 1062, 1060/4, 1059/8, 1057/2, 1064		
Tytuł opracowania :	Przebudowa sieci energetycznej nN wraz z budową oświetlenia na terenie Zabytkowego Zespołu Pałacowo-Parkowego w Niwiskach		
Tytuł rysunku :	Schemat elektroenergetyczny przebudowy		
Zakres opracowania :	PROJEKT WYKONAWCZY	Data opracowania : 07.2017	Skala rysunku : -:-
Zespół projektowy :		Nr uprawnień budowlanych :	Podpis :
INSTALACJE ELEKTROENERGETYCZNE I TELETECHNICZNE:			
Projektował: mgr inż. Paulina SERWATKA-MASŁYK		PDK/0244/POOE/13	E-01
Sprawdził: mgr inż. Robert BĘBEN		PDK/0191/POOE/06	

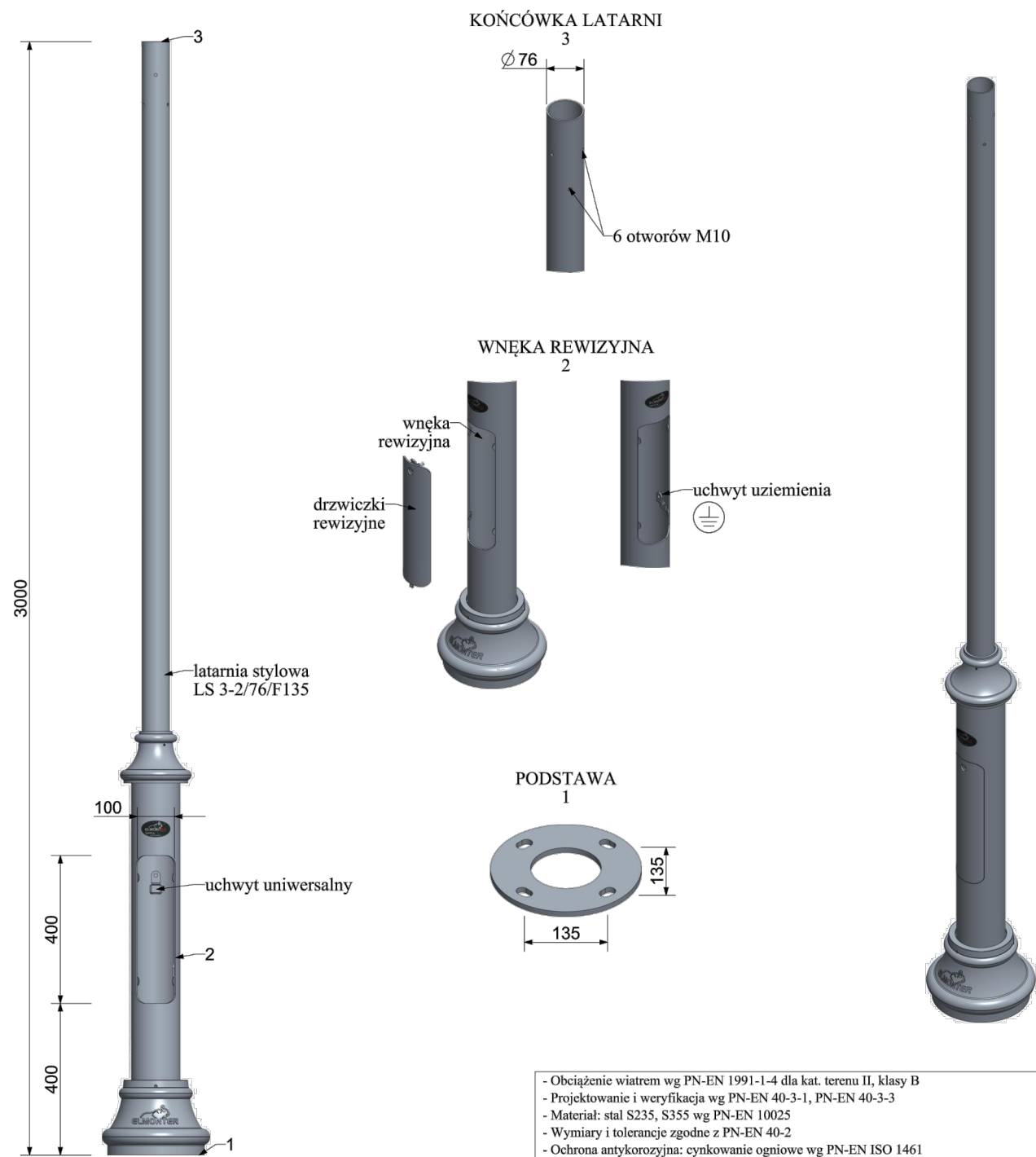


proj. YAKXS 4x35mm² L=152m

proj. YKY 3x6mm² L=334m

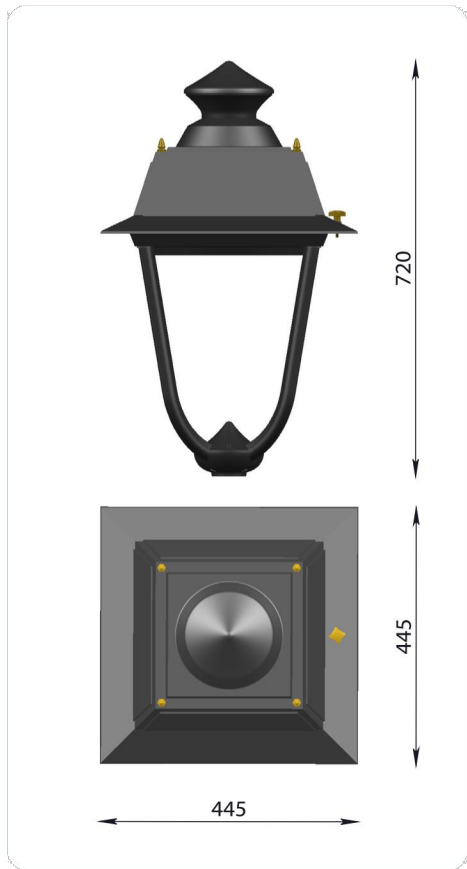
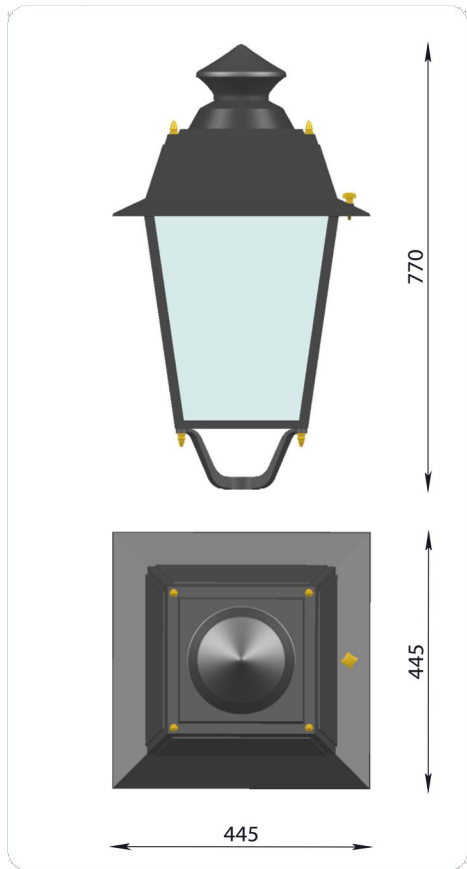


 SP-Project Projekt, Pomiary, Audyty Elektroenergetyczne ul. Dąbrowskiego 7,35-033 Rzeszów tel. 608 451 772		Inwestor : GINA NIWISKA NIWISKA 430 36-147 NIWISKA	
Lokalizacja inwestycji :		NIWISKA, GM. NIWISKA NR DZ. EW. 1061, 1062, 1060/4, 1059/8, 1057/2, 1064	
Tytuł opracowania :		Przebudowa sieci energetycznej nN wraz z budową oświetlenia na terenie Zabytkowego Zespołu Pałacowo-Parkowego w Niwiskach	
Tytuł rysunku :		Schemat Oświetlenia	
Zakres opracowania :		PROJEKT WYKONAWCZY	Data opracowania : 07.2017
Zespół projektowy :		Nr uprawnień budowlanych :	Skala rysunku : -:-
INSTALACJE ELEKTROENERGETYCZNE I TELETECHNICZNE:		Podpis :	Nr rysunku :
Projektował: mgr inż. Paulina SERWATKA-MASŁYK		PDK/0244/POOE/13	E-02
Sprawdził: mgr inż. Robert BĘBEN		PDK/0191/POOE/06	



- Obciążenie wiatrem wg PN-EN 1991-1-4 dla kat. terenu II, klasy B
- Projektowanie i weryfikacja wg PN-EN 40-3-1, PN-EN 40-3-3
- Materiał: stal S235, S355 wg PN-EN 10025
- Wymiary i tolerancje zgodne z PN-EN 40-2
- Ochrona antykorozyjna: cynkowanie ogniowe wg PN-EN ISO 1461
- Możliwość malowania wg palety kolorów RAL
- Producent zastrzega sobie prawo wprowadzenia zmian
- Wyrób budowlany oznakowany znakiem

*Wszelkie prawa autorskie do rysunku/projektu są zastrzeżone i należą do firmy Elmonter-Oświetlenie. Ten rysunek/projekt jest własnością firmy Elmonter-Oświetlenie i nie może być udostępniany, rozpowszechniany lub powielany w całości bądź w części bez pisemnej zgody właściciela. Zabrania się także dokonywania jakichkolwiek zmian na rysunku / w projekcie bez pisemnej zgody właściciela. Otrzymanie lub zakup rysunku/projektu nie jest jednoznaczny z przeniesieniem praw autorskich.



Lokalizacja inwestycji :	NIWISKA, GM. NIWISKA NR DZ. EW. 1061, 1062, 1060/4, 1059/8, 1057/2, 1064				
Tytuł opracowania :	Przebudowa sieci energetycznej nN wraz z budową oświetlenia na terenie Zabytkowego Zespołu Pałacowo-Parkowego w Niwiskach				
Tytuł rysunku :	Przykładowy wygląd słupów oświetlenia parkowego				
Nr rysunku :	W-01	Data opracowania :	07.2017	Skala rysunku:	-:-